

爆炸和火灾危险环境 电气线路和电气设备安装

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2002]48号
主编单位 中国寰球化学工程公司 统一编号 GJBT-360
实行日期 二00二年三月一日 图 集 号 9 4 D 4 0 1 - 3

主 编 单 位 负 责 人 袁世隆
主编单位技术负责人 谢正雪
技 术 审 定 人 李松源
设 计 负 责 人 陈乐珊

目 录

图 名	页	图 名	页
目录	1~2	自电缆桥架引下至电动机配线	17
爆炸及火灾危险环境的电气线路说明	3~5	自电缆桥架引至电动机钢管保护	18
爆炸危险环境钢管配线隔离密封位置示意图	6	自管架上电缆桥架引至电动机配线	19
隔离密封件位置示意图	7	自楼板下电缆桥架引至电动机配线	20
防爆电气设备安装示意图	8	防爆电动机进线用零部件	21
电缆穿墙、穿楼板的密封	9	防爆照明配电箱安装	22
钢管配线穿墙、穿楼板的密封	10	防爆照明配电箱隔离密封	23
电缆沟的穿墙密封	11	防爆电器进线装置的隔离密封	24
电缆引出口密封及耐火槽盒	12	防爆操作柱进线口隔离密封及安装	25
电缆支架、耐火隔板安装	13	防爆照明配电箱在墙上安装	26
电缆桥架或托盘穿墙处的隔墙密封	14		
电缆穿墙及楼板的封堵	15		
自地坪内引至电动机配线	16		

目 录				图集号	94D401-3
审核	李松源	校对	刘汉云	设计	陈乐珊
				页	1

图 名	页
防爆照明配电箱在支架上安装	27
防爆按钮在钢结构上安装	28
防爆断路器在墙上安装	29
防爆按钮在墙上安装	30
防爆按钮在支架上安装 (一)	31
防爆按钮在支架上安装 (二)	32
防爆插销在钢结构上安装	33
防爆插销在铁栏杆上安装	34
照明灯开关在墙上安装	35
防爆灯具进线口隔离密封	36
防爆灯具在天棚下安装	37
防爆荧光灯在天棚下安装	38
防爆灯具在墙上或柱上安装	39
防爆灯具在混凝土梁上安装	40
防爆灯具在钢结构上安装	41
防爆荧光灯在钢结构上安装	42
防爆灯具在钢屋架上安装	43
防爆灯具在平台栏杆上及平台下安装	44
防爆荧光灯在平台栏杆上安装	45
防爆灯具在吊索上安装	46

图 名	页
防爆灯具在折板屋面下安装	47
防爆视孔灯安装	48
防爆灯具立杆式安装	49
防爆荧光灯立柱式安装	50
防爆荧光灯、插座、灯开关安装	51
YA系列增安型电动机	52
YB系列隔爆型电动机	53
Yw系列无火花型电动机	54
隔离密封	55~56
密封胶泥	57
防火堵料	58

目 录				图集号	94D401-3
审核	林松源	校对	刘汉云	设计	陈乐明
				页	2

说 明

本图册为按照中华人民共和国国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058—92 中的要求绘制。是贯彻现行国家规范中有关电气线路及电气设备安装的通用图。

爆炸性气体环境的电气线路

爆炸性气体环境电气线路的安装应符合下列要求：

一、电气线路应在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设。

- 1. 当易燃物质比空气重时，电气线路应在较高处敷设或直接埋地；架空敷设时宜采用电缆桥架；电缆沟敷设时沟内应充砂，并宜设置排水措施。
- 2. 当易燃物质比空气轻时，电气线路宜在较低处敷设或电缆沟敷设。
- 3. 电气线路宜在有爆炸危险的建、构筑物的墙外敷设。

二、敷设电气线路的沟道、电缆或钢管，所穿过的不同区域之间墙或楼板处的孔洞，应采用非燃性材料严密堵塞。

三、当电气线路沿输送易燃气体或液体的管道栈桥敷设时，应符合下列要求：

- 1. 沿危险程度较低的管道一侧；
- 2. 当易燃物质比空气重时，在管道上方；比空气轻时，在管道下方。

四、敷设电气线路时宜避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀以及可能受热的地方，不能避开时，应采取预防措施。

五、在爆炸性气体环境内，低压电力、照明线路用的绝缘导线和电缆的额定电压，必须不低于工作电压，且不应低于 500V。工作中性线的绝缘的额定电压应与相线电压相等，并应在同一护套或管子内敷设。

六、在 1 区内应采用铜芯电缆；在 2 区内宜采用铜芯电缆，当采用铝芯电缆时，与电气设备的连接应有可靠的铜—铝过渡接头等措施。

七、选用电缆时应考虑环境腐蚀、鼠类和白蚁危害以及周围环境温度及用电设备进线盒方式等因素。在架空桥架敷设时宜采用阻燃电缆。

本质安全系统的电路应符合下列要求：

一、当本质安全系统电路的导体与其它非本质安全系统电路的导体接触时，应采取适当预防措施。不应使接触点产生电弧或电流增大、产生静电或电磁感应。

二、导线绝缘的耐压强度应为 2 倍额定电压，最低为 500V。

除本质安全系统的电路外，在爆炸性气体环境 1 区、2 区内电缆配线的技术要求，应符合下表的规定。

爆炸性气体环境电缆配线技术要求

项 目 爆 炸 危 险 区 域	电 缆 明 设 或 在 沟 内 敷 设 时 的 最 小 截 面			接 线 盒	移 动 电 缆
	电 力	照 明	控 制		
1 区	铜芯 2.5mm ² 及以上	铜芯 2.5mm ² 及以上	铜芯 2.5mm ² 及以上	隔爆型	重型
2 区	铜芯 1.5mm ² 及以上，或铝芯 4mm ² 及以上	铜芯 1.5mm ² 及以上，或铝芯 4mm ² 及以上	铜芯 1.5mm ² 及以上	隔爆、增安型	中型

爆炸及火灾危险环境的电气线路说明						图集号	94D401-3
审核	杨松源	校对	刘 汉 云	设计	陈 乐 强	页	3

明设塑料护套电缆,当其敷设方式采用能防止机械损伤的电缆槽板、托盘或桥架方式时,可采用非铠装电缆。

在易燃物质比空气轻且不存在会受鼠、虫等损害情形时,在 2 区电缆沟内敷设的电缆可采用非铠装电缆。

铝芯绝缘导线或电缆的连接与封端应采用压接、熔焊或钎焊,当与电气设备(照明灯具除外)连接时,应采用适当的过渡接头。

在 1 区内电缆线路严禁有中间接头,在 2 区内不应有中间接头。

除本质安全系统的电路外,在爆炸性气体环境 1 区、2 区内电压为 1000V 以下的钢管配线的技术要求,应符合下表的规定。

爆炸危险环境钢管配线技术要求

项 目 爆炸 危险区域	钢管明配线路用绝缘导线的最小截面			接线盒 分支盒 挠 性 连接管	管子连接要求
	电 力	照 明	控 制		
1 区	铜芯 2.5mm ² 及 以上	铜芯 2.5mm ² 及 以上	铜芯 2.5mm ² 及 以上	隔爆型	对 DN25mm 及以下的钢管螺纹旋合不应小于 5 扣,对 DN32mm 及以上的不应少于 6 扣并有锁紧螺母
2 区	铜芯 1.5mm ² 及 以上,或铝 芯 4mm ² 及以上	铜芯 1.5mm ² 及 以上,铝芯 2.5mm ² 及 以上	铜芯 1.5mm ² 及 以上	隔爆、 增安型	对 DN25mm 及以下的螺纹旋合 不应小 于 5 扣,对 DN32mm 及以 上的不应少于 6 扣

钢管应采用低压流体输送用镀锌焊接钢管。

为了防腐蚀,钢管连接的螺纹部分应涂以铅油或磷化膏。

在可能凝结冷凝水的地方,管线上应装设排除冷凝水的密封接头。

与电气设备的连接处宜采用挠性连接管。

爆炸性粉尘环境的电气线路

爆炸性粉尘环境电气线路的安装应符合下列要求:

一、电气线路应在爆炸危险性较小的环境处敷设。

二、敷设电气线路的沟道、电缆或钢管,在穿过不同区域之间墙或楼板处的孔洞,应采用非燃性材料严密堵塞。

三、敷设电气线路时宜避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀以及可能受热的地方,如不能避开时,应采取预防措施。

四、爆炸性粉尘环境 10 区内高压配线应采用铜芯电缆;爆炸性粉尘环境 11 区内高压配线除用电设备和线路有剧烈振动者 外,可采用铝芯电缆。

爆炸性粉尘环境 10 区内全部的和爆炸性粉尘环境 11 区内有剧烈振动的,电压为 1000V 以下用电设备的线路,均应采用铜芯绝缘导线或电缆。

五、在爆炸性粉尘环境内,低压电力、照明线路用的绝缘导线和电缆的额定电压,必须不低于网络的额定电压,且不应低于 500V。工作中性线绝缘的额定电压应与相线的额定电压相等,并应在同一护套或管子内敷设。

爆炸及火灾危险环境的电气线路说明				图集号	94D401-3
审核	王松源	校对	刘 强	设计	陈乐明
				页	4

六、爆炸性粉尘环境 10 区、11 区内电缆线路不应有中间接头。

七、选用电缆时应考虑环境腐蚀、鼠类和白蚁危害以及周围环境温度及用电设备进线盒方式等因素。在架空桥架敷设时宜采用阻燃电缆。

电压为 1000V 以下的电缆配线技术要求,应符合下表规定。

爆炸性粉尘环境电缆配线技术要求		
项 目 爆炸 危险区域	电缆的最小截面	移动电缆
10 区	铜芯 2.5mm ² 及以上	重 型
11 区	铜芯 1.5mm ² 及以上 铝芯 2.5mm ² 及以上	中 型

注：铝芯绝缘导线或电缆的连接与封端应采用压接。

在爆炸性粉尘环境内,严禁采用绝缘导线或塑料管明设。当采用钢管配线时,电压为 1000V 以下的钢管配线的技术要求,应符合下表规定。

爆炸性粉尘环境钢管配线技术要求			
项 目 爆炸 危险区域	绝缘导线的最小截面	接线盒、分支盒	管子连接要求
10 区	铜芯 2.5mm ² 及以上	尘密型	螺纹旋合应不少于 5 扣
11 区	铜芯 1.5mm ² 及以上 铝芯 2.5mm ² 及以上	尘密型,也可采用防尘型	螺纹旋合应不少于 5 扣

注：尘密型是规定标志为 DT 的粉尘防爆类型,防尘型是规定标志为 DP 的粉尘防爆型。

钢管应采用低压流体输送用镀锌焊接钢管。为了防腐蚀,钢管连接的螺纹部分应涂以铅油或磷化膏。在可能凝结冷凝水的地方,管线上应装设排除冷凝水的密封接头。

火灾危险环境的电气线路

火灾危险环境电气线路的安装应符合下列要求：

一、在火灾危险环境内,可采用非铠装电缆或钢管配线明敷设。在火灾危险环境 21 区或 23 区内,可采用硬塑料管配线。在火灾危险环境 23 区内,当远离可燃物质时,可采用绝缘导线在针式或鼓形瓷绝缘子上敷设。
沿未抹灰的木质吊顶和木质墙壁敷设的以及木质闷顶内的电气线路应穿钢管明设。

二、在火灾危险环境内,电力、照明线路的绝缘导线和电缆的额定电压,不应低于线路的额定电压,且不低于 500V。

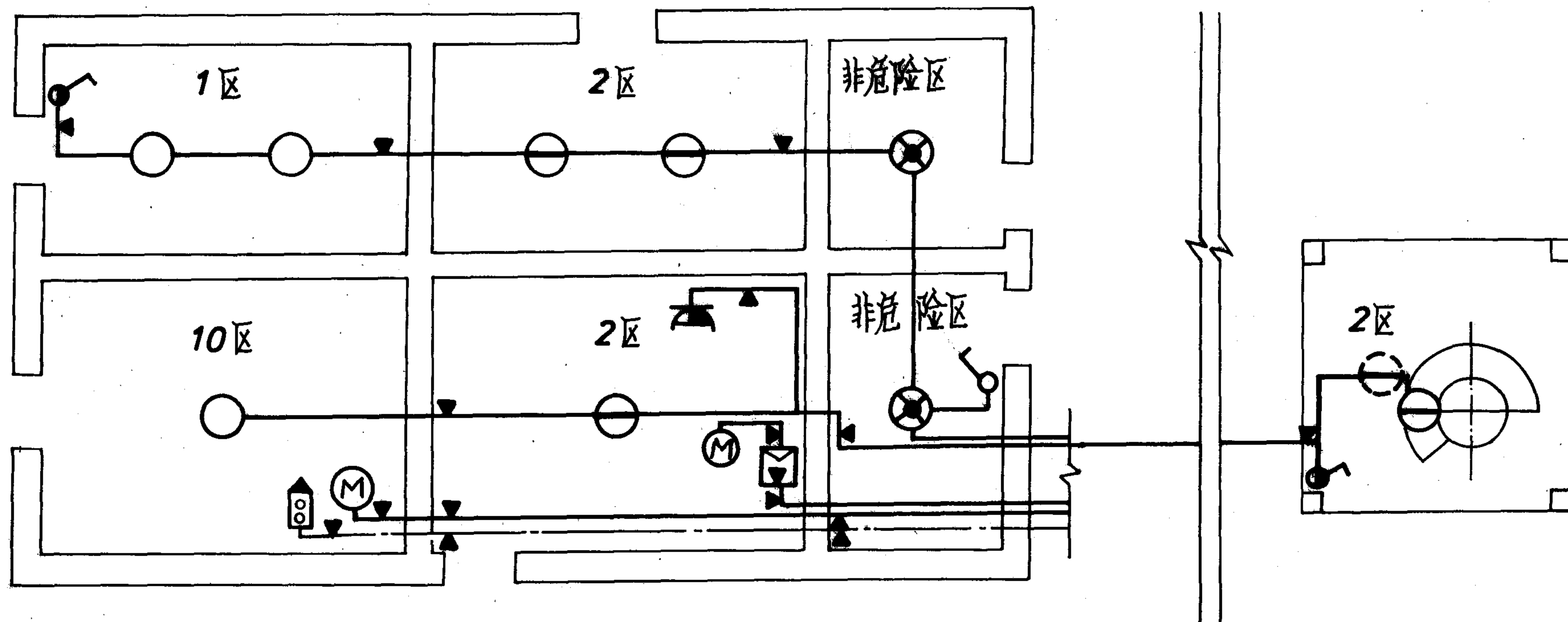
三、在火灾危险环境内,当采用铝芯绝缘导线和电缆时,应有可靠的连接和封端。

四、移动式 and 携带式电气设备的线路,应采用移动电缆或橡套软线。

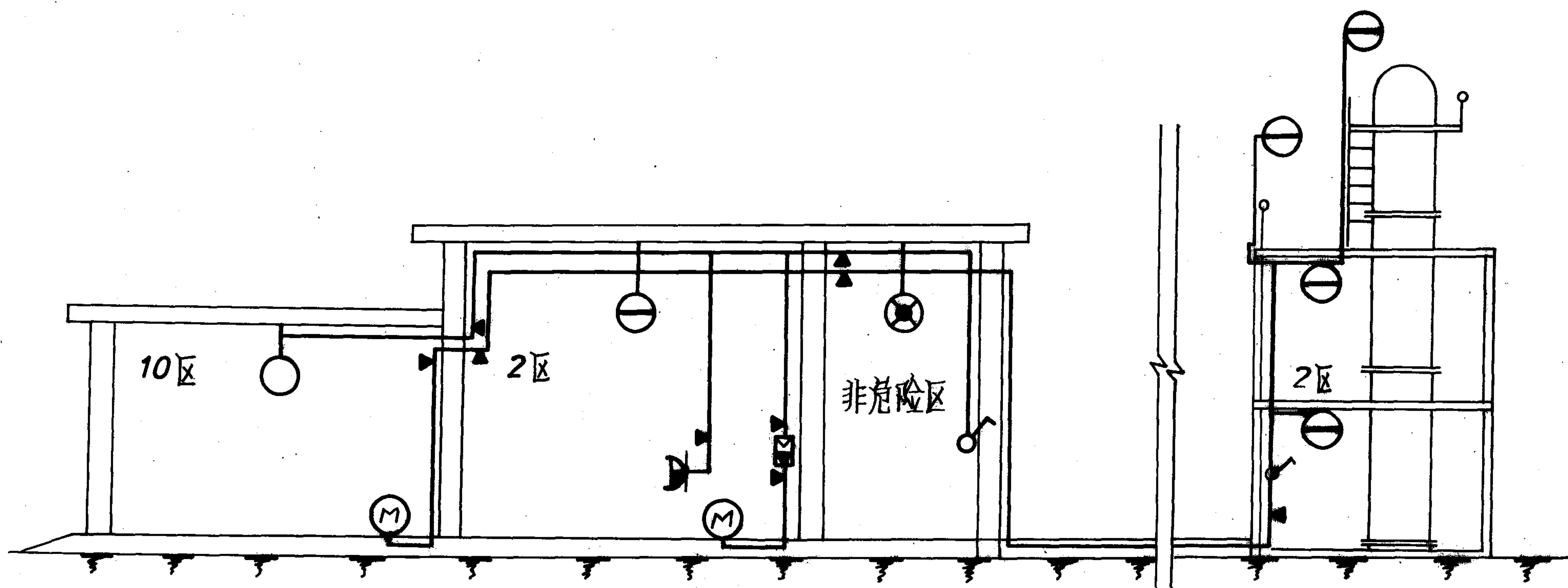
五、在火灾危险环境内,当需采用裸铝、裸铜母线时,应符合下列要求：
1. 不需拆卸检修的母线连接处,应采用熔焊或钎焊；
2. 母线与电气设备的螺栓连接应可靠,并应防止自动松脱；
3. 在火灾危险环境 21 区和 23 区内,母线宜装设保护罩,当采用金属网保护罩时,应采用 IP2X 结构,在火灾危险环境 22 区内母线应有 IP5X 结构的外罩；
4. 当露天安装时,应有防雨、雪措施。

六、10KV 及以下架空线路严禁跨越火灾危险区域。

爆炸及火灾危险环境的电气线路说明					图集号	94D401-3
审核	李松源	校对	刘 汉 芳	设计	陈 东 明	页 5



隔离密封装设平面示意图



隔离密封装设立面示意图

图例

- 隔爆型灯
- ⊖ 增安型灯
- ⊗ 防水防尘灯
- ⌘ 防爆灯开关
- ⌘ 一般灯开关
- Ⓜ 防爆电动机
- Ⓜ 防爆综合磁力起动器
- Ⓜ 防爆插座
- Ⓜ 防爆按钮
- ▼ 应加隔离密封盒处
- 控制线路
- 电力或照明线路

附注：
隔离密封说明见第55页。

爆炸危险环境钢管配线隔离密封位置示意图

图集号

94D401-3

审核

李松源

校对

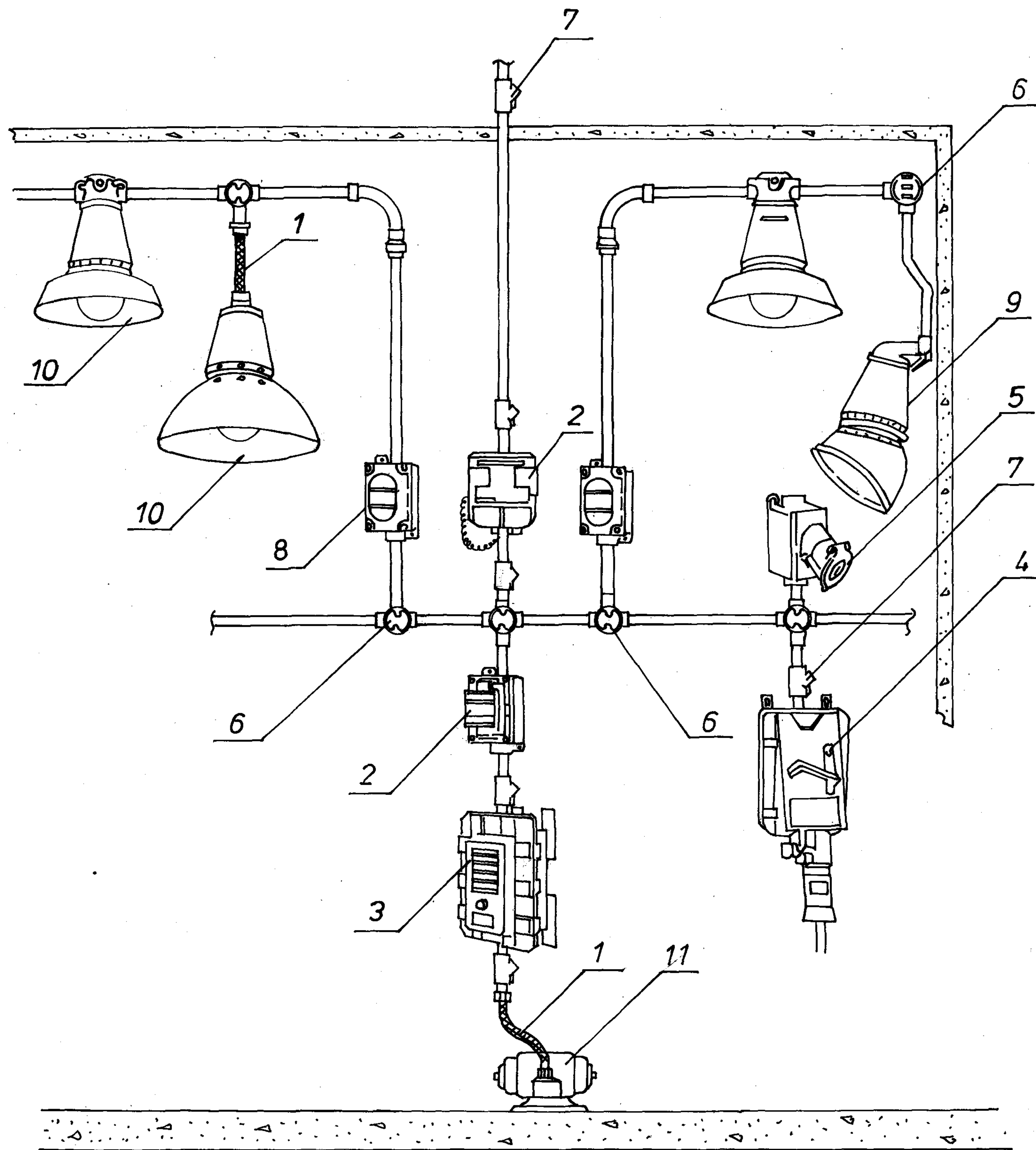
张子

设计

陈乐明

页

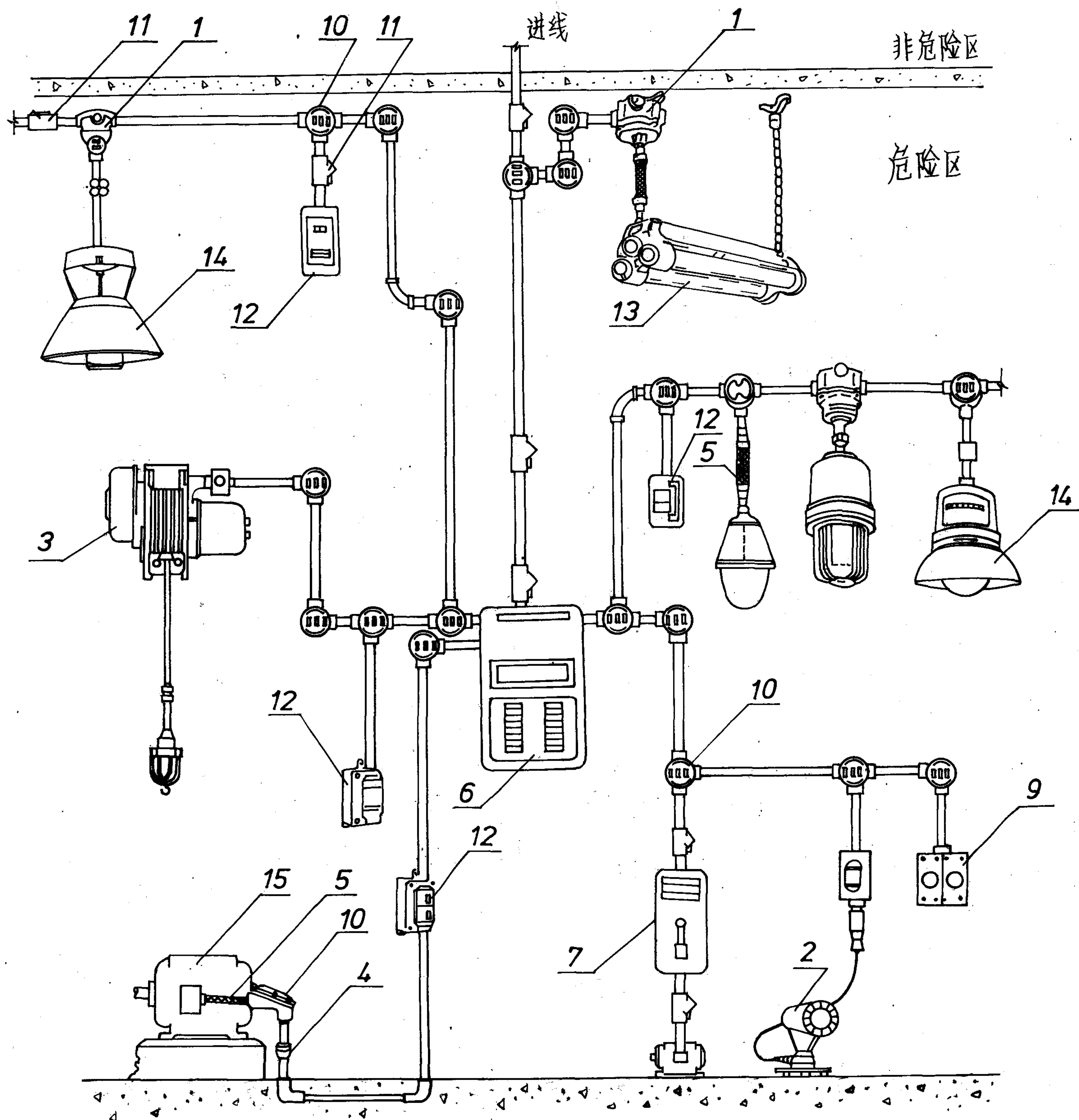
6



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆挠性管	由工程设计定	根		
2	防爆电源箱	—— " ——	台		
3	防爆起动机箱	—— " ——	台		
4	防爆检修箱	—— " ——	台		
5	防爆插座	由工程设计定	个		
6	防爆接线盒	二通、三通、四通	个		
7	隔离密封盒	纵 型	个		
8	防爆灯开关	由工程设计定	个		
9	防爆壁灯	—— " ——	个		
10	防爆照明灯	—— " ——	个		
11	防爆电动机	由工程设计定	台		

隔离密封件位置示意图

图集号 94D401-3

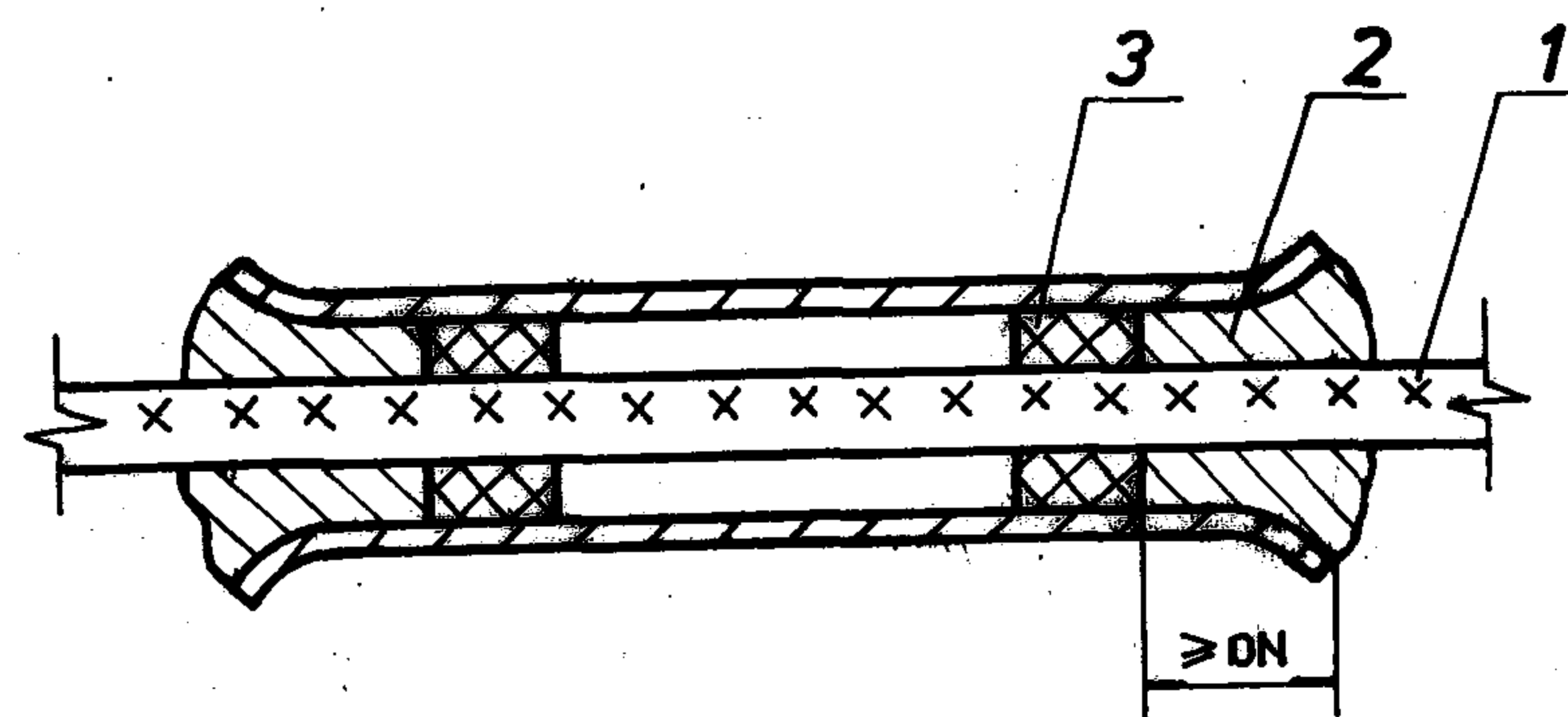
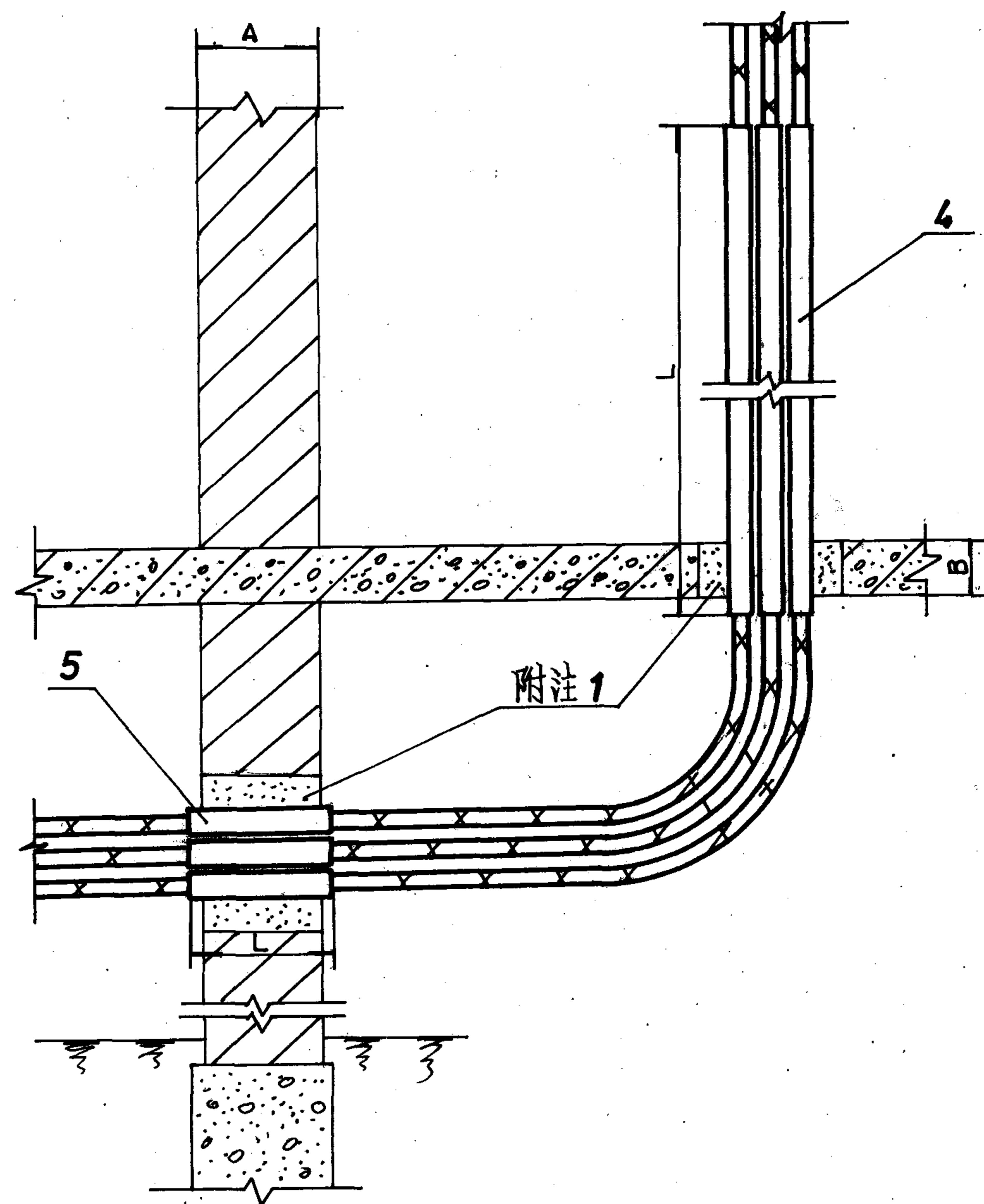


编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆灯头盒	由工程设计定	个		
2	防爆移动式灯具	—— " ——	台		
3	防爆电葫芦	—— " ——	台		
4	防爆活接头	—— " ——	个		
5	防爆挠性管	—— " ——	根		
6	防爆配电箱	—— " ——	台		
7	防爆起动机箱	—— " ——	台		
8	防爆检修箱	—— " ——	台		
9	防爆插座	由工程设计定	个		
10	防爆接线盒	三通、四通	个		
11	隔离密封盒	纵型、横型	个		
12	防爆开关	由工程设计定	个		
13	防爆荧光灯	—— " ——	个		
14	防爆照明灯	—— " ——	个		
15	防爆电动机	由工程设计定	台		

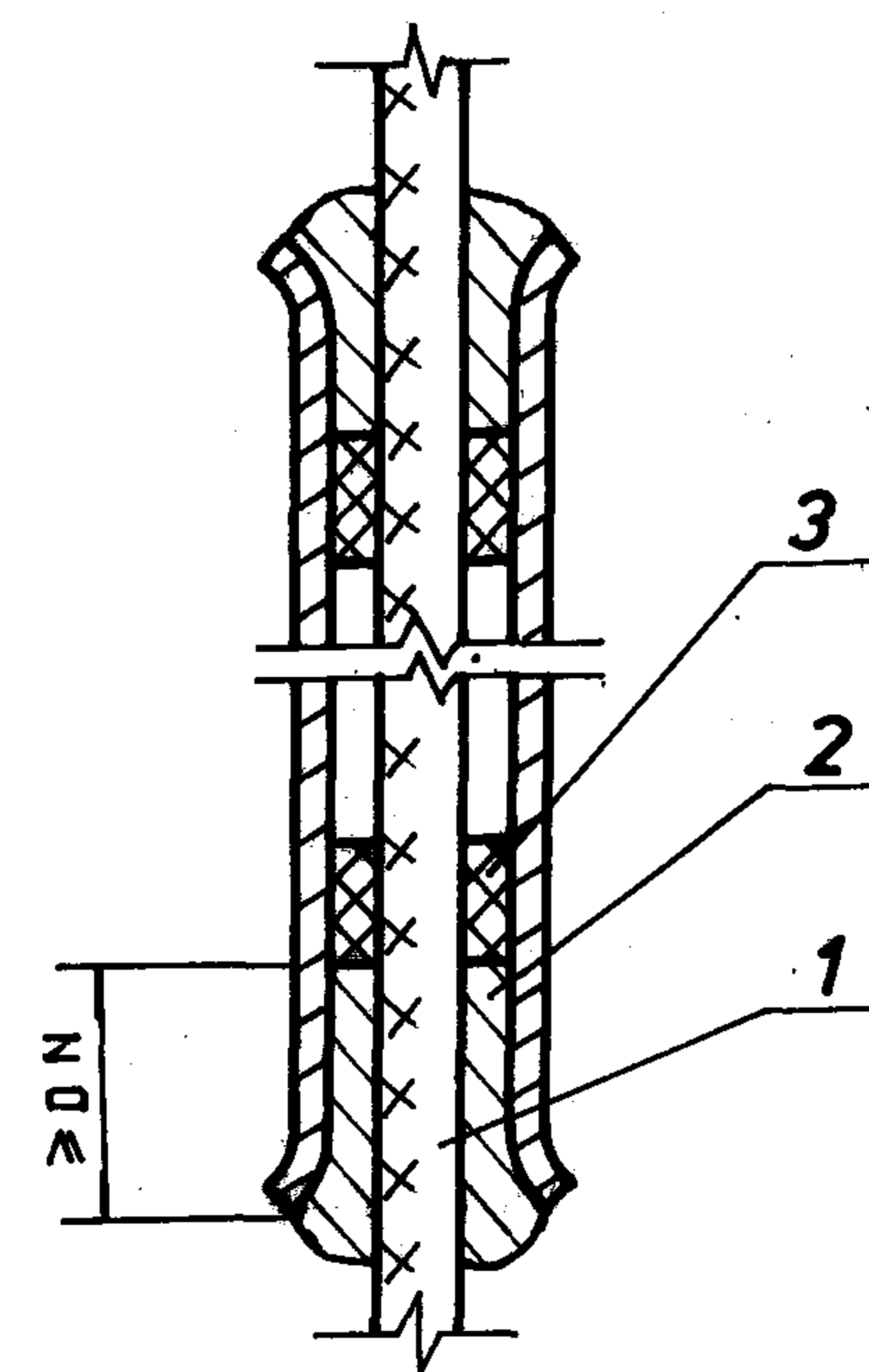
防爆电气设备安装示意图

图集号

94D401-3



编号 5

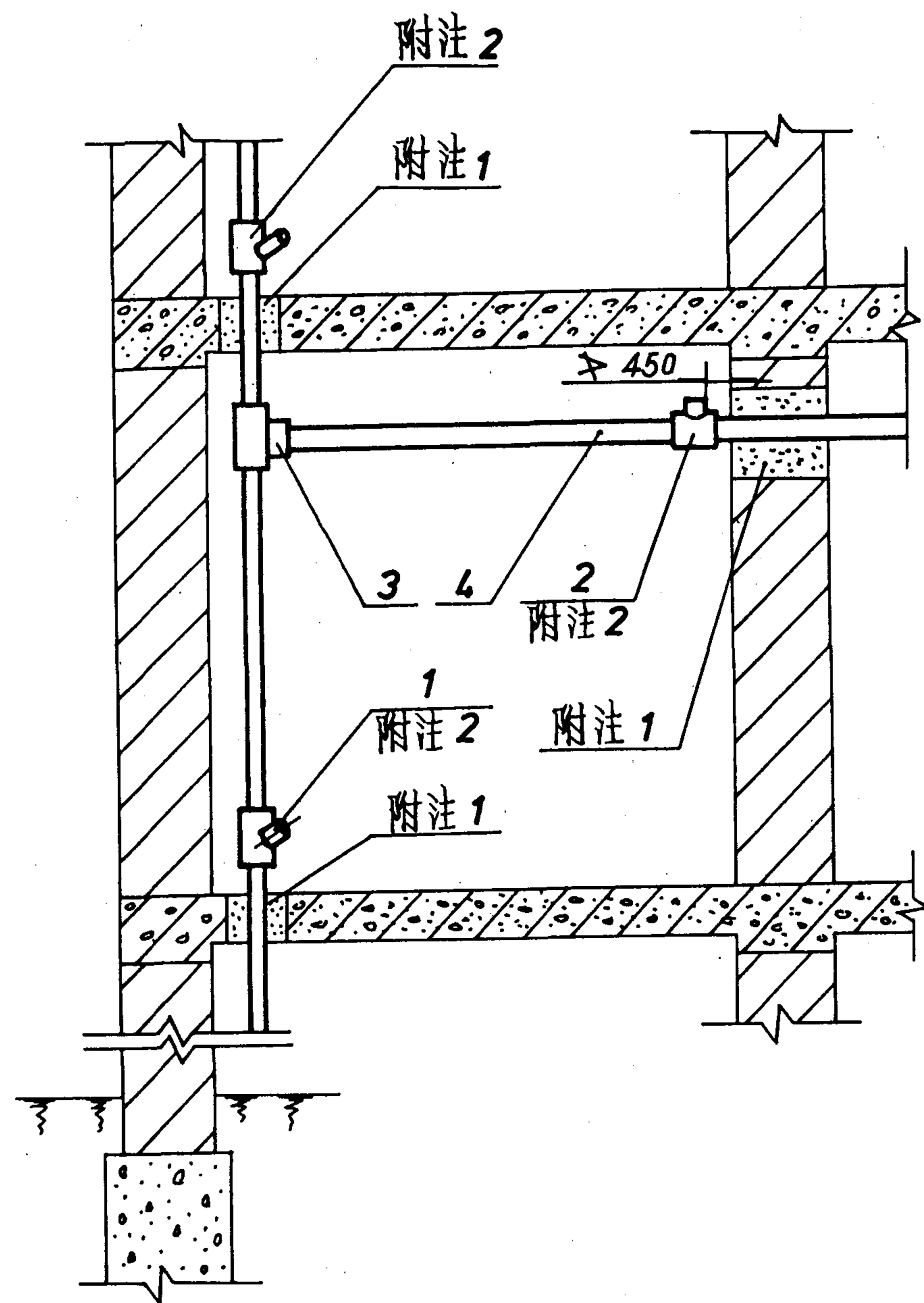


编号 4

附注:

1. 采用速固防头堵料严密堵塞, 固化后不应有裂缝或间隙。
2. DN—管子的公称直径。

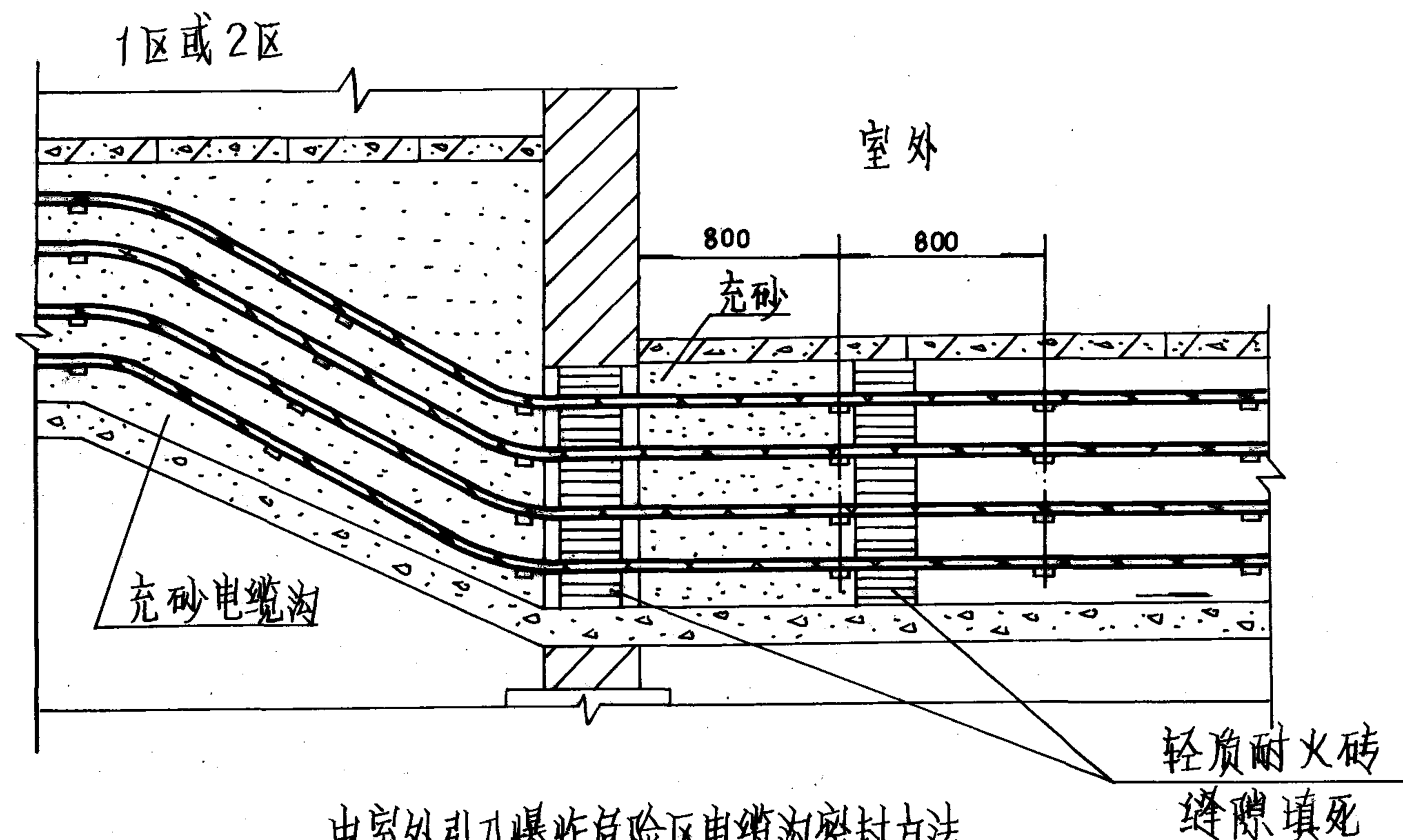
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电缆	由工程设计定			
2	密封胶泥	M.F.J-1	kg		
3	堵料	石棉绳	kg		
4	钢管	$L=B+2000+20$	根		
5	钢管	$L=A+40$	根		
电缆穿墙穿楼板的密封			图集号	94D401-3	
审核	李松源	校对	刘云	设计	陈乐明
				页	9



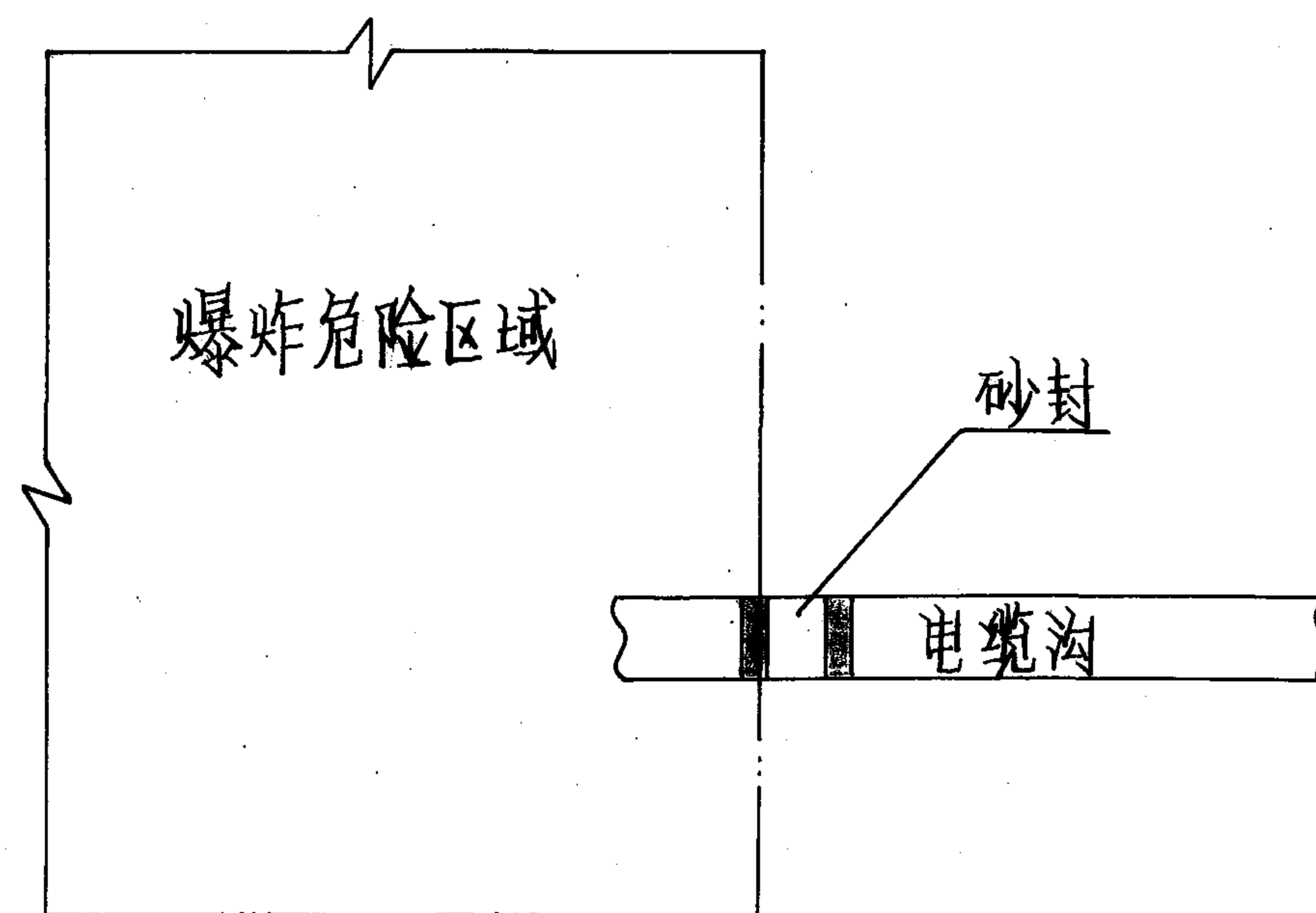
附注:

1. 采用速固防头堵料严密堵塞, 固化后不应有裂缝或间隙。
2. 隔离密封盒安装后灌注粉剂密封填料, 其操作方法详见本图册中隔离密封的操作方法及粉剂密封填料技术说明。

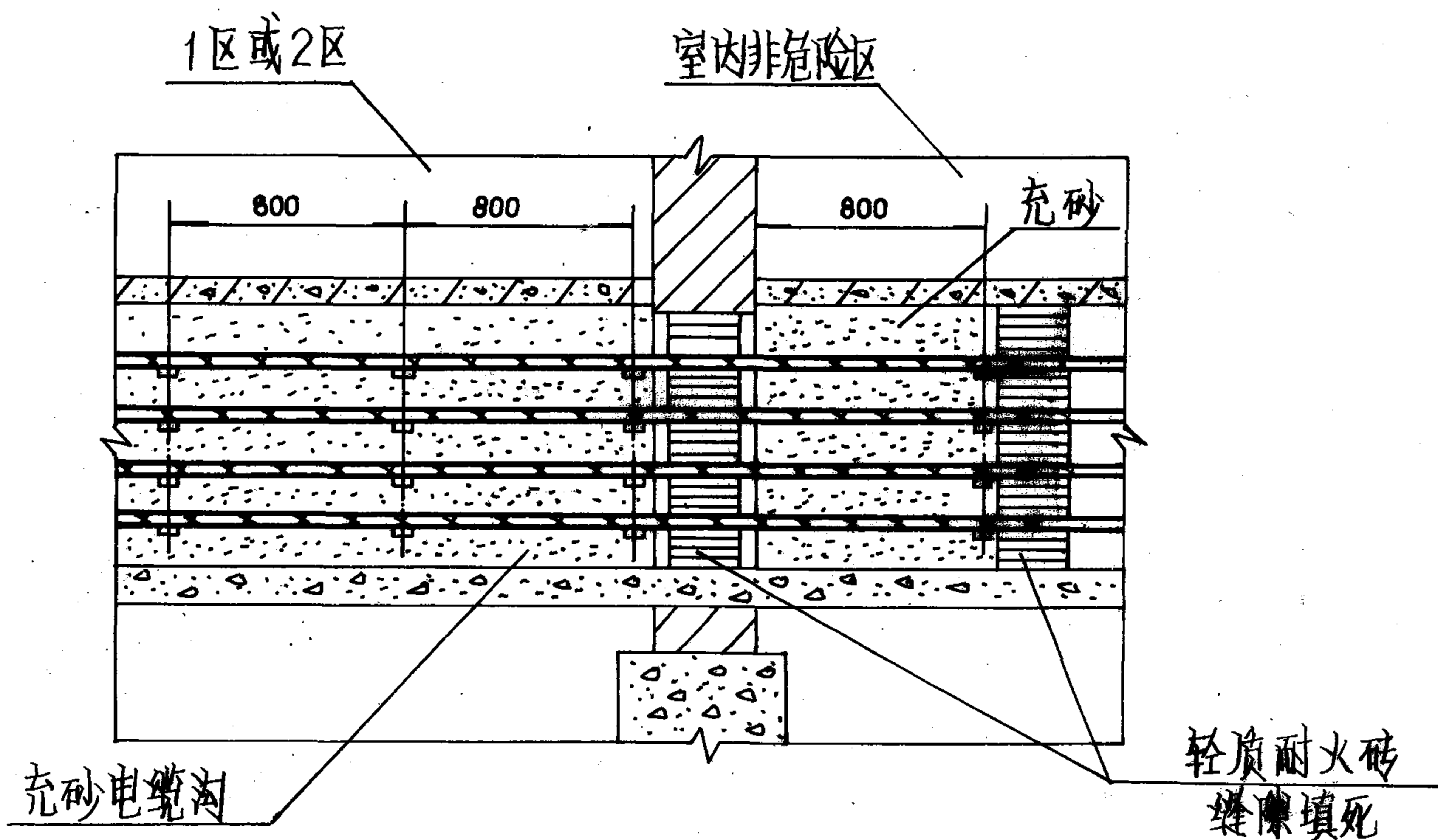
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	隔离密封盒	纵 型	个	2	
2	隔离密封盒	横 型	个	1	
3	防爆接线盒	三 通	个	1	
4	镀锌钢管	由工程设计定	m		
钢管配线穿墙、穿楼板的密封			图集号	94D401-3	
审核	林松源	校对	刘双号	设计	陈乐石
				页	10



由室外引入爆炸危险区电缆沟密封方法



由室外引入爆炸危险区域电缆沟密封位置平面图



通至危险区电缆沟密封方法

附注:

1. 电缆沟从非危险区进入危险区或穿过不同等级危险区之间的隔墙处, 均需采用防火堵料严密堵塞。
2. 电缆沟内所充的应是干净的, 无化学的, 并不会造成机械损伤的细砂。
3. 电缆穿过轻质耐火砖砌成的挡砂墙处, 应采用防火堵料或密封胶泥密封。
4. 电缆沟应考虑排水措施, 但不应通过或破坏隔墙处的密封。

电缆沟的穿墙密封

图集号

94D401-3

审核

杨志源

校对

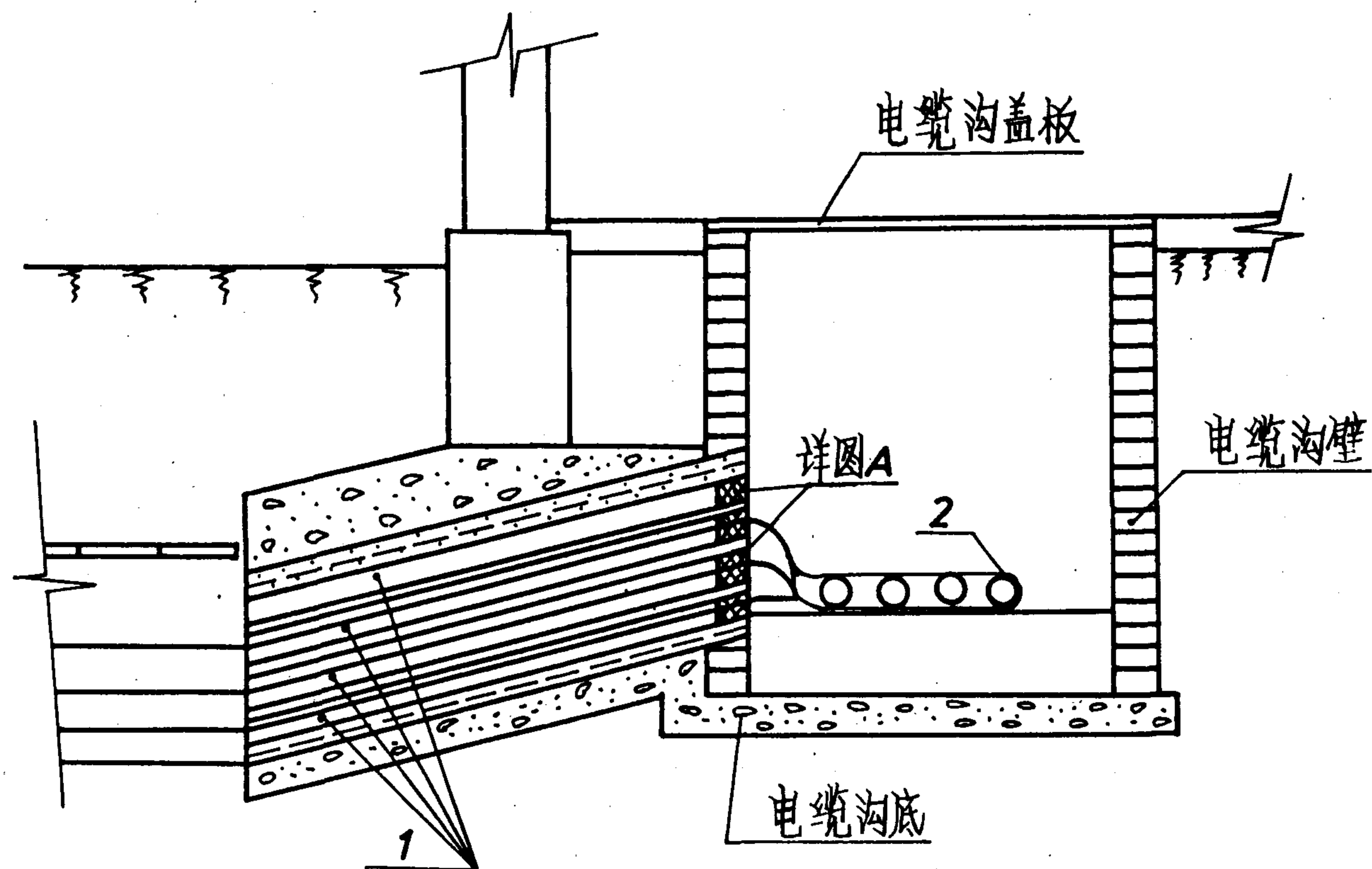
王汉云

设计

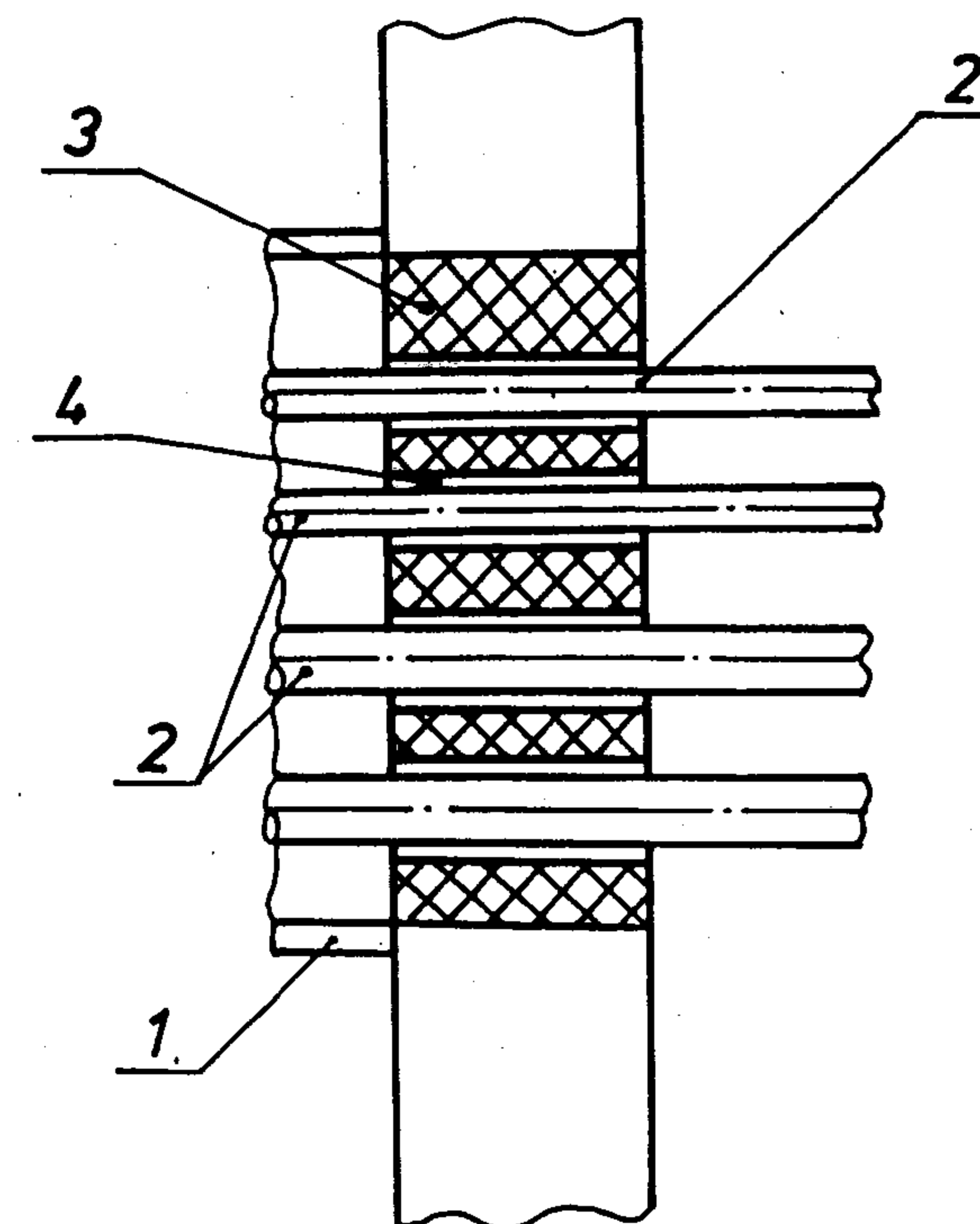
陈乐明

页

11



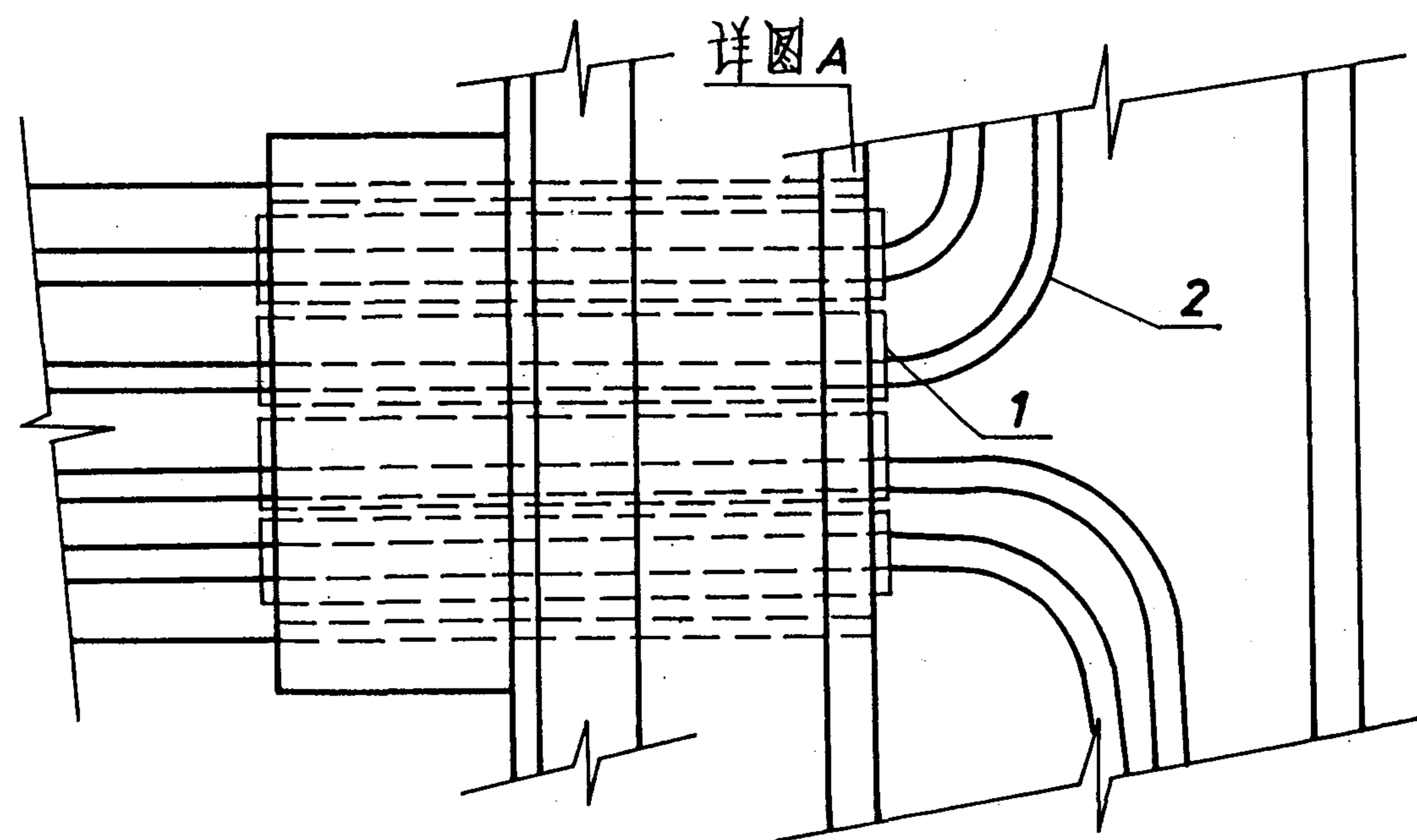
剖面图



详图A

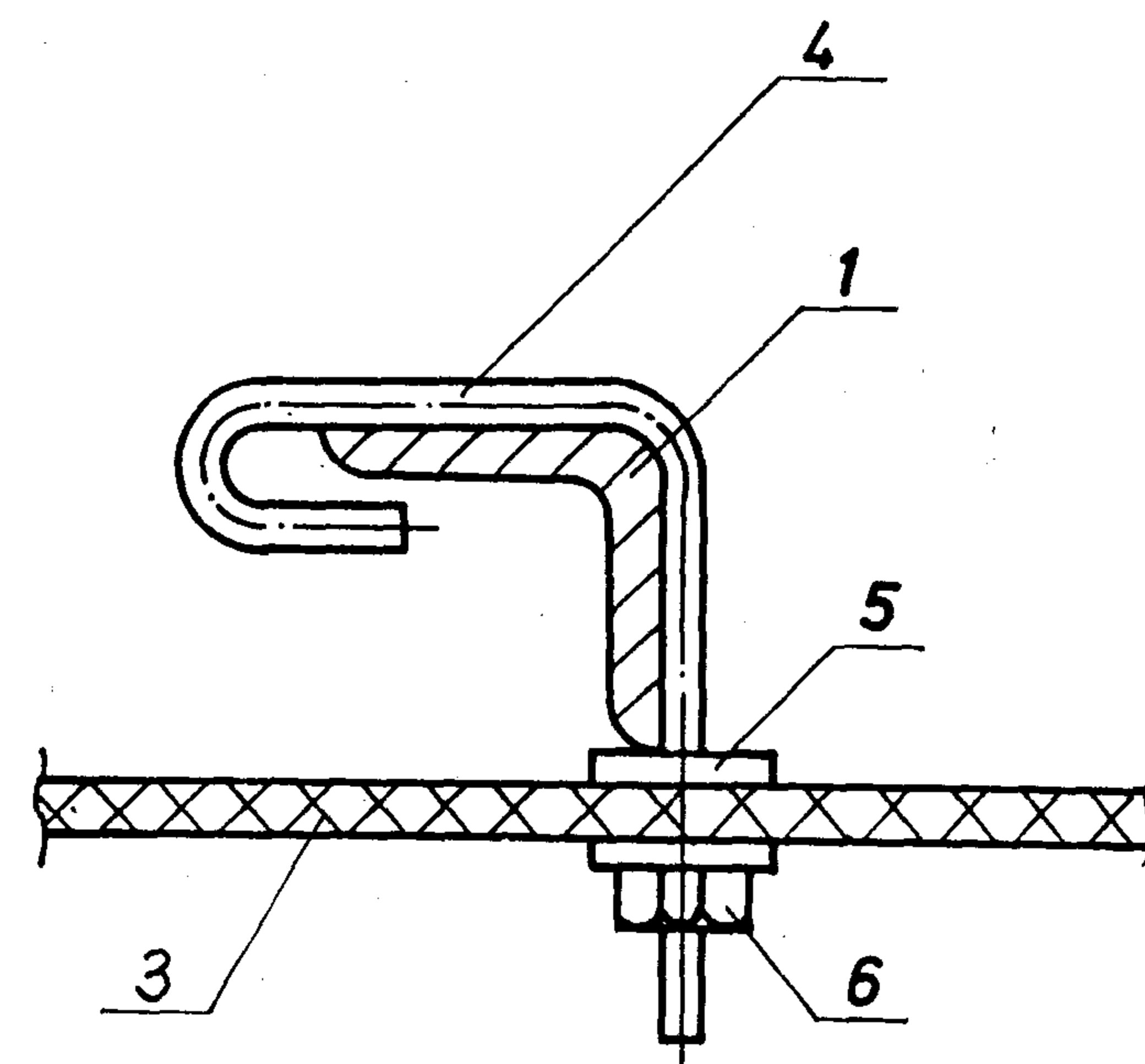
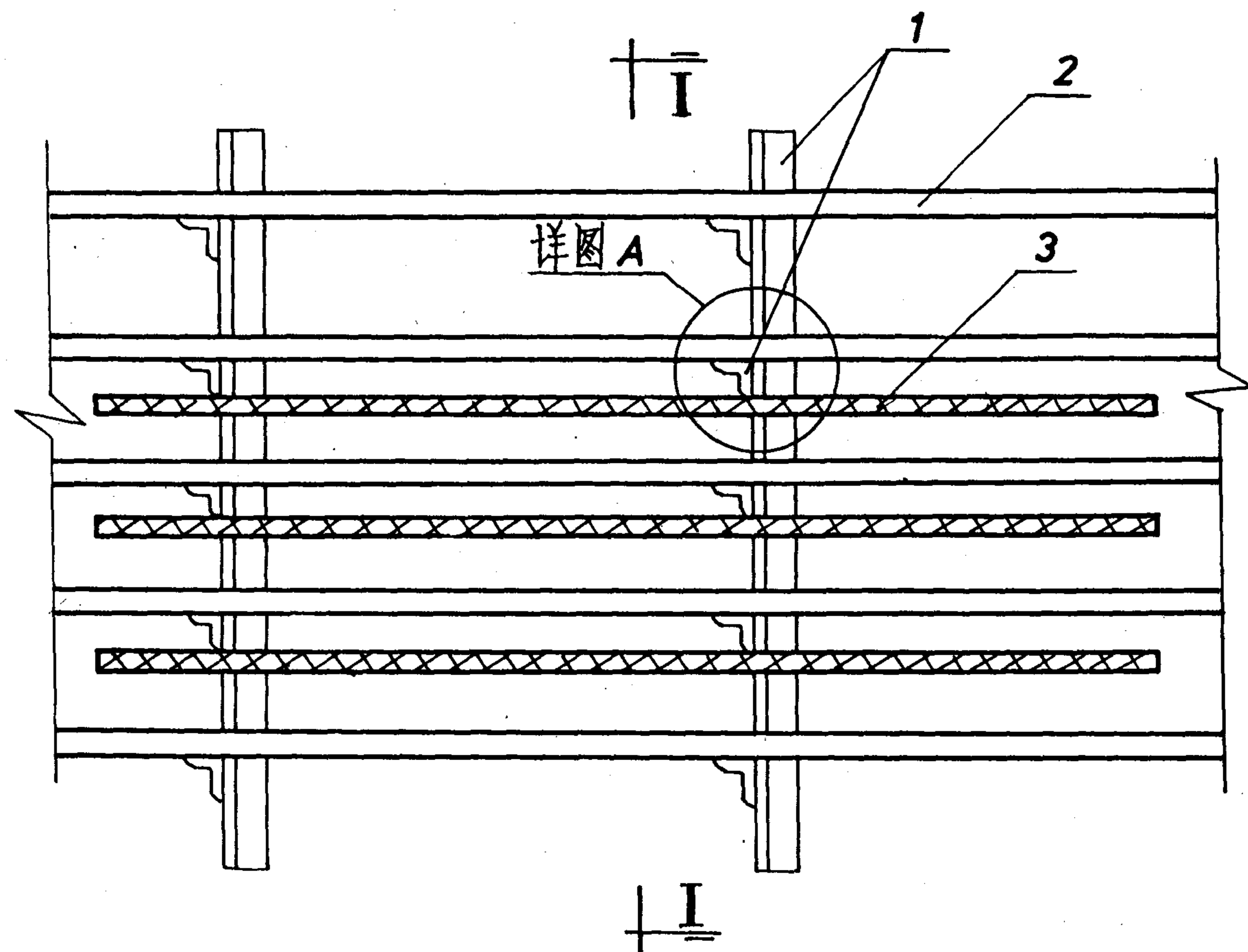
附注:

1. 防头堵料性能及使用说明见本图册第58页。
2. 防头堵料亦可采用 PFDH-I 型高效膨胀型。

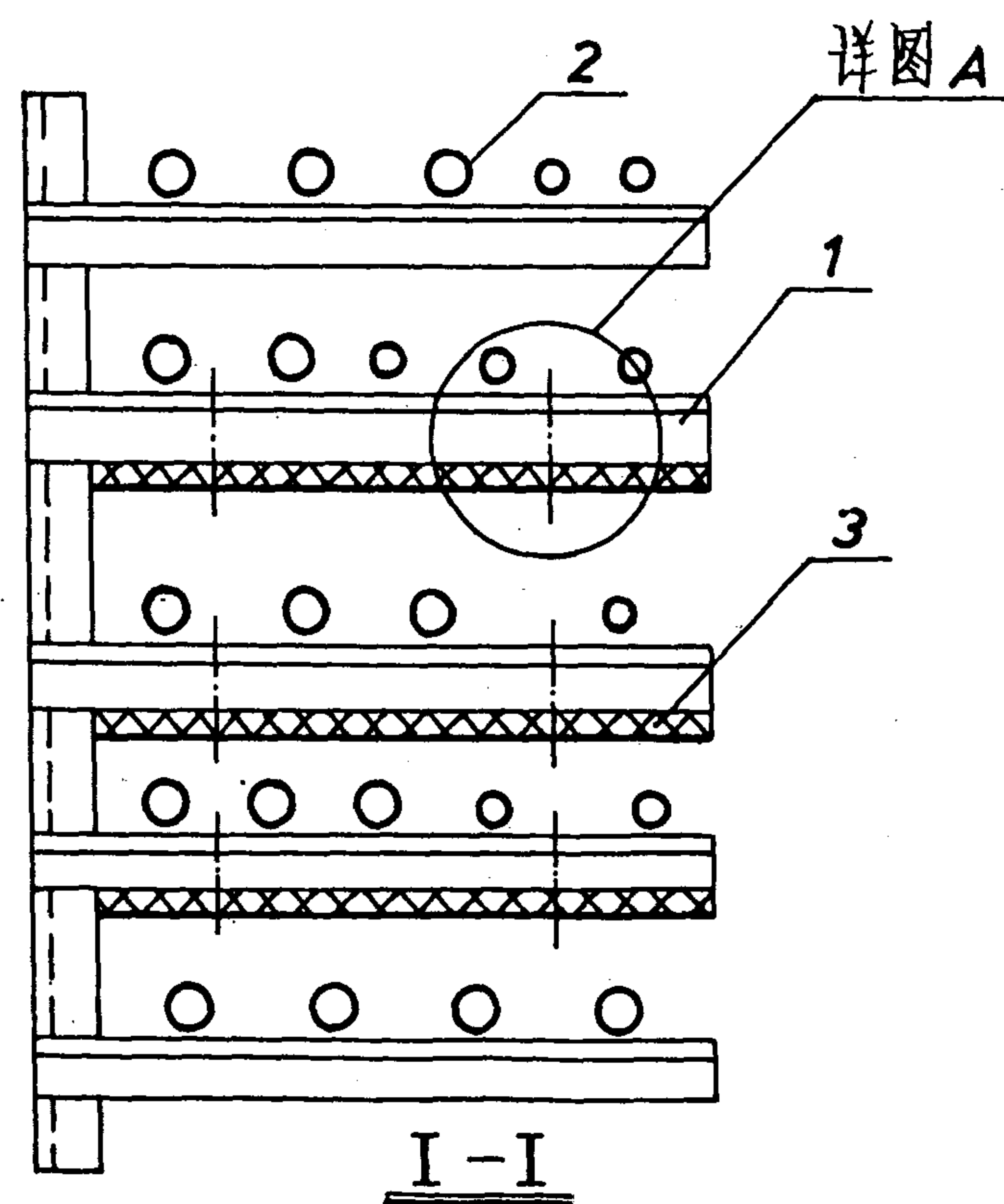


平面图

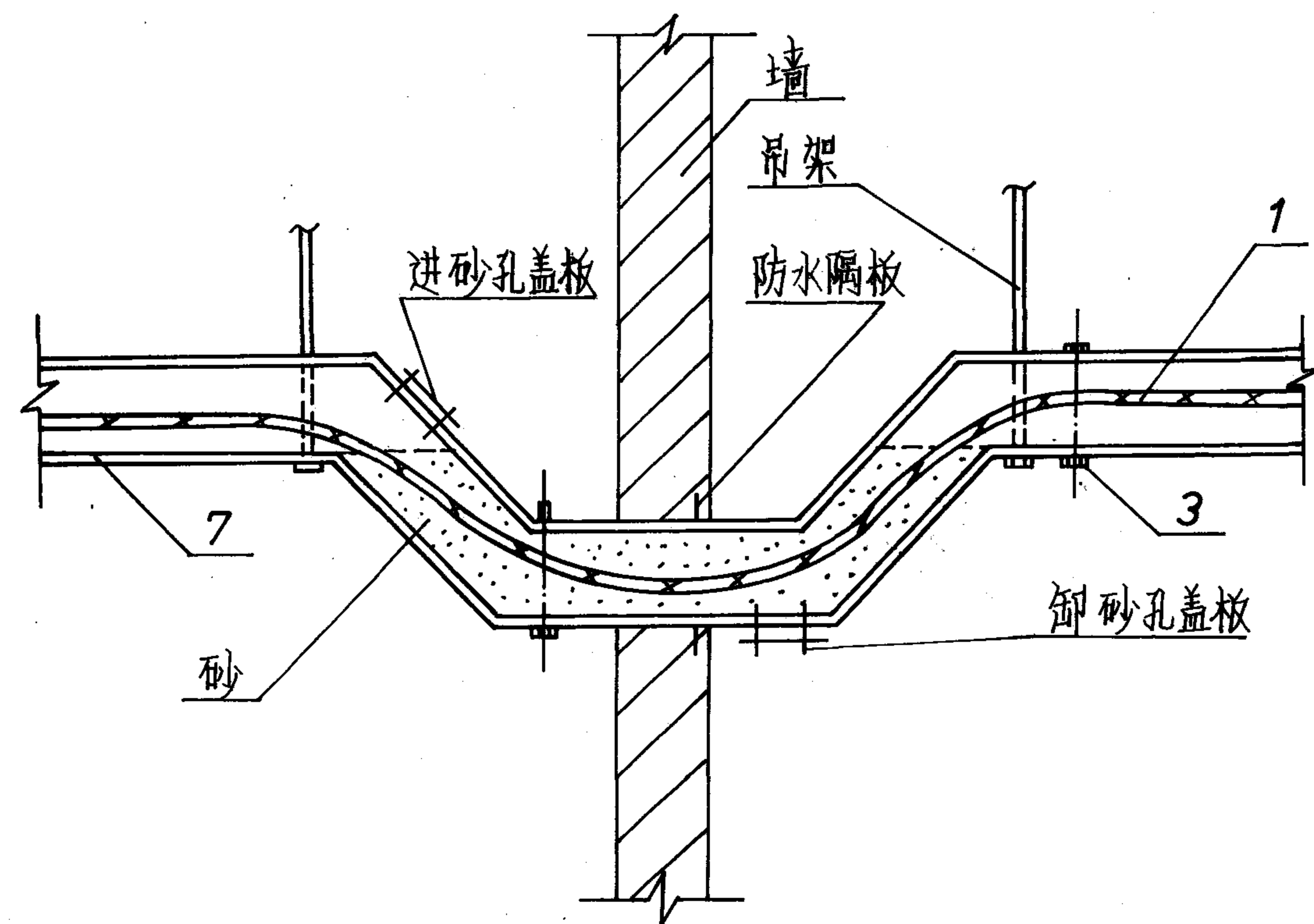
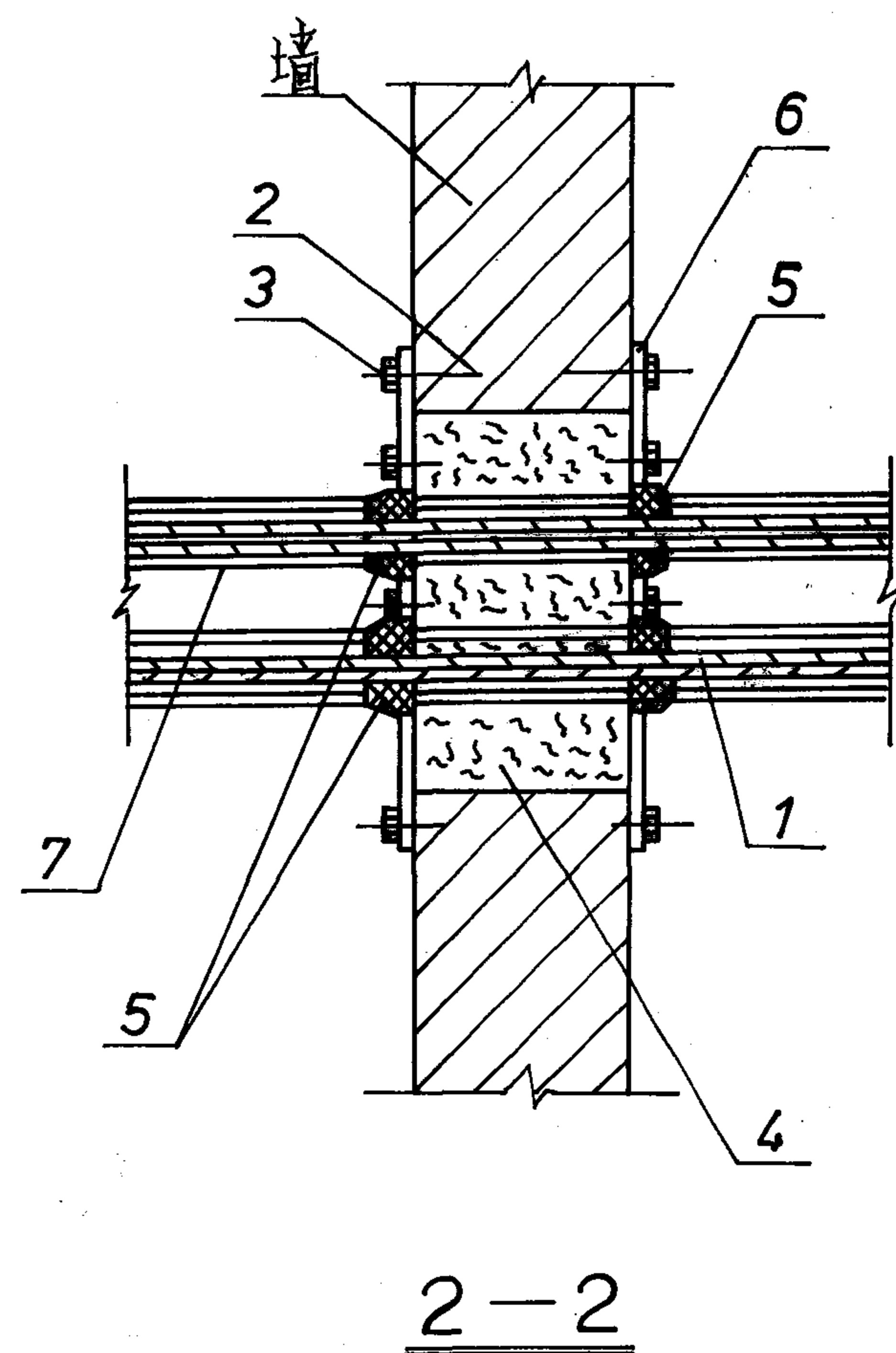
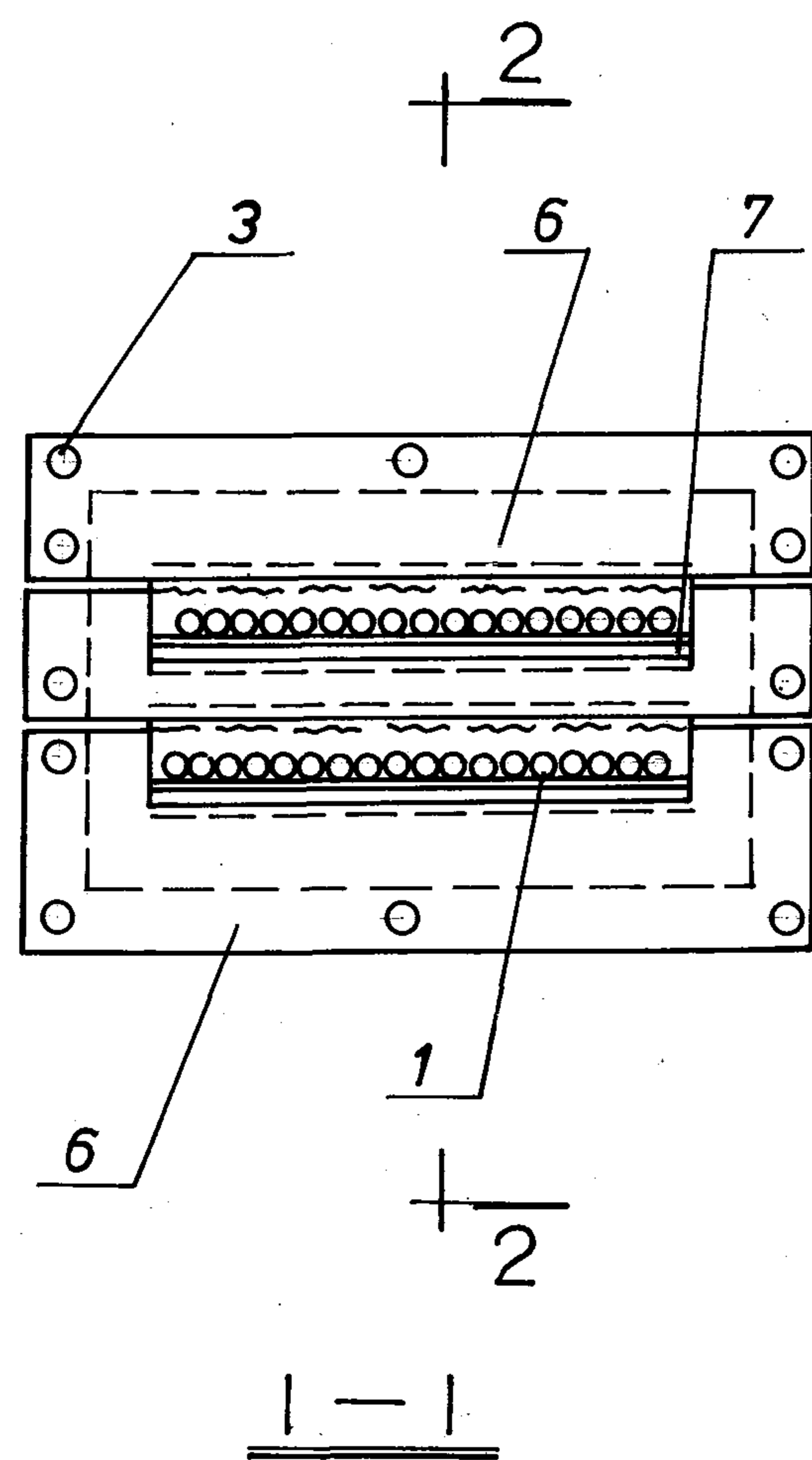
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电缆耐火槽盒	EFW-C, 由工程设计定	m	—	
2	电 缆	由工程设计定	m	—	
3	防火堵料	SFD-II	kg	—	
4	防火堵料	DFD-III	kg	—	
电缆引出口密封及耐火槽盒			图集号	94D401-3	
审核	宋松源	校对	刘汉云	设计	陈乐明
			页	12	



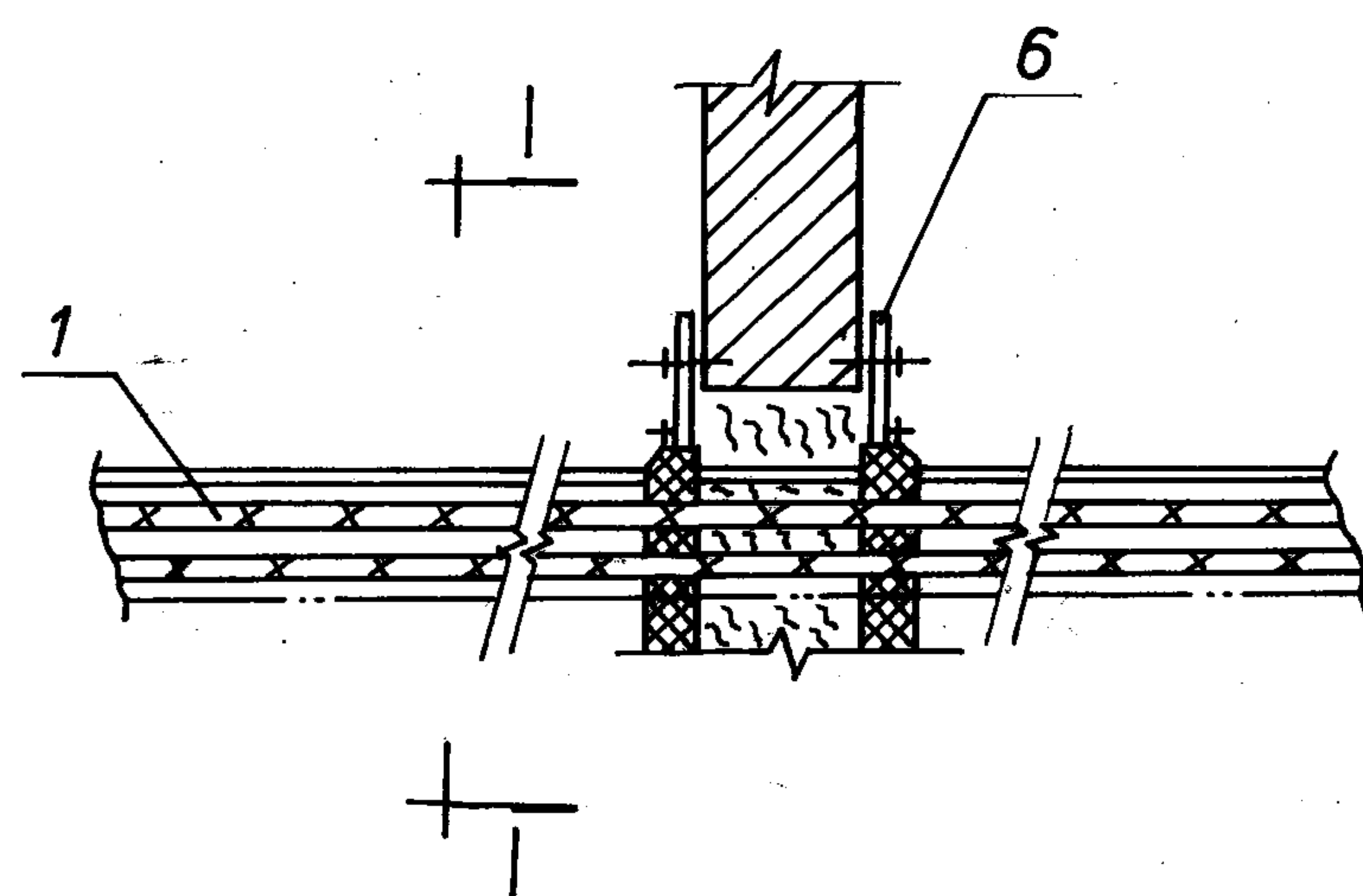
详图 A



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电缆支架	由工程设计定	个		
2	电 缆	由工程设计定	m		
3	耐火隔板	EF-C 型, $\delta=3\text{mm}$	m ²		
4	弯脚螺栓	M 8 × L	个		
5	扁 钢	25 × 4, l=通长	m		
6	螺 母	M 8	个		
电缆支架、耐火隔板安装			图集号	94D401-3	
审核	林松博	校对	刘双弓	设计	陈安明
				页	13

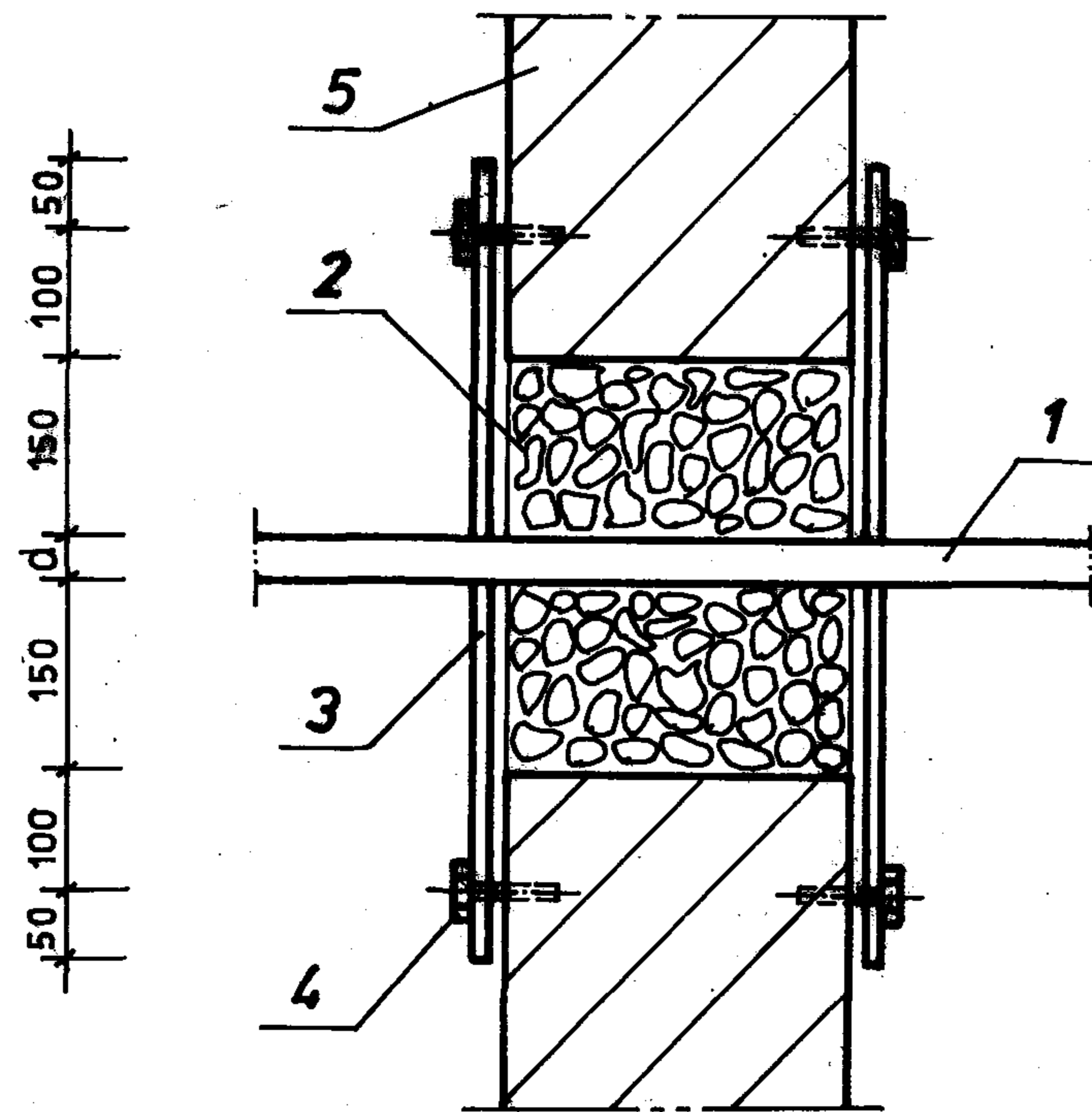


穿墙砂封示意图

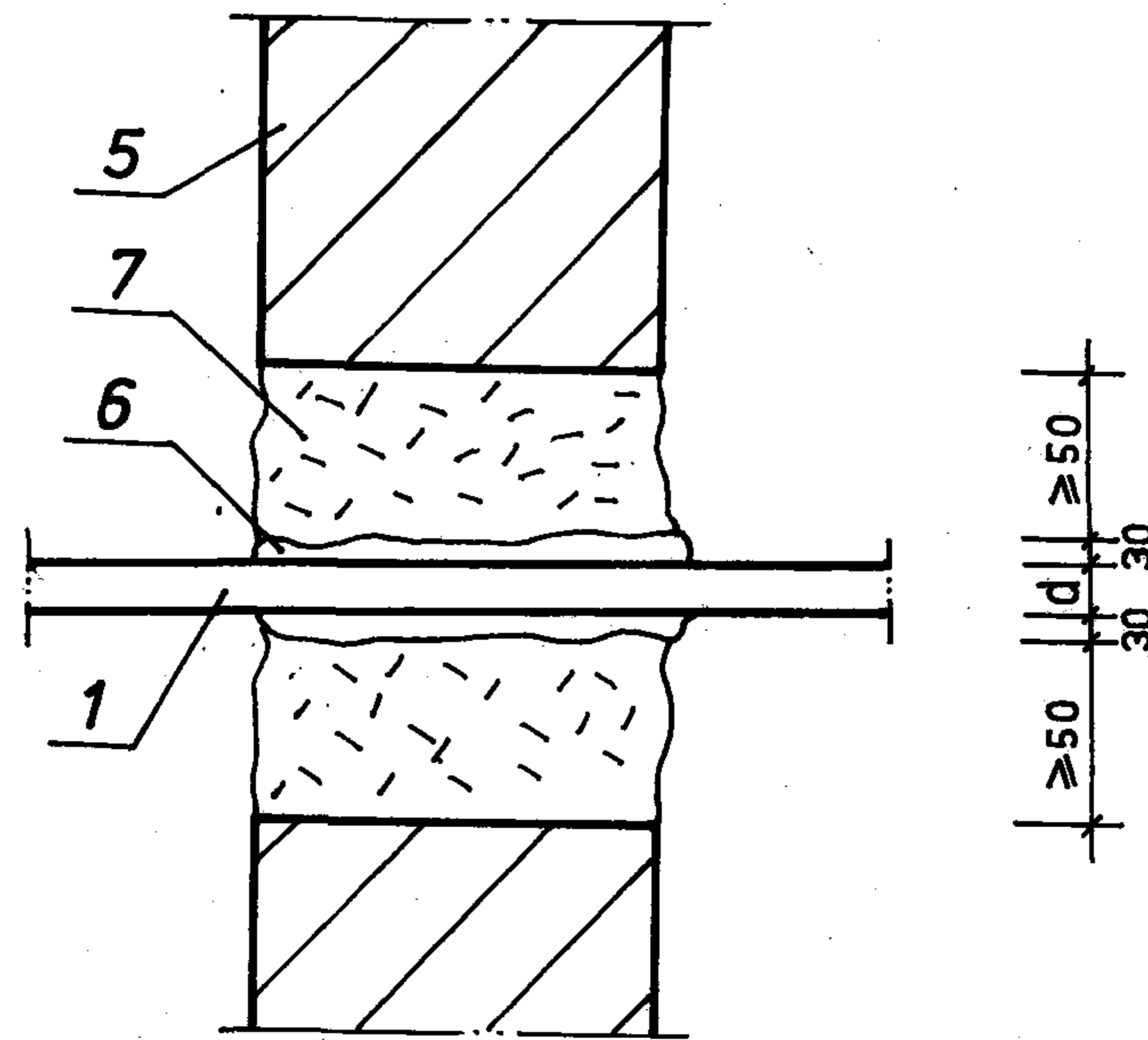


穿墙处示意

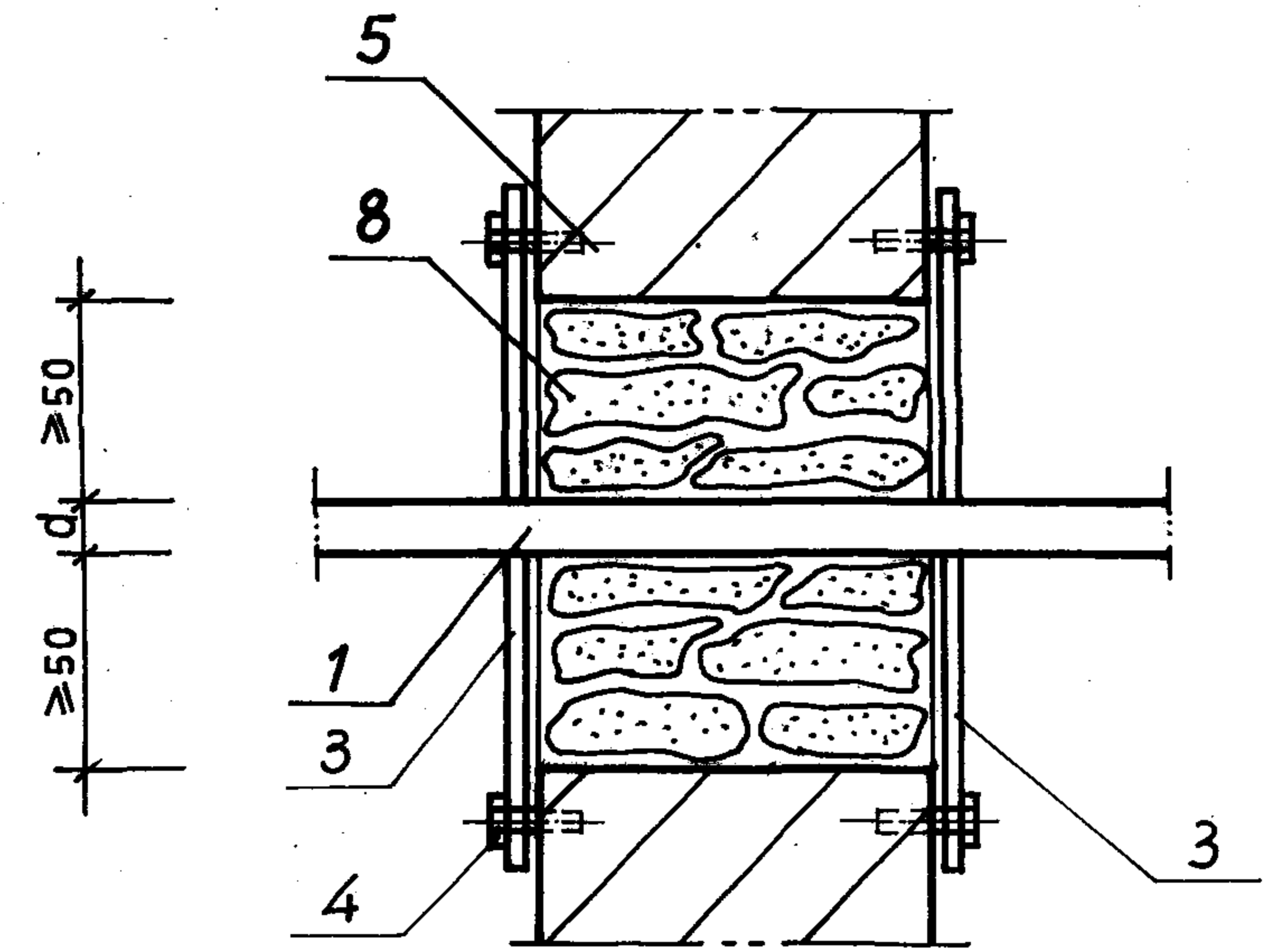
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电缆	按工程设计定			
2	预埋螺栓	M6×L	个		
3	螺母	M6	个		
4	防火矿渣棉		Kg		
5	密封胶泥	M.F.J-1	Kg		
6	耐火隔板	按设计要求	Kg		
7	电缆桥架		—		
电缆桥架或托盘穿墙处的隔墙密封			图集号	94D401-3	
审核	杨松源	校对	刘汉云	设计	陈乐强
			页	14	



I 耐头隔板及矿棉封堵

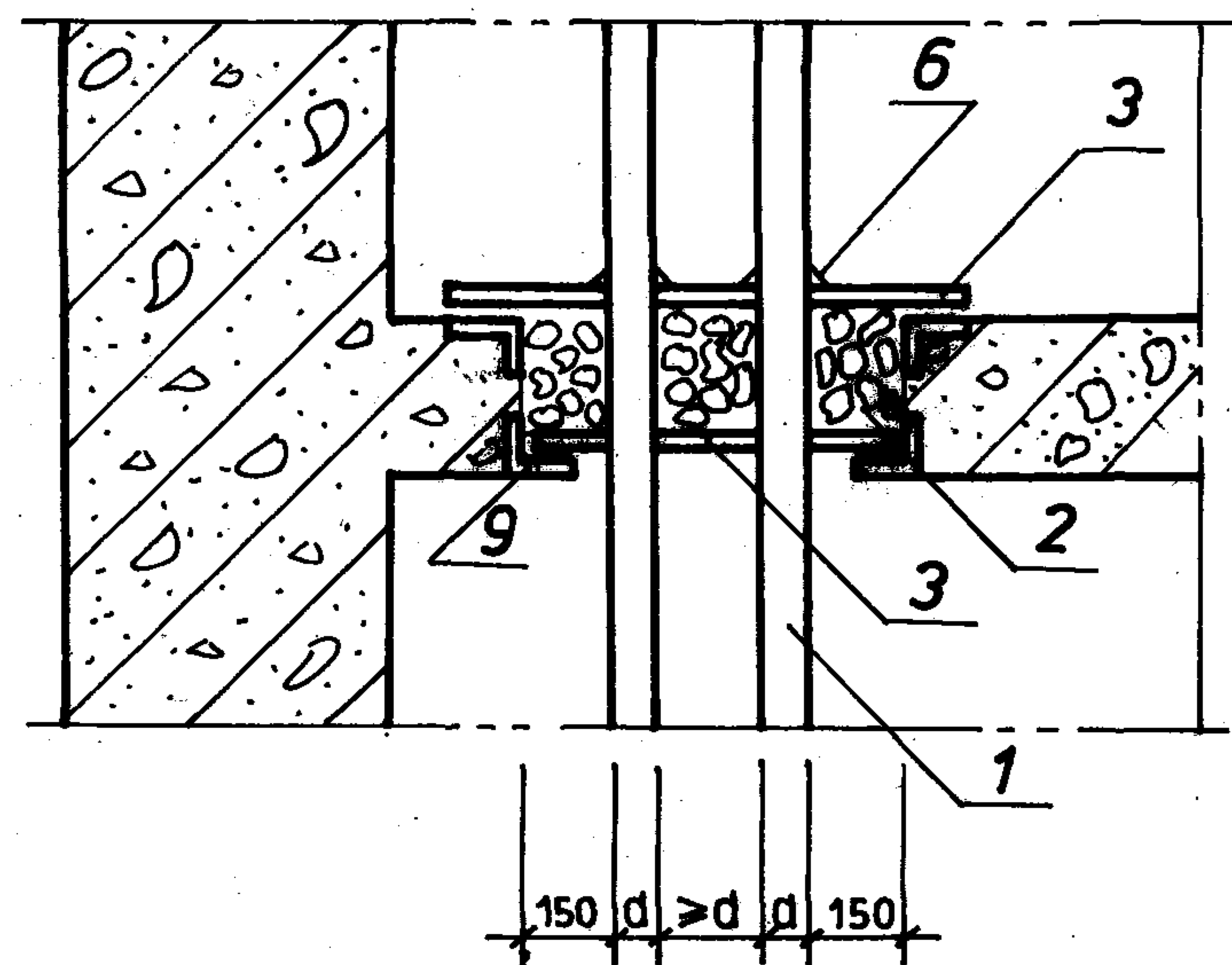


II 速固型堵料封堵

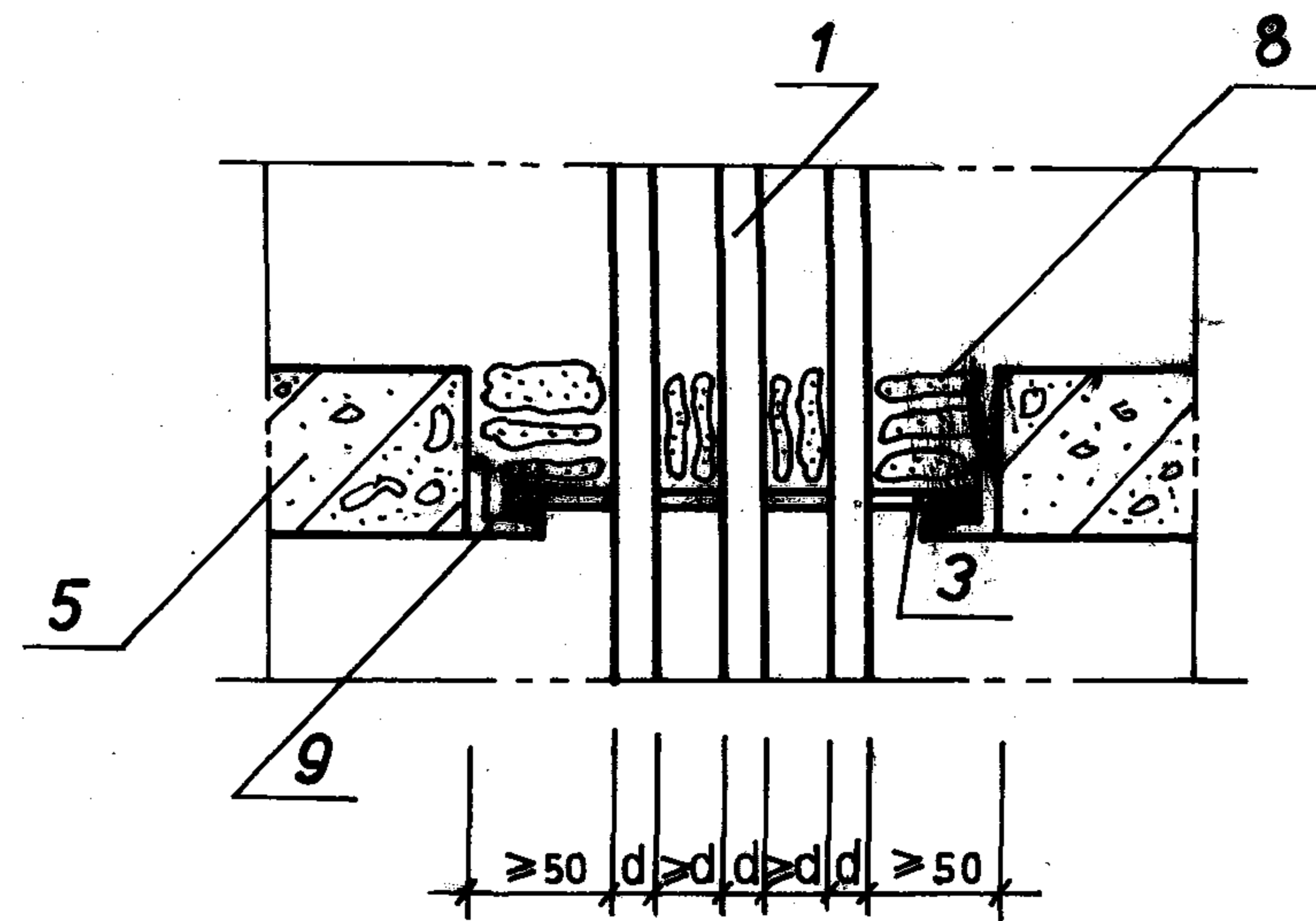


III 防火包封堵

附注: d表示电缆外径。

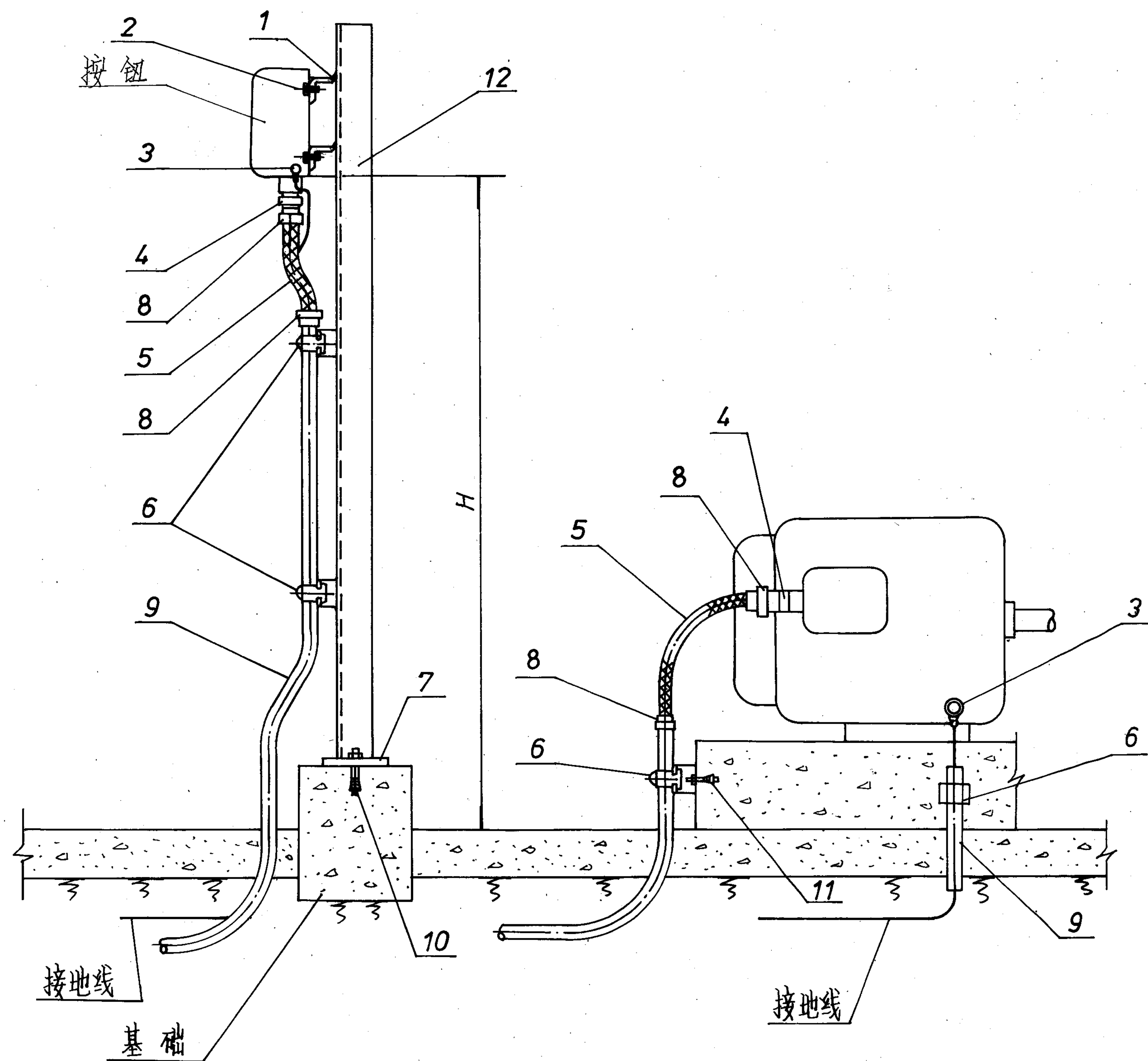


IV 耐头隔板和矿棉封堵



V 防火包及耐头隔板封堵

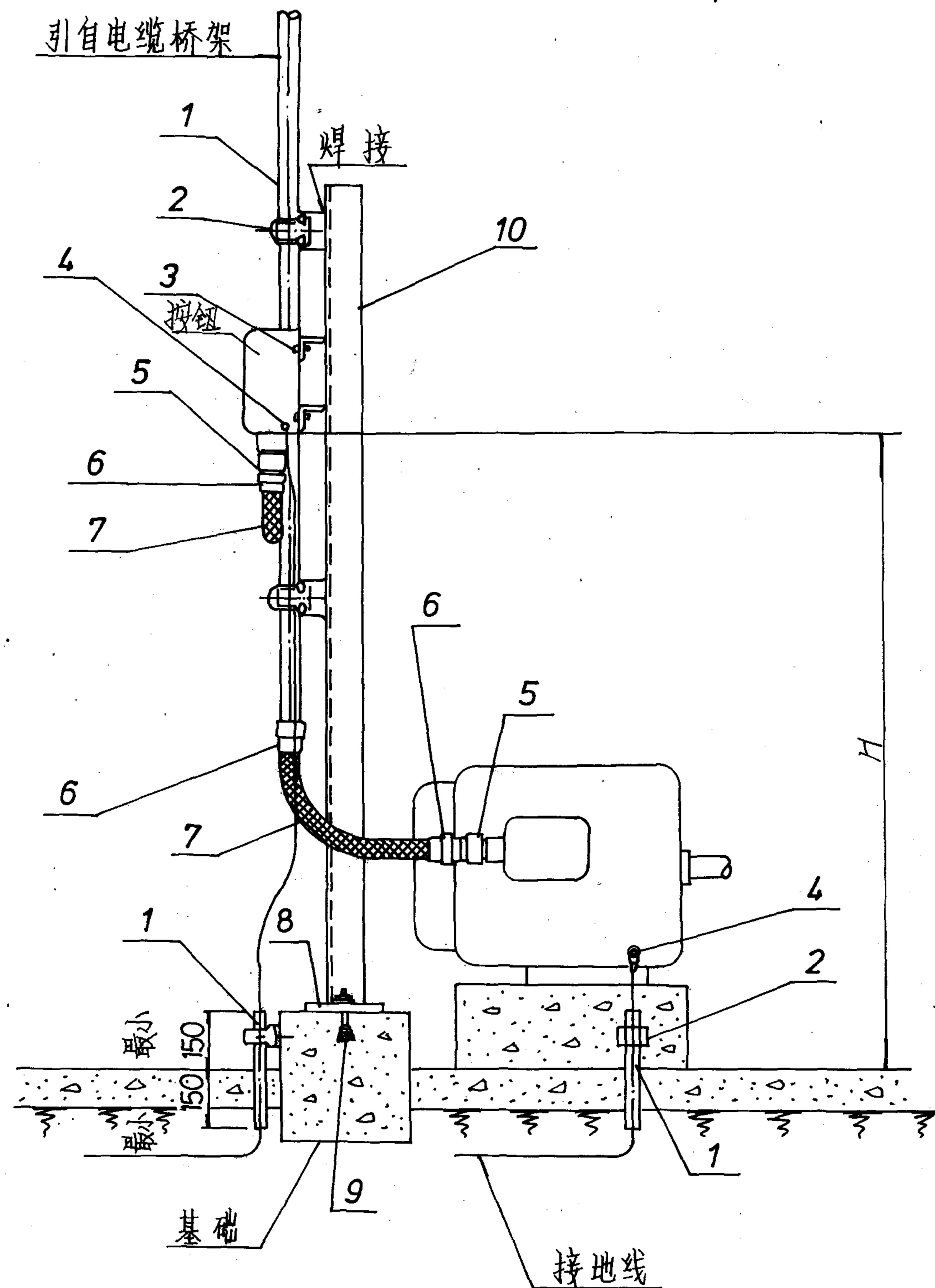
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电缆	由工程设计定	m		
2	矿渣棉		kg		
3	耐火隔板	EF-A	块		
4	膨胀螺栓	M10×50	个		
5	墙体				
6	防火堵料	DFD-Ⅲ	kg		
7	防火堵料	SFD-Ⅱ	kg		
8	防火包	PFB	个		
9	角钢	∠50×5	根		
电缆穿墙及楼板的封堵			图集号	94D401-3	
审核	李松源	校对	刘双云	设计	陈安明
			页	15	



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	角钢	$< 50 \times 6 \times L$	根	2	
2	螺栓、螺母、垫圈		套	4	
3	接地螺栓		套	2	
4	防爆压接头		套	2	
5	防爆挠性管		根	2	
6	管夹		个	4	
7	钢板	$250 \times 250 \times 6$	块	1	
8	防爆连接件	与防爆挠性管成套	个	4	
9	镀锌钢管		m	—	
10	膨胀螺栓	$M10 \times 70$	个	2	
11	膨胀螺栓	$M6 \times 50$	个	4	
12	槽钢	$C10, L=2000$	根	1	

自地坪内引至电动机配线

图集号 94D401-3



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	镀锌钢管		m	—	
2	管夹		个	4	
3	螺栓、螺母		套	4	
4	接地螺栓		个	2	
5	防爆压接头		个	2	
6	防爆连接件	与防爆挠性管成套	个	4	
7	防爆挠性管		根	2	
8	钢板	250×250×6	块	1	
9	膨胀螺栓	M10×70	个	2	
10	槽钢	[10, l=2000mm	根	1	

自电缆桥架引下至电动机配线

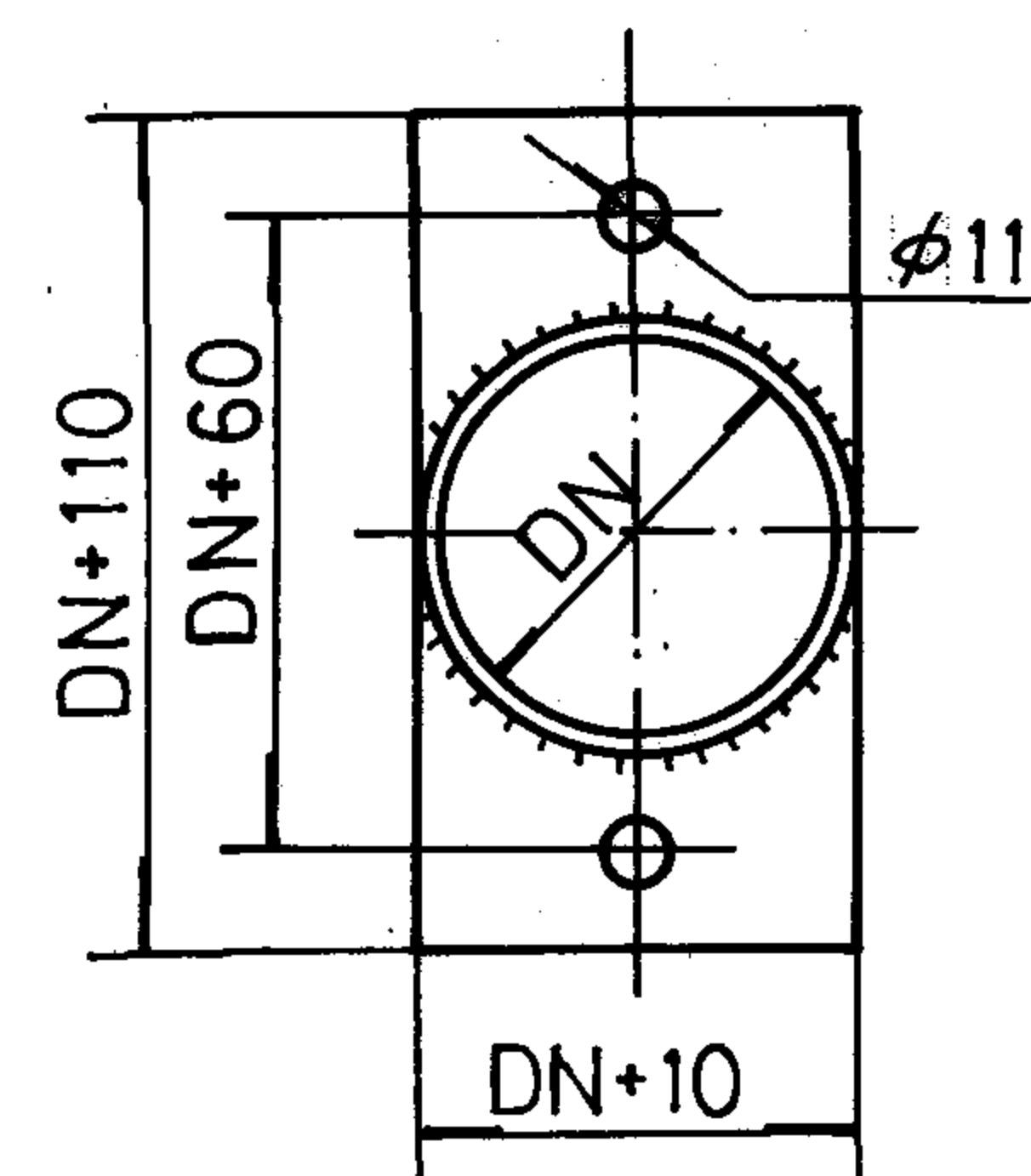
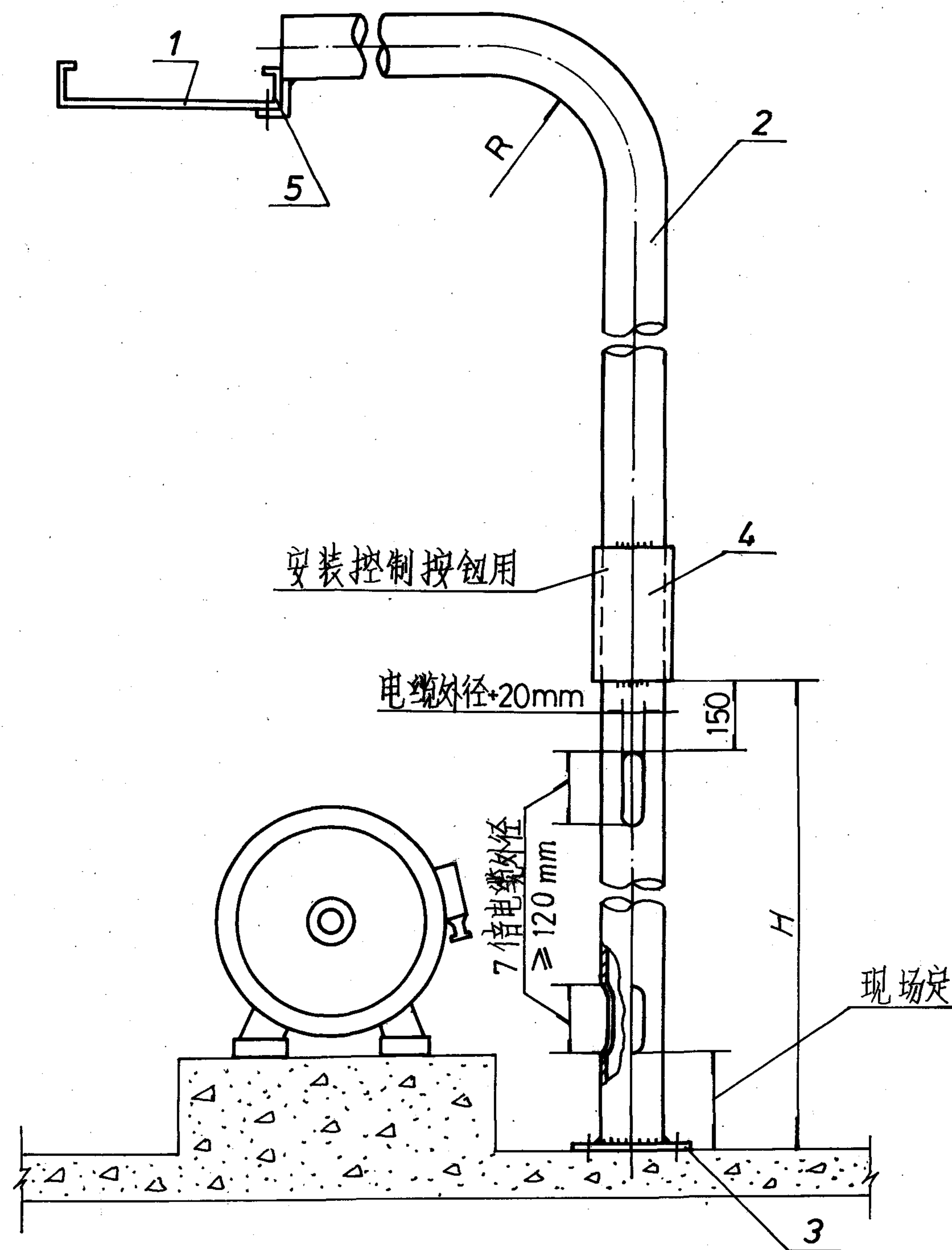
图集号

94D401-3

审核 张松涛 校对 刘汉军 设计 陈安明

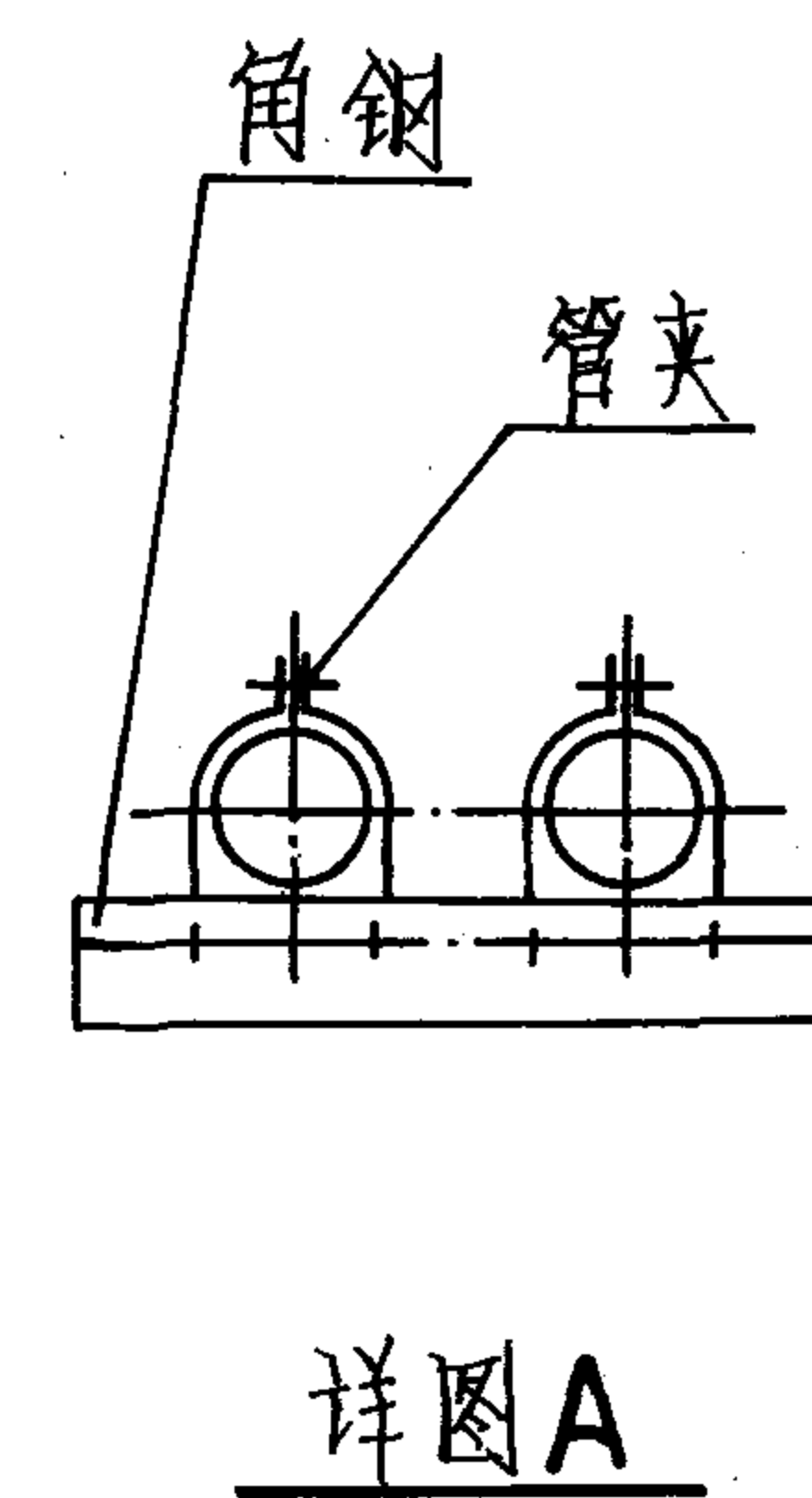
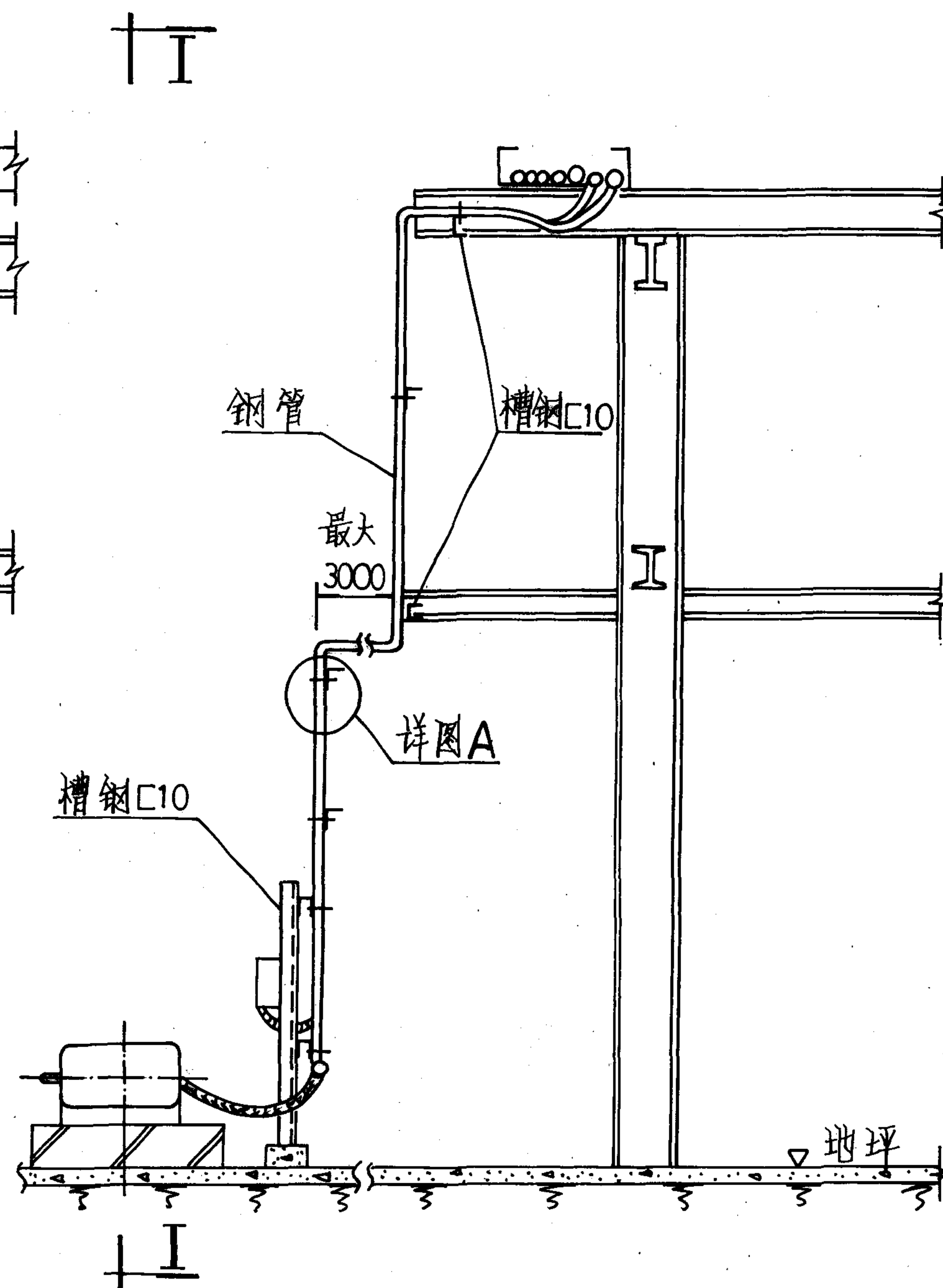
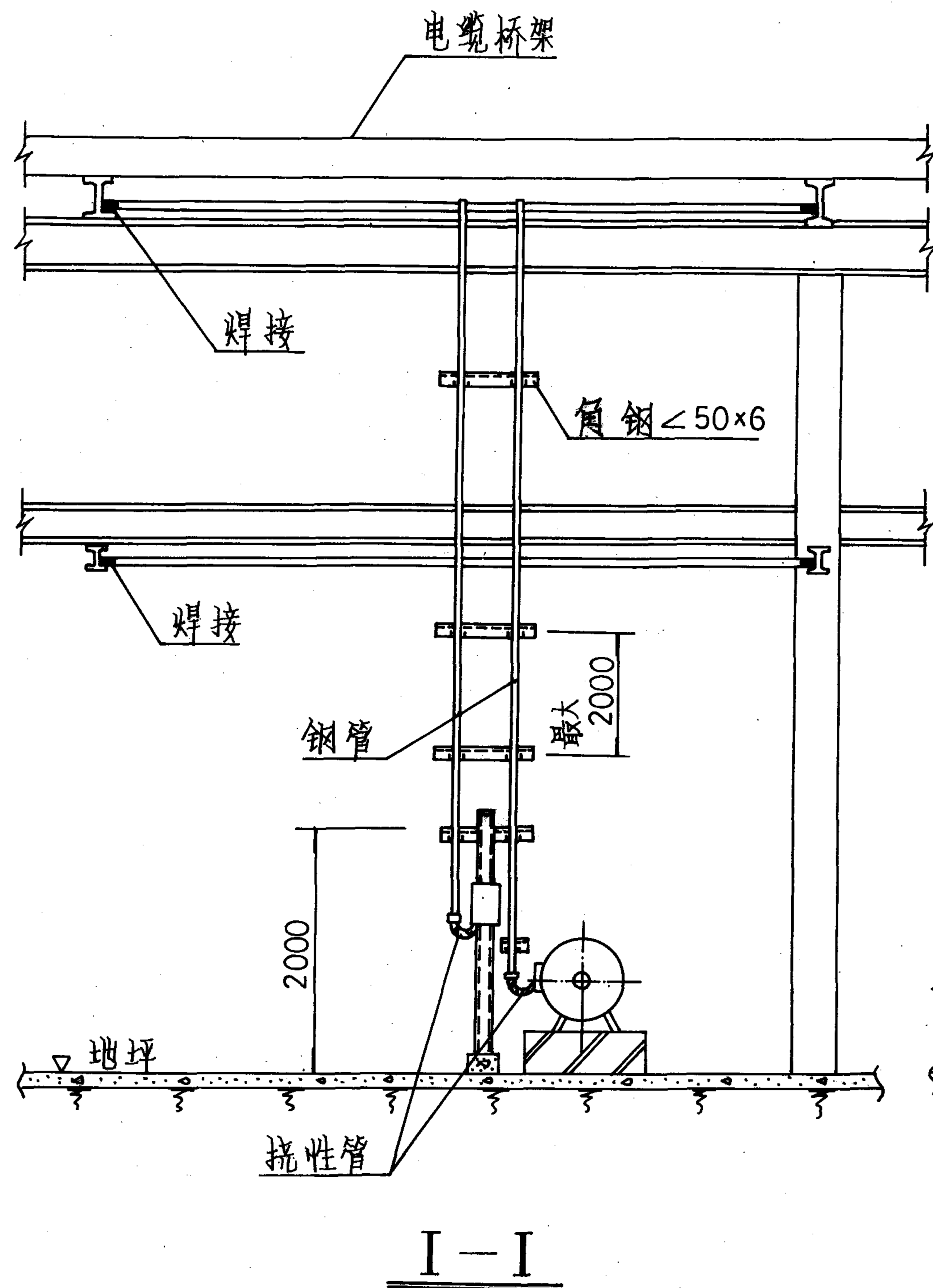
页

17



编号 3

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电缆桥架	由工程设计定	m	—	
2	镀锌钢管	由工程设计定	m	—	
3	钢板	110×210×6	块	1	
4	安装钢板	依按钮定, $\delta=6mm$	块	1	
5	角钢	$\angle 50 \times 5$, $l=50mm$	根	1	
自电缆桥架引至电动机钢管保护			图集号	94D401-3	
审核	林松	校对	刘双	设计	陈安
			页	18	



自管架上电缆桥架引至电动机配线

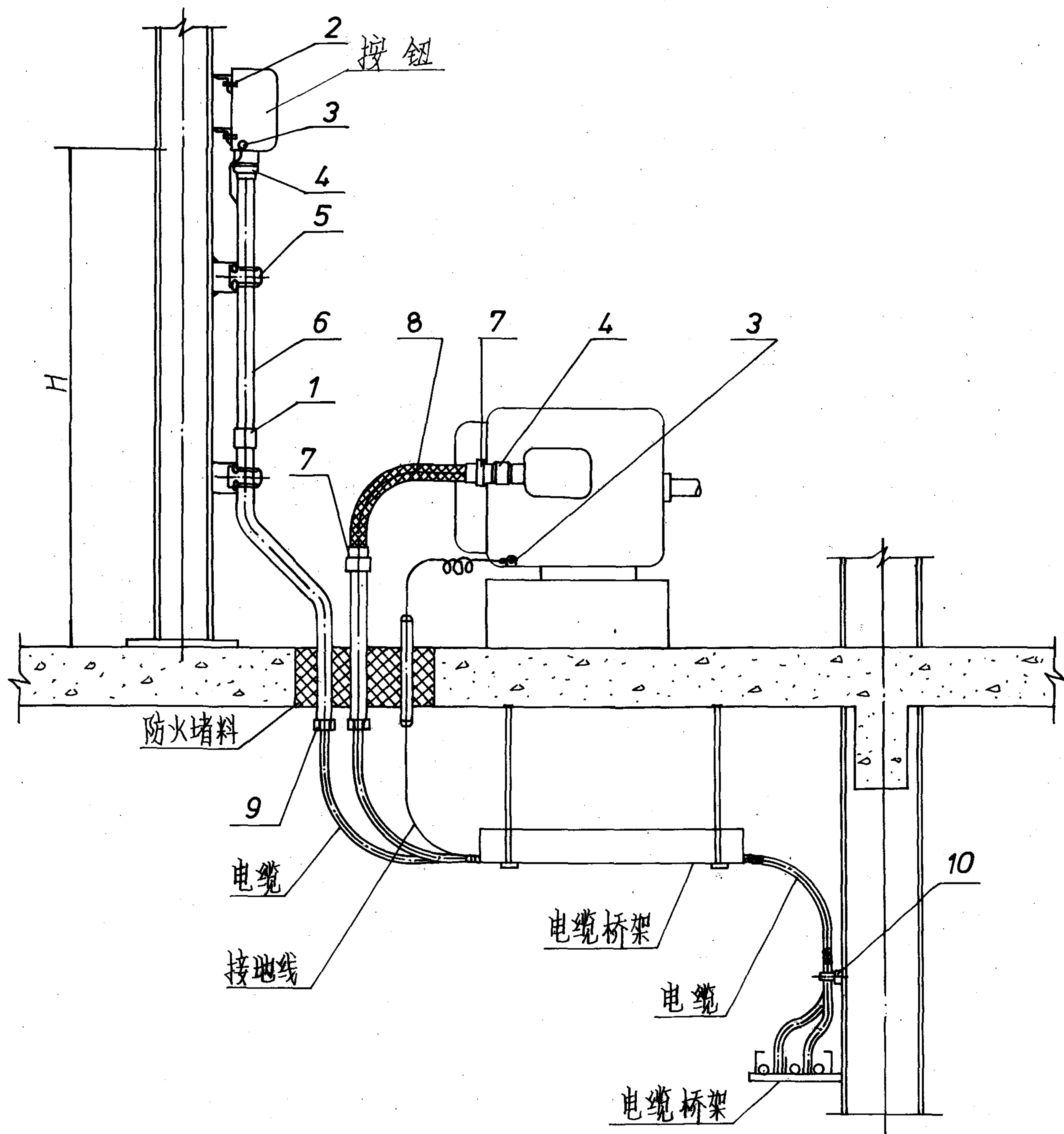
图集号

94D401-3

审核 杨海 校对 刘双 设计 陈乐

页

19



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆管接头		个	1	
2	螺栓螺母垫圈		套	4	
3	接地螺栓		套	2	
4	防爆压接头		套	2	
5	管夹		个	2	
6	镀锌钢管		m	—	
7	防爆连接件	与防爆挠性管成套	个	2	
8	挠性管		根	1	
9	管帽		个	3	
10	电缆支架	角钢	套	1	

自楼板下电缆桥架引至电动机配线

图集号

94D401-3

审核

校核

设计

页

20

20

20

20

20

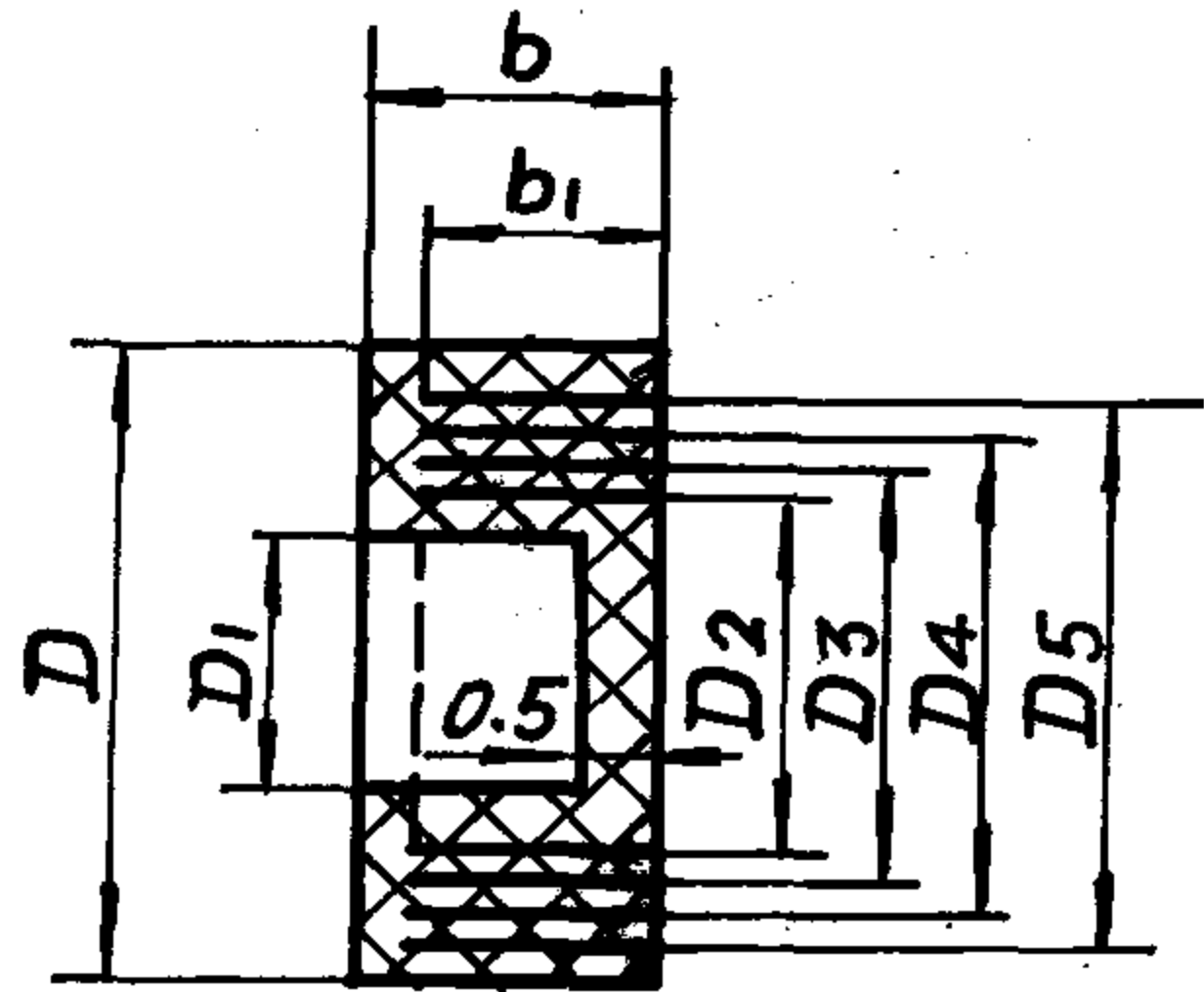
20

20

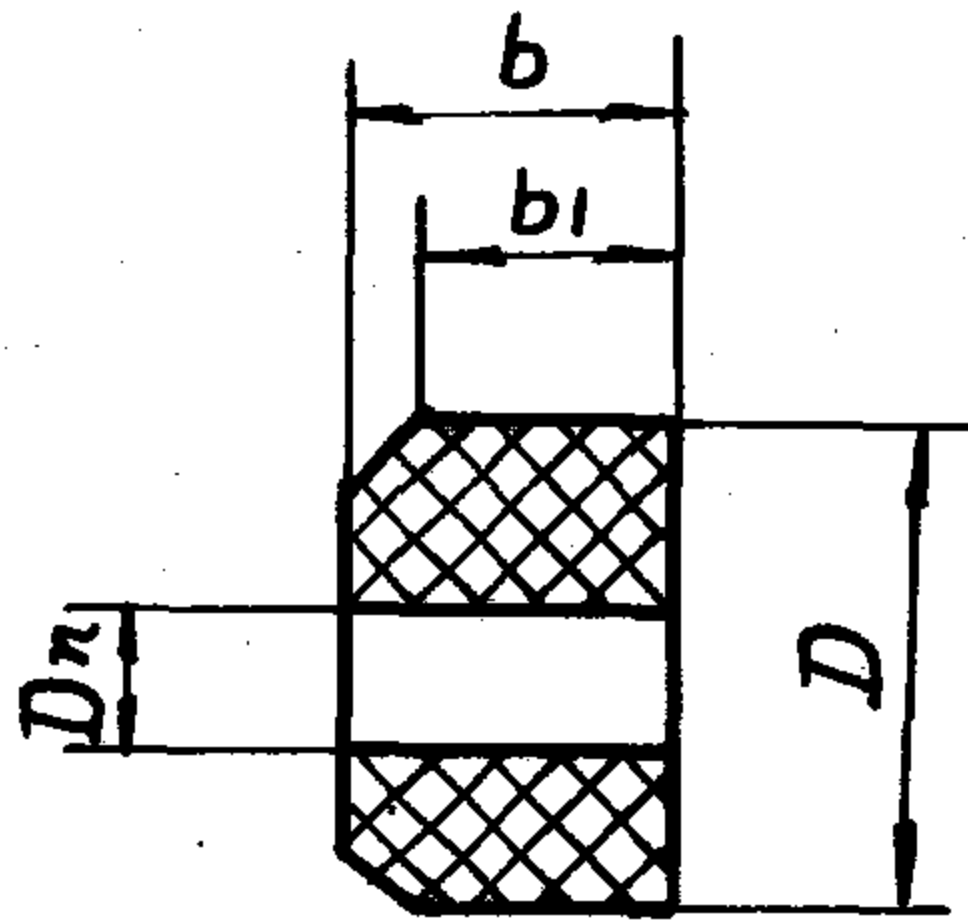
20

挠性管与电动机、钢管间配合表 (表内长度单位为mm)

防爆电动机				防爆电动机接线盒							防爆活接头			挠性管		异径管接头	与所穿电缆相配合的保护钢管	挠性管内三芯电缆			
型号	机座号	功率 (KW)	电流 (A)	规格 (包括单、双进线口)	进线口螺纹	电缆进线橡胶密封圈					电缆进线橡胶密封圈		规格					二端螺纹的公制 外径和公称内径	截面范围 (mm ²)		
						外径 D	内 径				规格	外径 D		内径 D ₁ ~D _n	铜芯 VV				铝芯 VLV	铜芯 YJV	铝芯 YJLV
							D ₁	D ₂	D ₃	D ₄											
YB	H80~H112	0.55~4.0	1.5~8.8	M5单	M30×2	φ42 ^{-0.62}	14	20	25	—	—	20	24	11.5~13.5	20	M30×2	20	1.5, 2.5	4	1.5, 2.5	4
	H132~H180	2.2~22	5.8~42.5	M6双	M36×2	φ58 ^{-0.74}	14	20	26	31	35	25	30	11.5~19.5	25	M36×2	25	1.5~6	4~10	1.5~4	4, 6
	H132~H180	2.2~22	5.8~42.5	M6单	M36×2	φ58 ^{-0.74}	14	20	26	31	35	25	30	11.5~19.5	25	M36×2	25	1.5~16	4~25	1.5~16	4~25
	H200~H225	15~45	34.1~84.2	M8双	M48×2	φ72 ^{-0.74}	20	26	32	37	42	38	44.5	13.5~28.5	38	M48×2	40	2.5~16	4~25	4~16	6~25
	H200~H225	15~45	34.1~84.2	M8单	M48×2	φ72 ^{-0.74}	20	26	32	37	42	38	44.5	13.5~28.5	38	M48×2	40	6~50	10~70	4~35	6~70
	H250~H280	30~90	63~167	M10双	M48×2	φ72 ^{-0.74}	20	26	32	37	42	38	44.5	13.5~28.5	38	M48×2	40	6~50	10~70	4~35	6~70
	H250~H280	30~90	63~167	M10单	M64×2	φ90 ^{-0.87}	25	31	36	45	50	50	56.5	13.5~45	50	M64×2	50	16~150	25~185	16~120	25~185
	H315	45~160	95~292	M16双	M64×2	φ90 ^{-0.87}	25	31	36	45	50	50	56.5	13.5~45	50	M64×2	50	10~120	16~150	6~95	10~150
	H315	45~160	95~292	M16单	M90×2	φ105 ^{-0.5}	40	46	51	57	64	75	84	22.5~55	75	M90×2	80	35~300	50~300	25~240	35~240
	H315~H355	132~315	256~557	M16双	M64×2	φ90 ^{-0.87}	25	31	36	45	50	50	56.5	13.5~45	50	M64×2	50	50~185	70~185	50~185	70~185
	H315~H355	132~315	256~557	M16单	M90×2	φ105 ^{-0.5}	40	46	51	57	64	75	84	22.5~55	75	M90×2	80	150~300	240, 300	120~240	185, 240
	H400~H450	160~500	20~58.8	M16单	M90×2	φ105 ^{-0.5}	40	46	51	57	64				75	M90×2	80	—	—	25~150	25~150
YA	H80~H112	0.55~4.0	1.5~10	M5单	左旋M24×1.5	φ32 ^{+0.5}	12	16	20	—	—				20	左旋M24×1.5	20	1.5~4	4	1.5, 2.5	4
	H132~H180	2.2~22	5.8~42.5	M6单	M24×1.5	φ36 ^{-0.5}	16	21	—	—	—				20	M24×1.5	20	2.5~16	4~16	1.5~16	4~25
	H200~H225	15~45	34.1~84.2	M8单	M36×2	φ58 ^{-0.74}	14	20	26	31	35				25	M36×2	25	6~35	10~35	4~35	6~70
	H250~H280	30~90	63~163	M10单	M64×2	φ90 ^{-0.87}	25	31	36	45	50				50	M64×2	50	16~150	25~185	16~120	25~185



接线盒内电缆进线橡胶密封垫圈

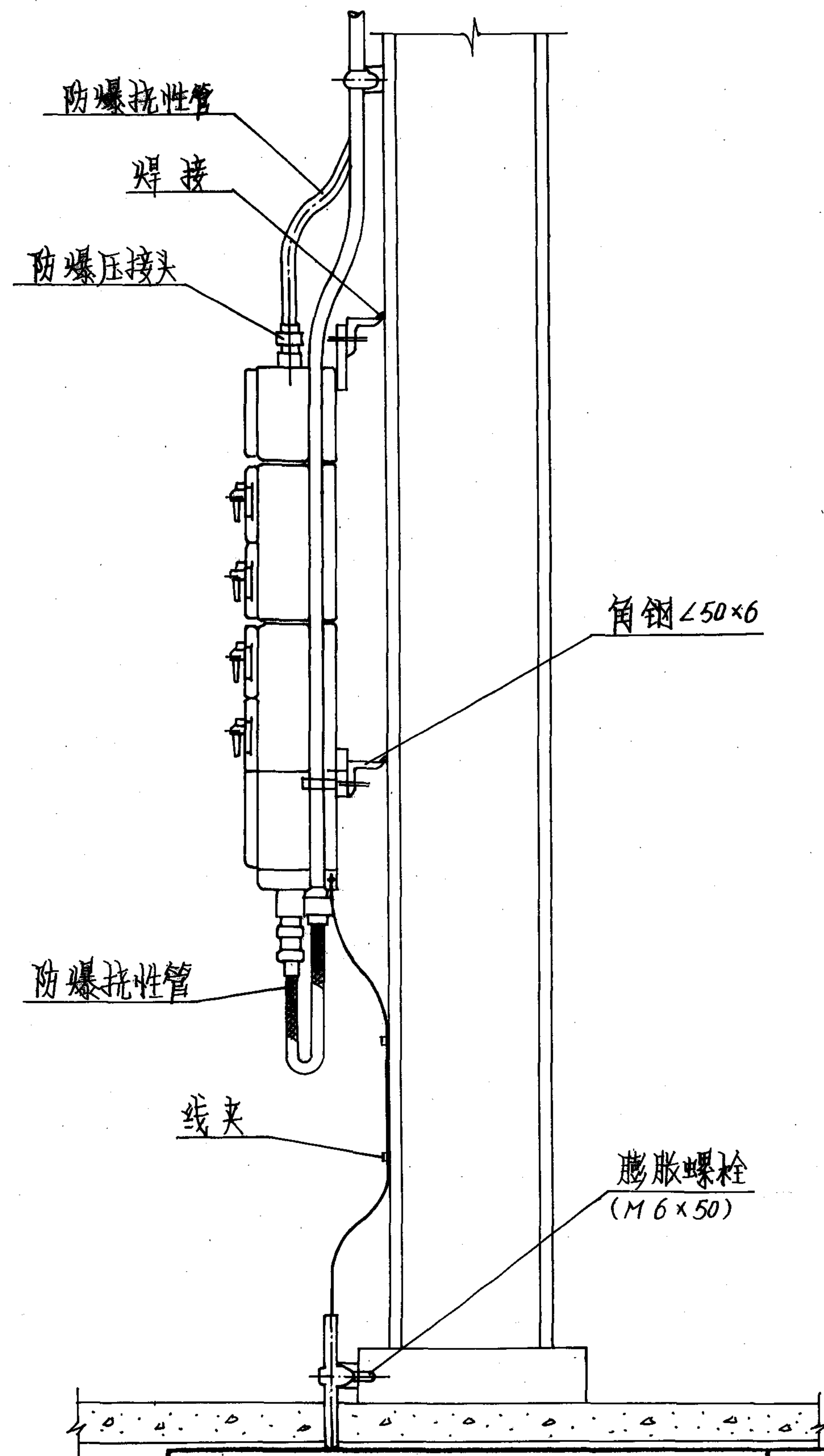
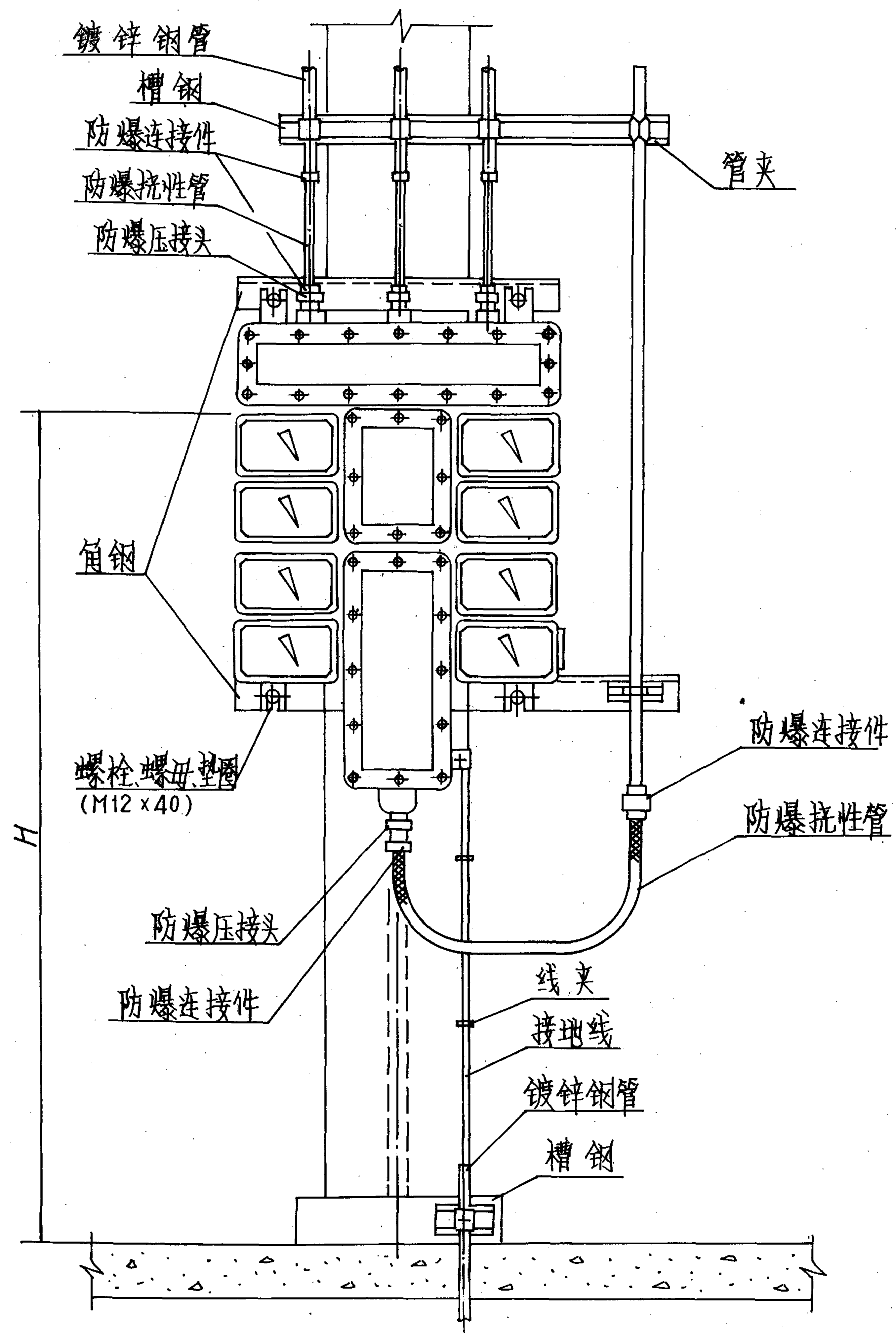


隔爆活接头内橡胶密封垫圈

附注:

1. 隔爆型、增安型及防护型挠性连接管均可按需要长度切割。(並制成隔爆型、增安型及防护型挠性连接管)。
2. 该表中电缆截面选择为按照30℃环境及0.7 敷设系数, 如条件不同时相应更改。

防爆电动机进线用零部件							图集号	94D401-3
审核	林松源	校对	刘 晓 云	设计	陈 磊 明		页	21



防爆照明配电箱安装

图集号

94D401-3

审核

李松源

校对

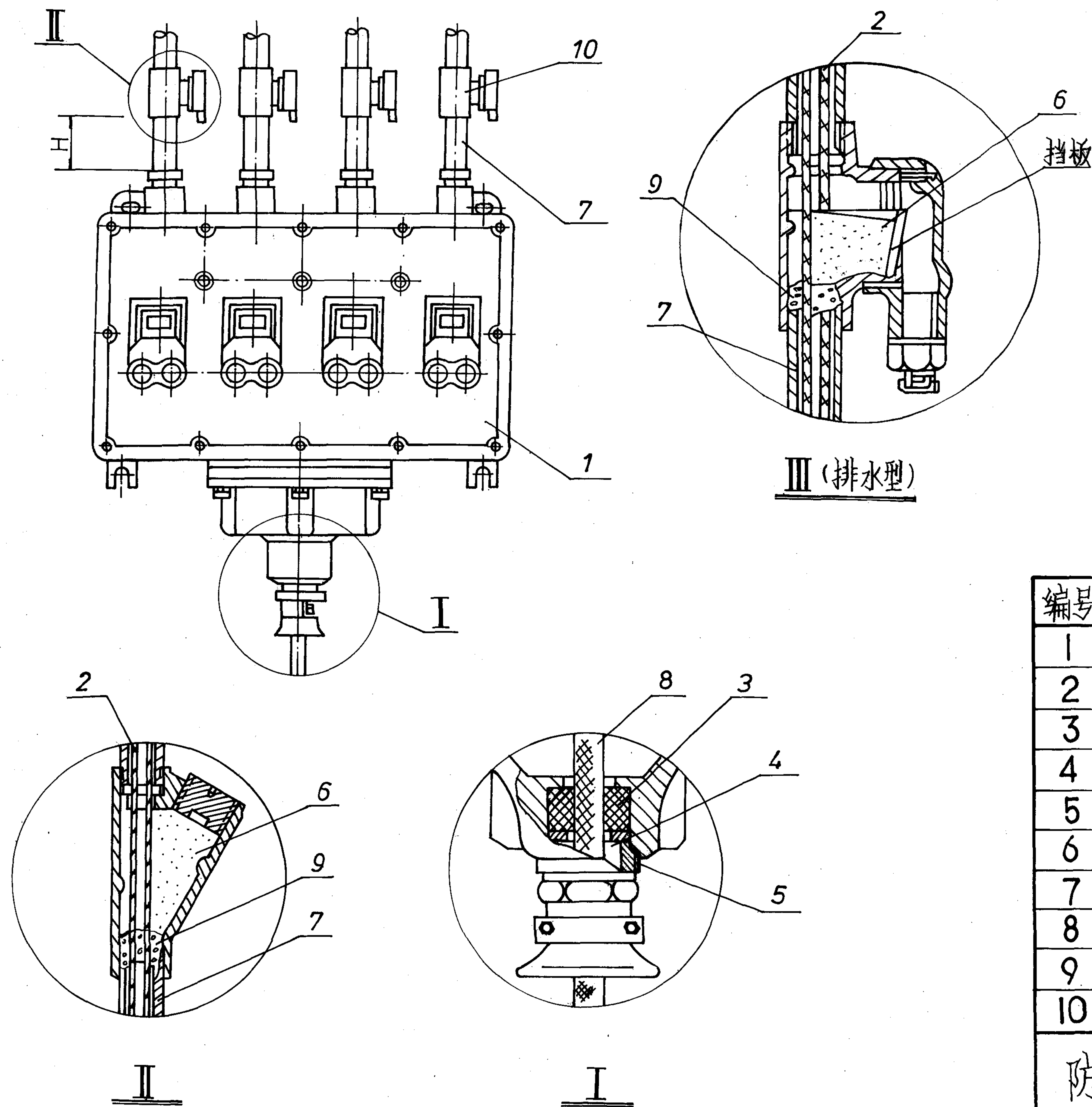
刘改云

设计

陈乐明

页

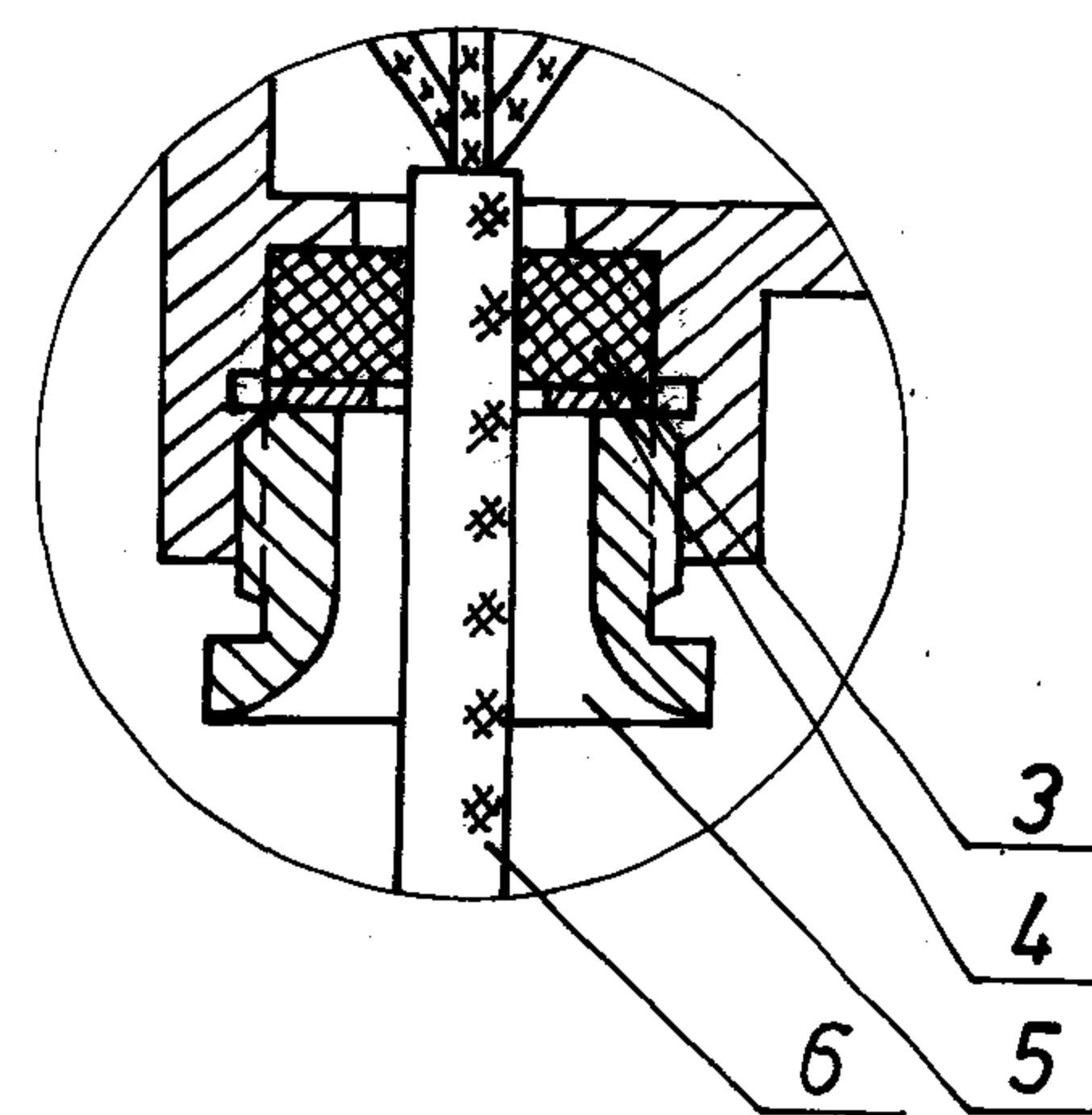
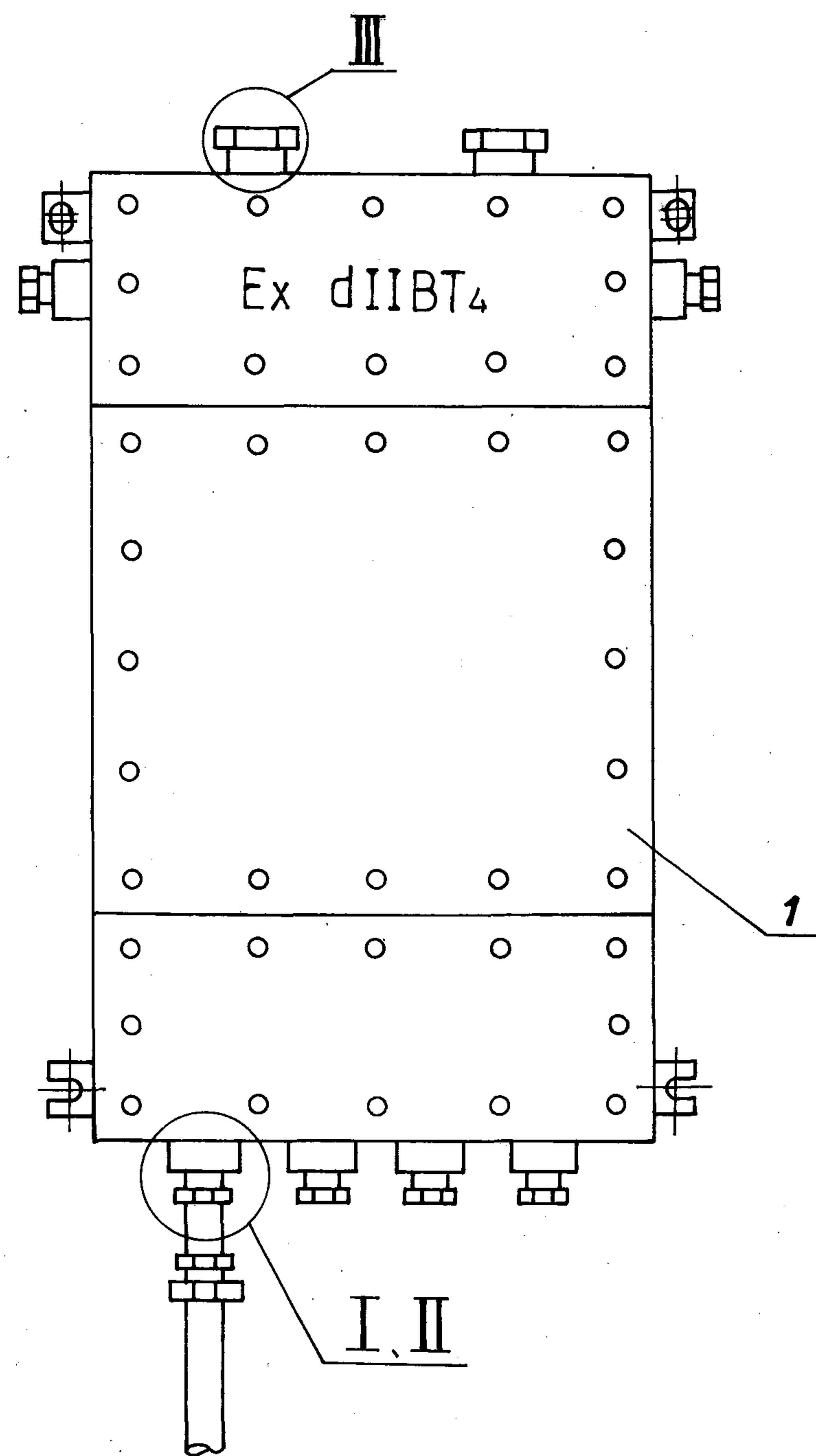
22



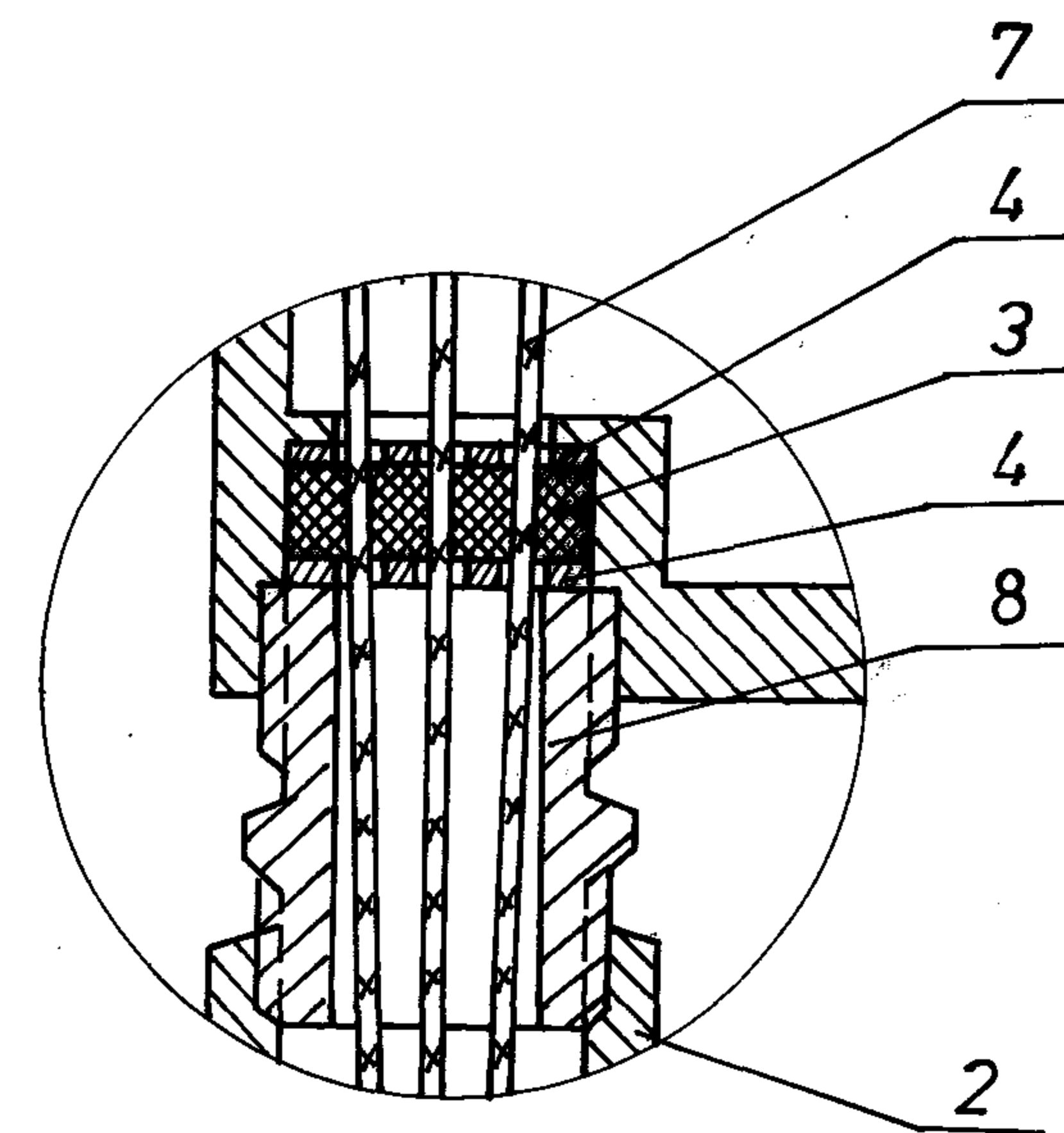
附注:

1. 当在潮湿环境或管内可能积聚冷凝水的地方, 图中防爆隔离密封盒应选用排水型见图 III。
2. 隔离密封盒与管口之距离 H 不得大于 450mm 。

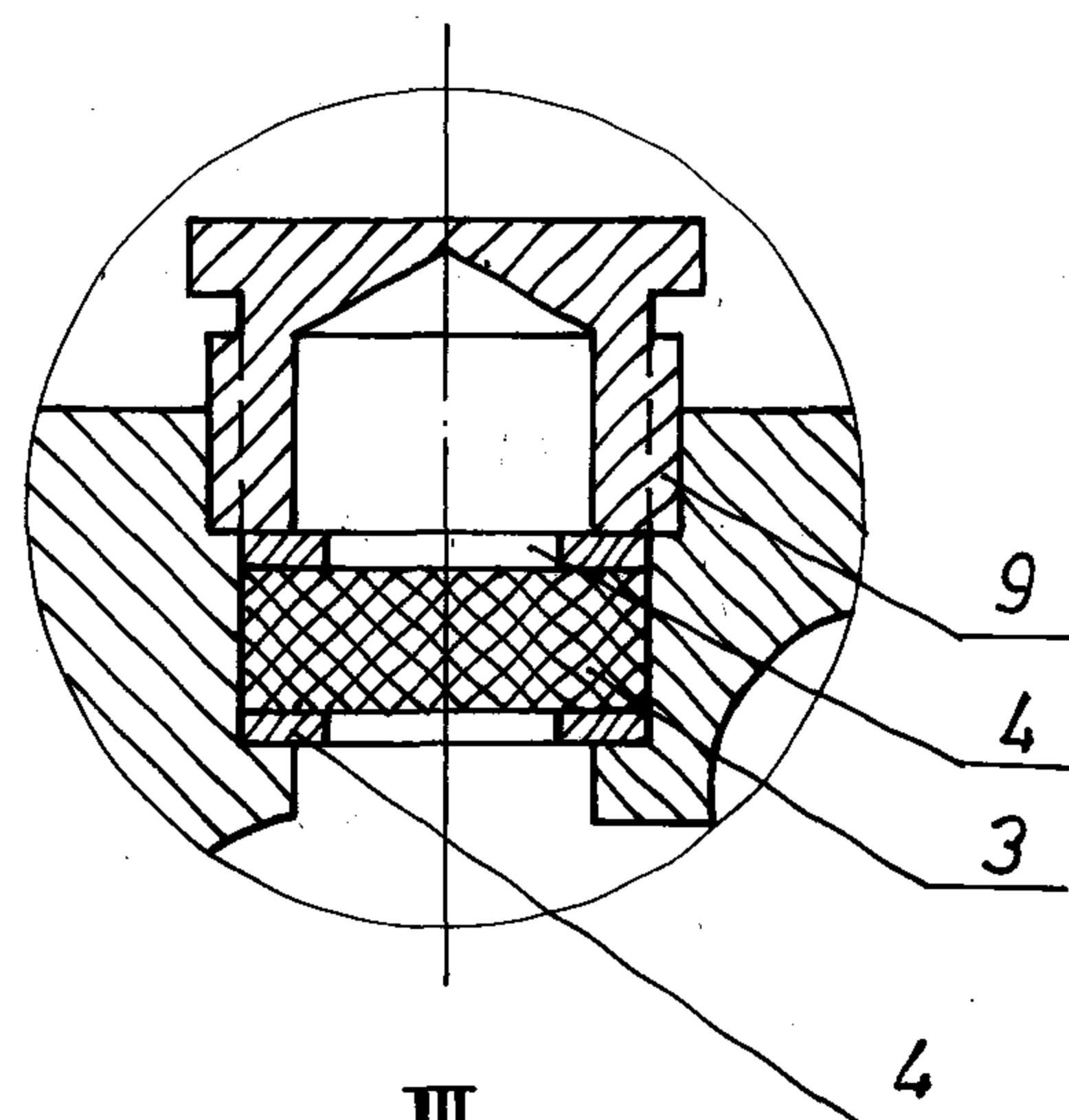
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆照明配电箱	XMB-D4	台		沈阳兴
2	导线	由工程设计定	m		
3	弹性密封垫	与设备成套供应	个		
4	垫圈	—— " ——	个		
5	外压紧螺母	—— " ——	个		
6	粉剂密封填料		kg		
7	钢管	由工程设计定	m		
8	电缆	—— " ——	m		
9	堵料	与设备成套供应	kg		
10	防爆隔离密封盒	—— " ——	个		
防爆照明配电箱隔离密封			图集号	94D401-3	
审核	林松源	校对	陈东明	设计	刘凤子
				页	23



I

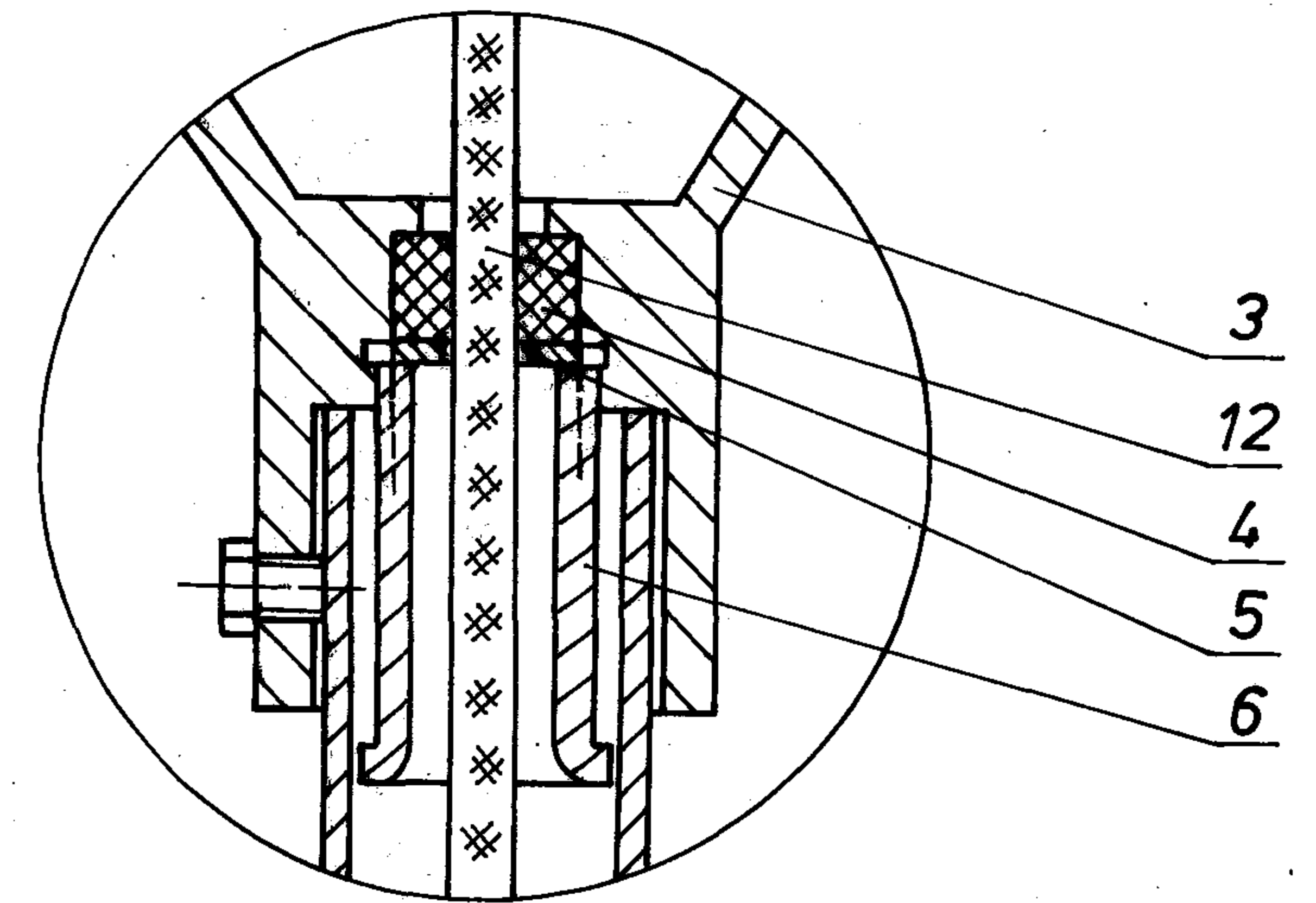
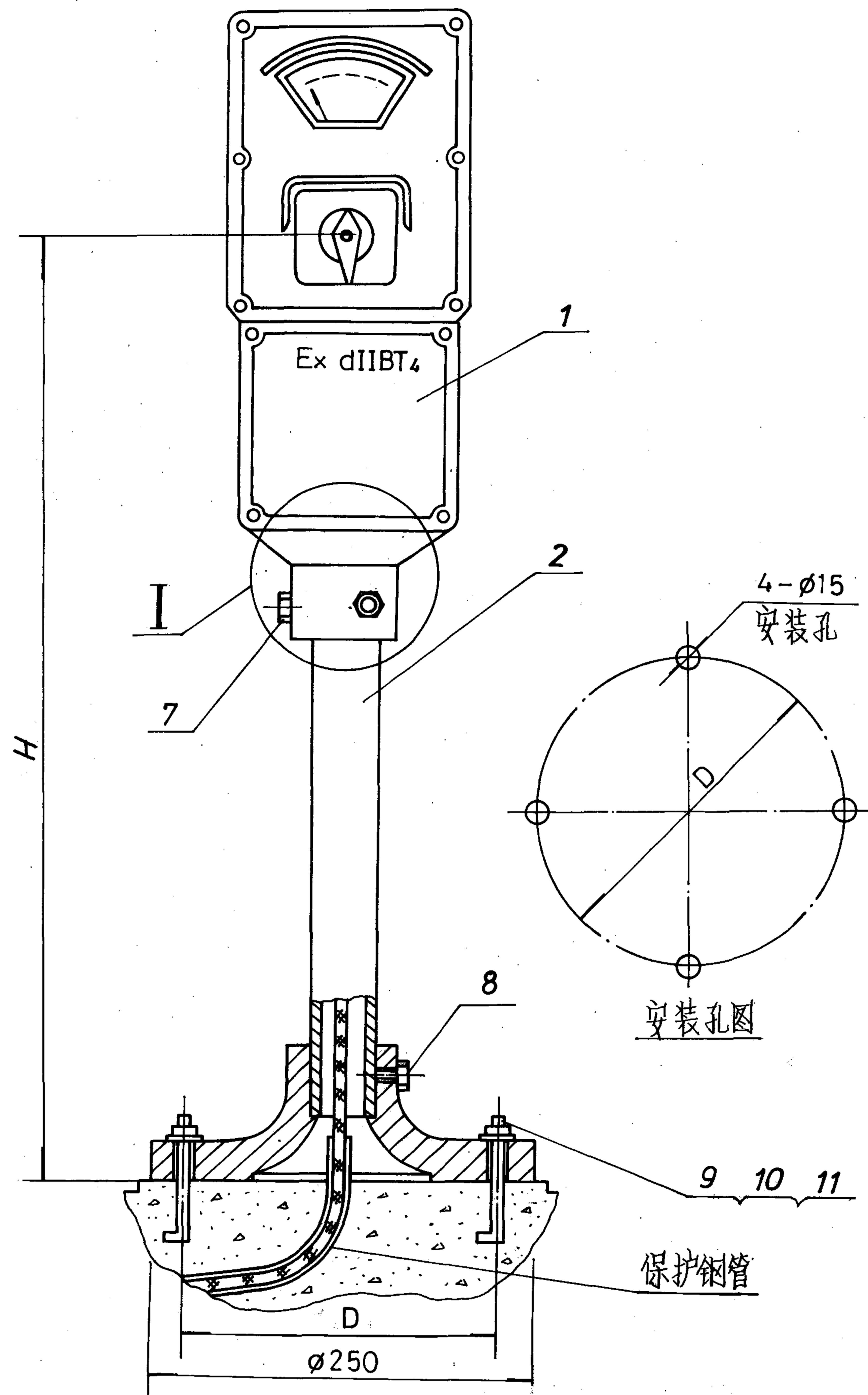


II



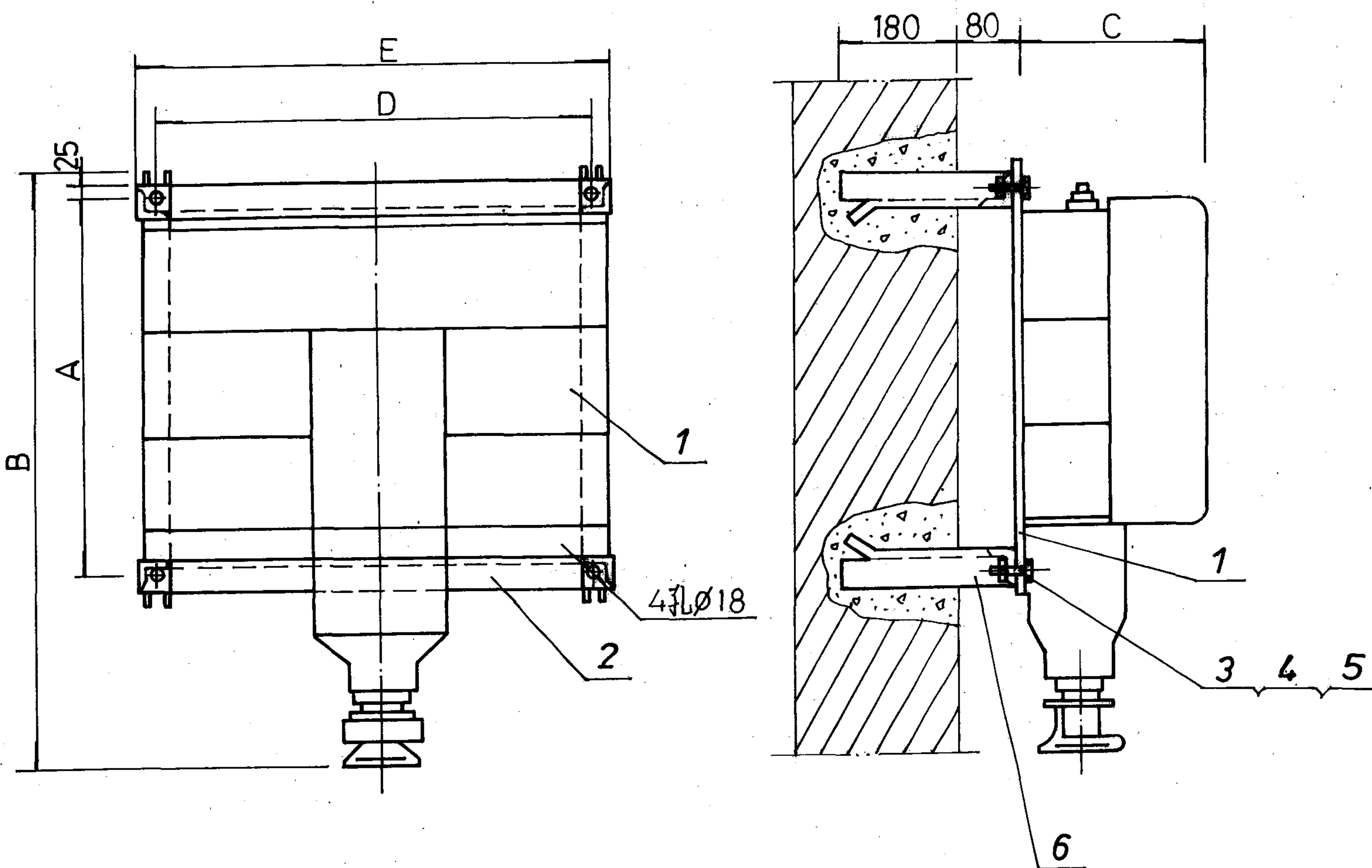
III

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆电器	XDB-D	个	1	沈阳兴
2	防爆活接头		个		
3	弹性密封垫	与设备成套供应	个	7	
4	垫圈	——"——	个	7	
5	外压紧螺母	——"——	个	7	
6	电缆	由工程设计定	m		
7	导线	——"——	m		
8	管接头压紧螺母	与设备成套供应	个		
9	堵头	——"——	个		
防爆电器进线装置的隔离密封			图集号	94D401-3	
审核	李松厚	校对	陈乐明	设计	刘汉云
			页	24	



I 隔离密封装置

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆操作柱	LBZ-10	个	1	沈阳兴
2	支柱	与操作柱配套	个	1	
3	外壳		个	1	
4	弹性密封垫	与操作柱配套	个	1	
5	垫圈	与操作柱配套	个	1	
6	压紧螺母	与操作柱配套	个	1	
7	螺栓	与操作柱配套	个	3	
8	螺栓	与操作柱配套	个	3	
9	螺母	AM12	个	4	
10	垫圈	A12	个	4	
11	地脚螺栓	M12 x 150	个	4	
12	电缆	由工程设计定			
防爆操作柱进线口隔离密封及安装			图集号	94D401-3	
审核	林松源	校对	陈亚明	设计	刘双
			页	25	

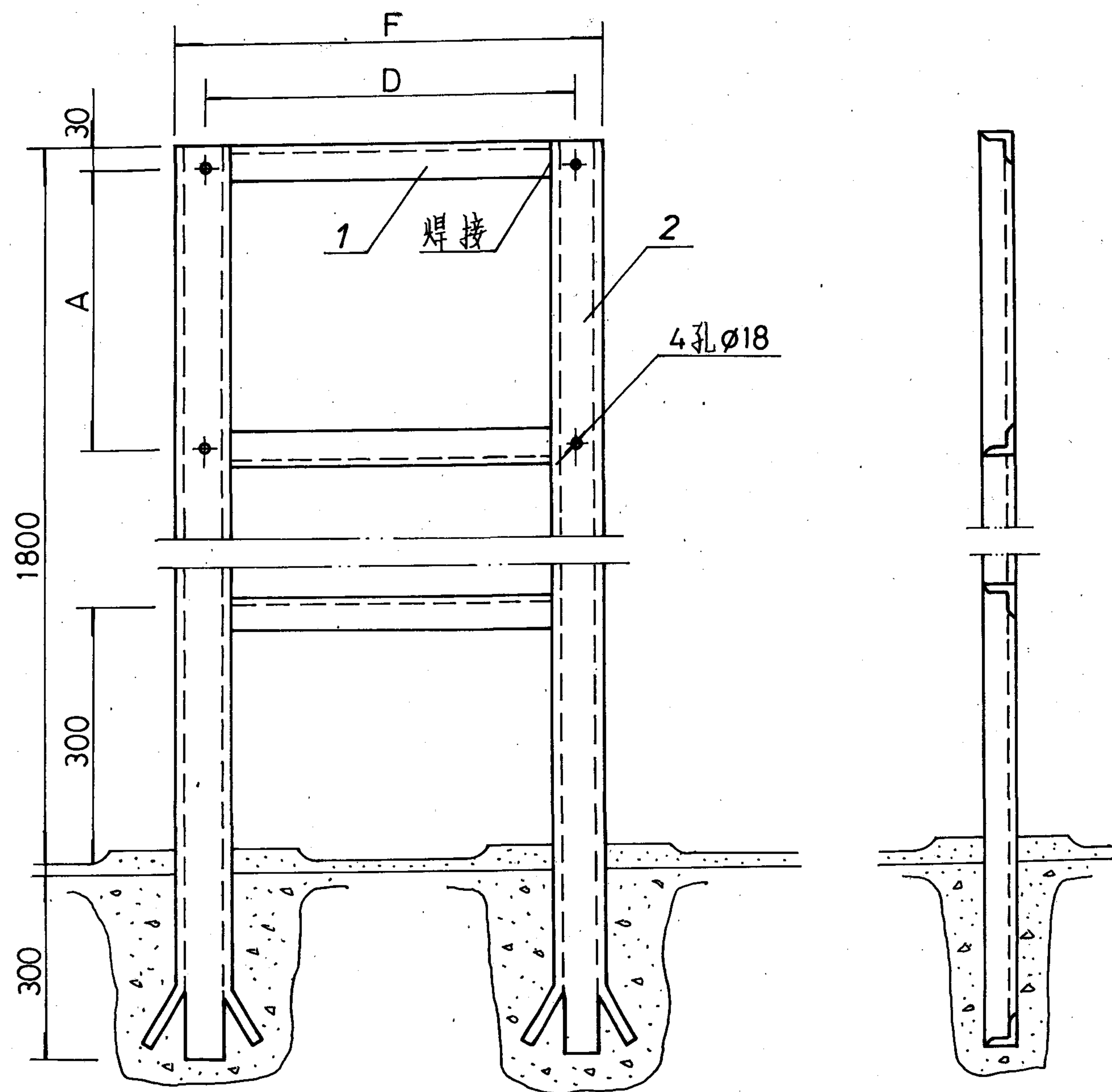


安装尺寸表

单位: mm

照明配电箱型号	A	B	C	D	E
XBG-1-4	540	770	390	580	630
XBG-1-6	665	895	475	580	630
XBG-1-8	790	1020	525	580	630
XBG-1-10	915	1145	625	580	630
XBG-1-12	1040	1270	690	580	630
dXM-2-8	170	512	184	482	520
dXM-1-6	308	430	155	470	510
XDB-XMB-D6	278	470	166	592	640
XDB-XMB-D8	402	610	166	362	410
BXIG 51-6	455	650	180	368	460
BXIG 51-8	455	850	180	368	460

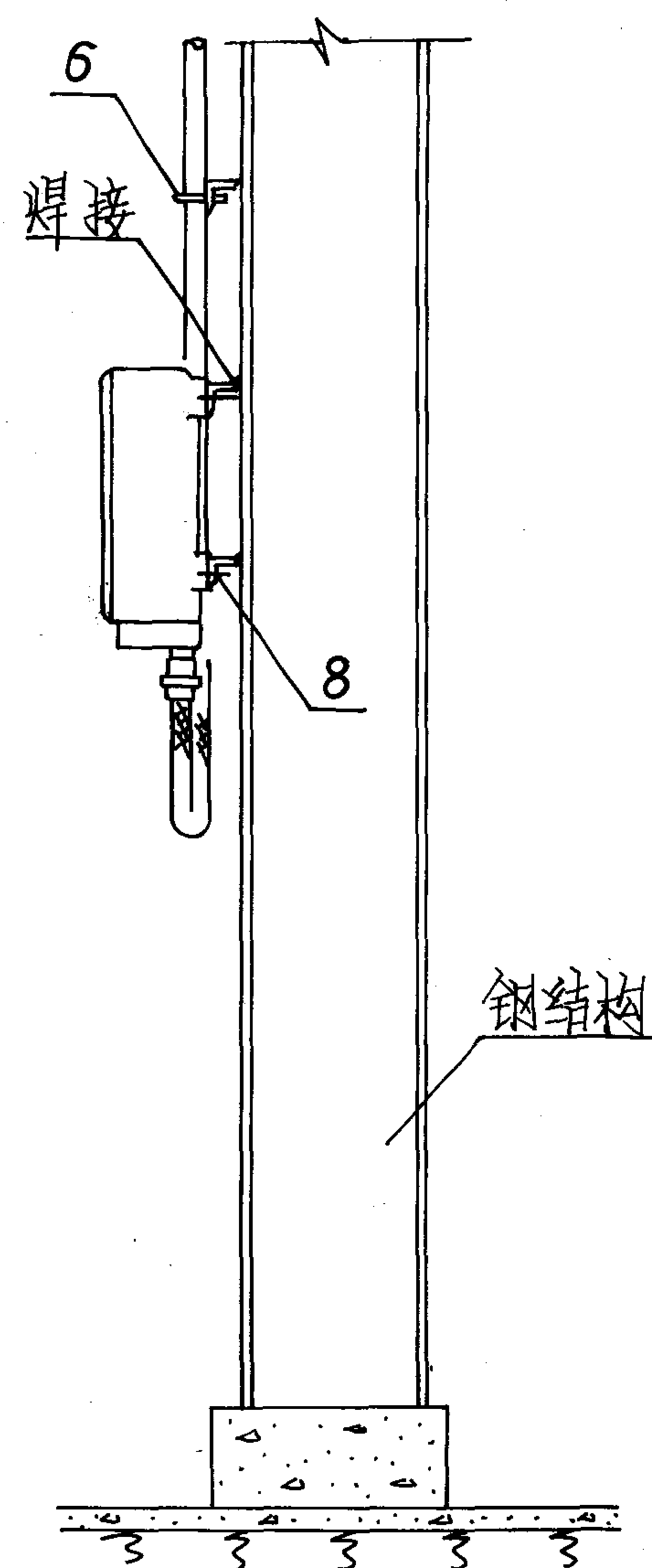
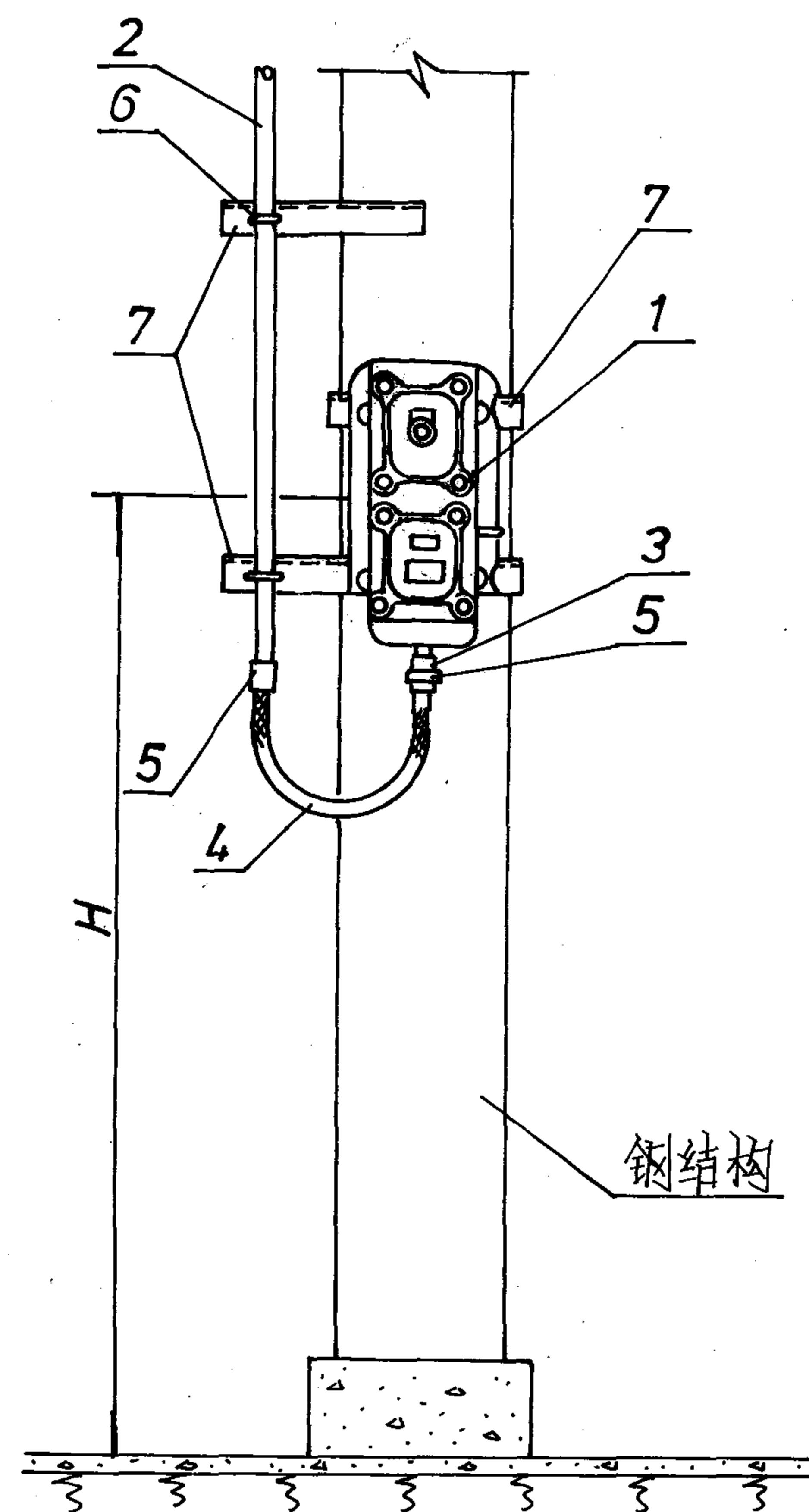
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆照明配电箱	由工程设计定	台	1	
2	角钢	$\angle 50 \times 5$, $L=E$	根	2	
3	垫圈	A16	个	4	
4	螺母	AM16	个	4	
5	螺栓	M16 $\times$ 30	个	4	
6	角钢	$\angle 50 \times 5$ $L=260$	根	4	
防爆照明配电箱在墙上安装			图集号	94D401-3	
审核	李松源	校对	陈乐珊	设计	刘汉云
			页	26	



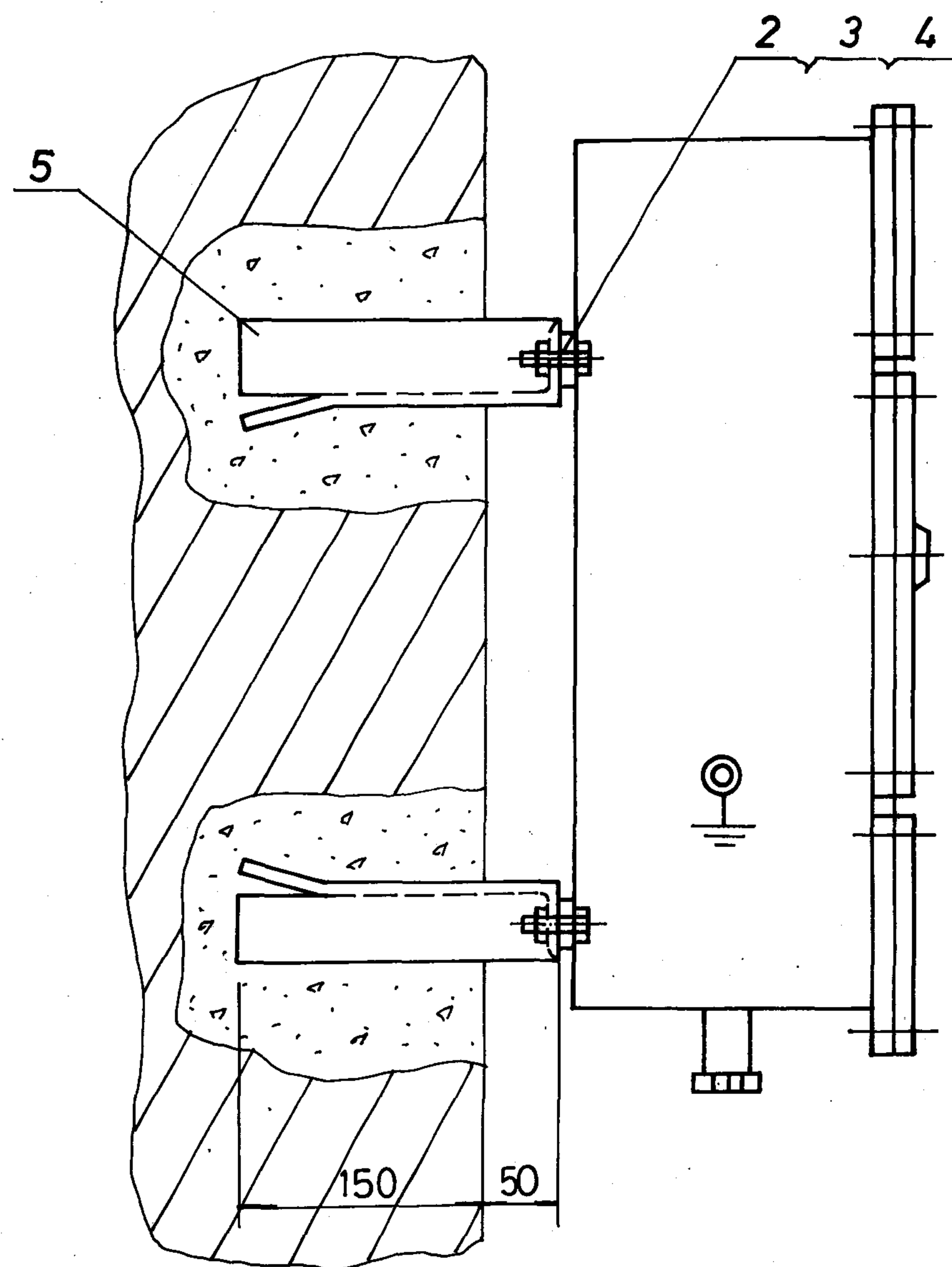
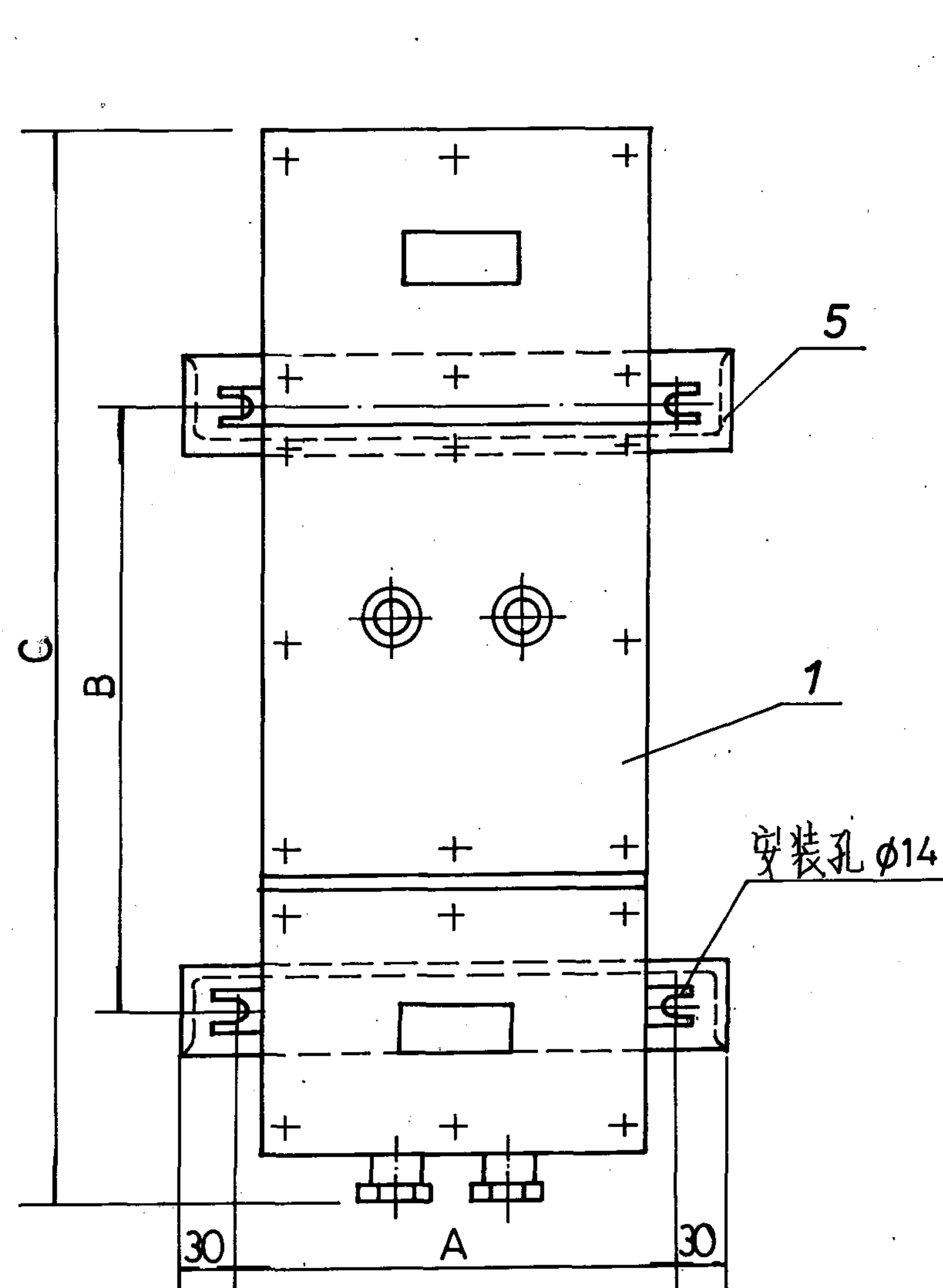
安装尺寸表 单位: mm

照明配电箱型号	A	D	F
XBG-1-4	540	580	660
XBG-1-6	665	580	660
XBG-1-8	790	580	660
XBG-1-10	915	580	660
XBG-1-12	1040	580	660
dXM-2-8	170	482	540
dXM-1-6	308	470	530
XDB XMB-D6	278	592	660
XDB XMB-D8	402	362	430
BXIG 51-6	455	368	480
BXIG 51-8	455	368	525

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	角钢	$< 50 \times 5$, $L = D - 80$ ^{mm}	根	3	
2	槽钢	$\square 8$ $L = 2100$ ^{mm}	根	2	
防爆照明配电箱在支架上安装			图集号	94D401-3	
审核	宋松涛	校对	陈乐明	设计	刘汉云
				页	27

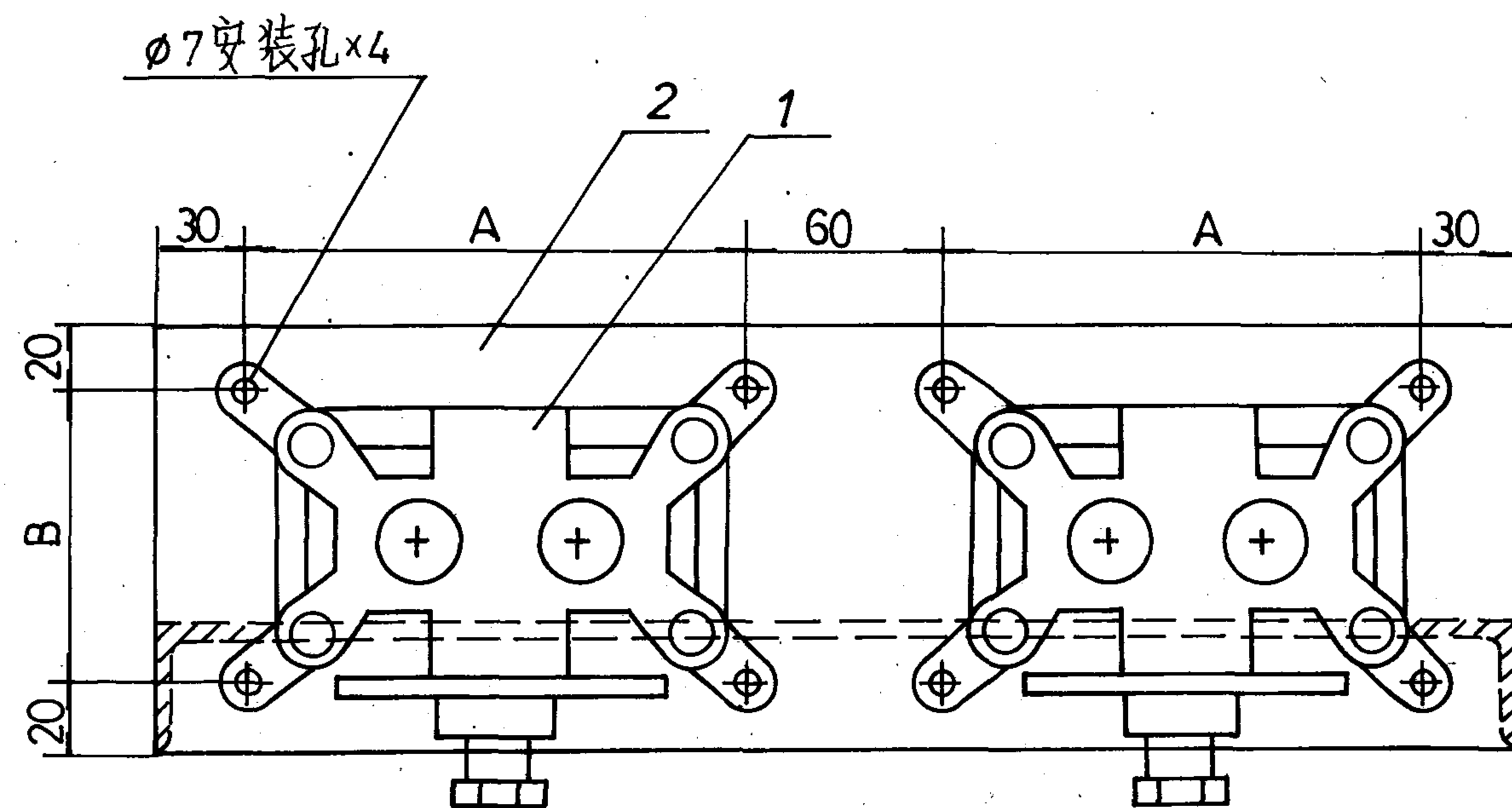


编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆按钮	由工程设计定	个	1	
2	钢管	由工程设计定	m		
3	隔离密封件	与防爆设备配套	个	1	
4	挠性连接管	由工程设计定	根	1	
5	连接件	与挠性连接管配套	个	2	
6	固定件	U型螺栓、螺母、垫圈	套	2	
7	角钢	$\angle 50 \times 6$, 长度根据工程定	m		
8	固定件	螺栓、螺母、垫圈	套	4	
防爆按钮在钢结构上安装			图集号	94D401-3	
审核	林松源	校对	陈乐珊	设计	刘汉云
			页	28	

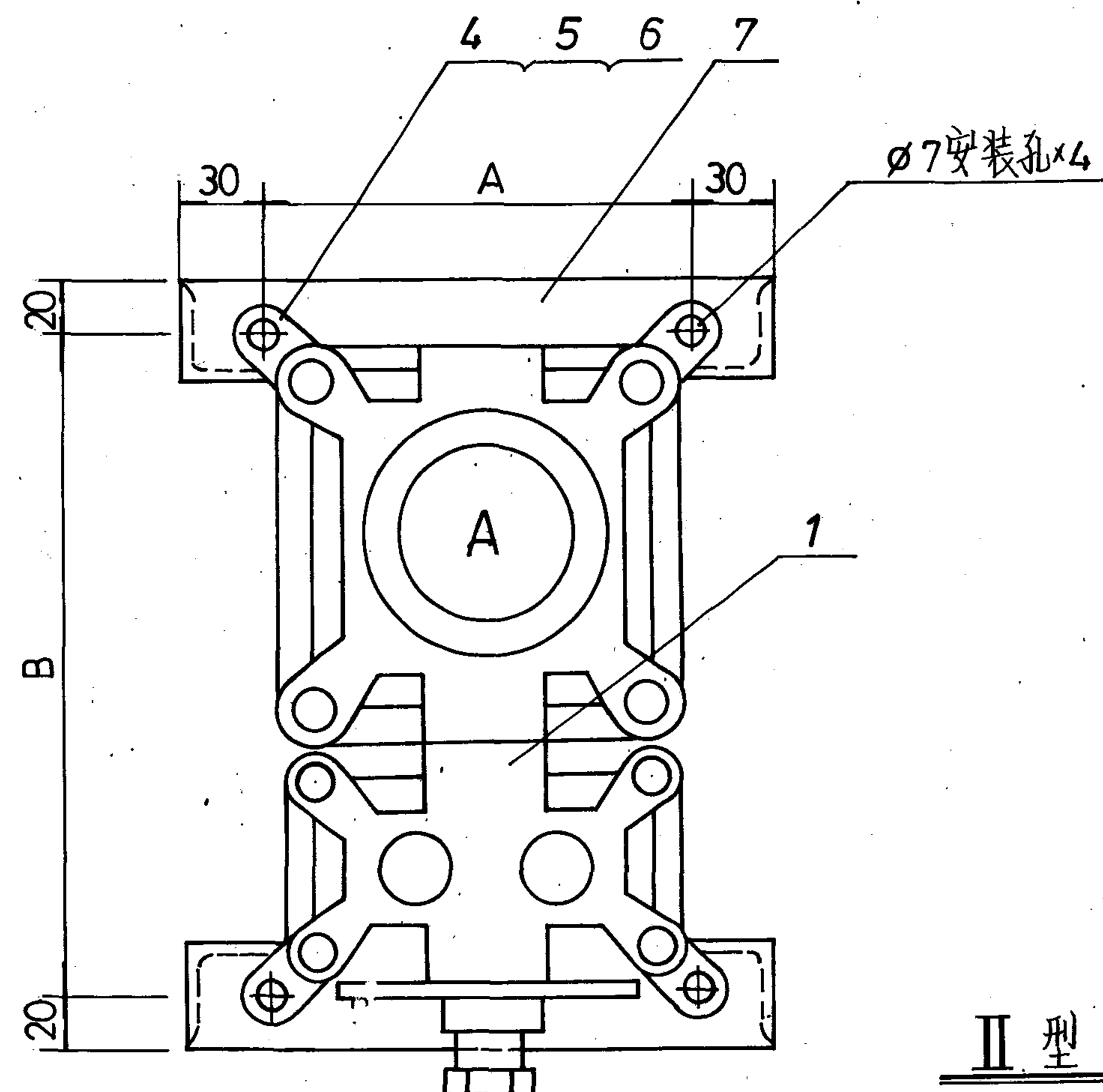
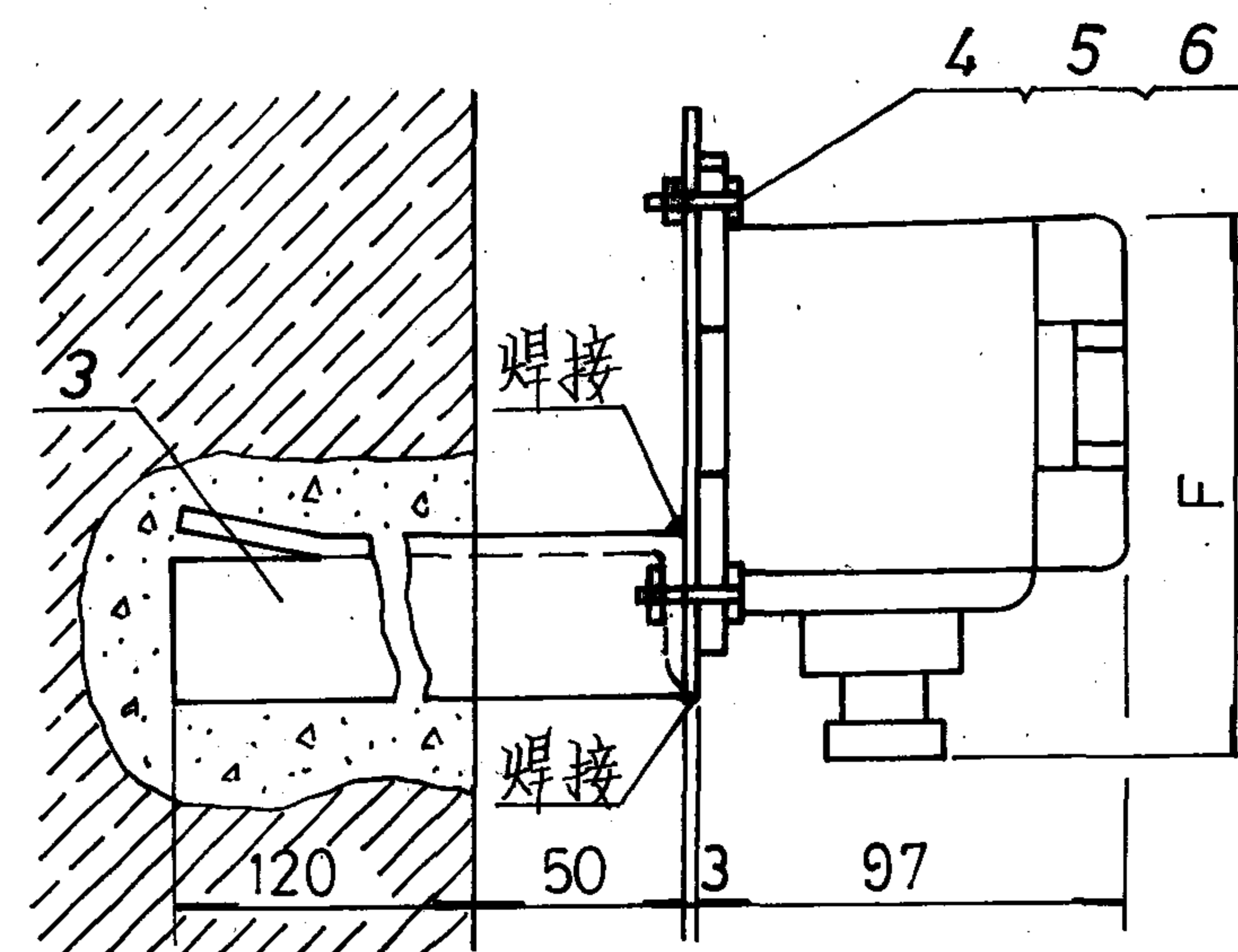


附注：
图中 A、B、C 尺寸根据工程设计选型确定。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆断路器	由工程设计定	个	1	
2	螺栓	M12 × 30	个	4	
3	螺母	AM12	个	4	
4	垫圈	A12	个	4	
5	支架	<50 × 5, L = A + 460mm	根	2	
防爆断路器在墙上安装			图集号	94D401-3	
审核	王松源	校对	陈乐明	设计	张汉云
			页	29	



I 型

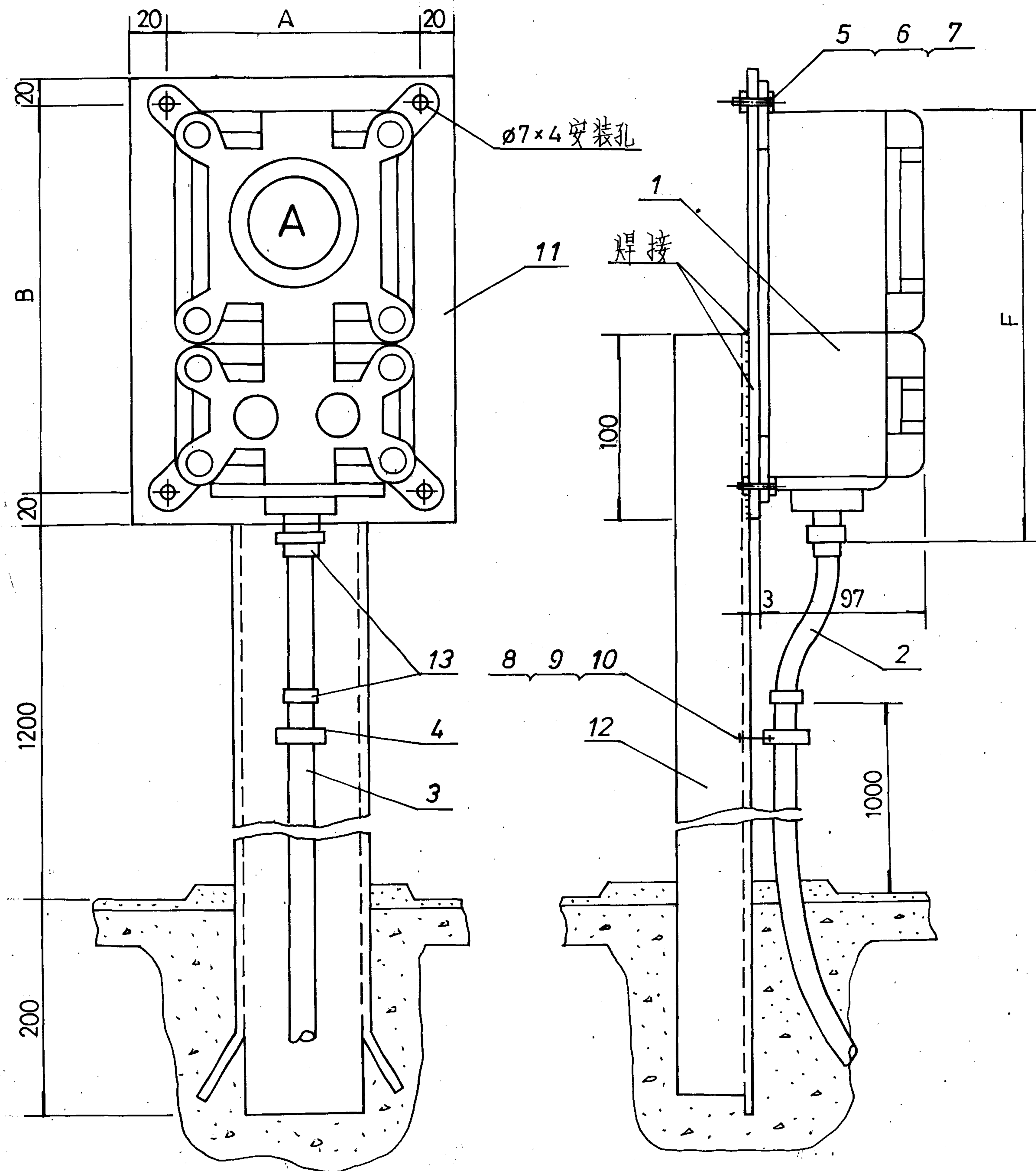


II 型

附注:

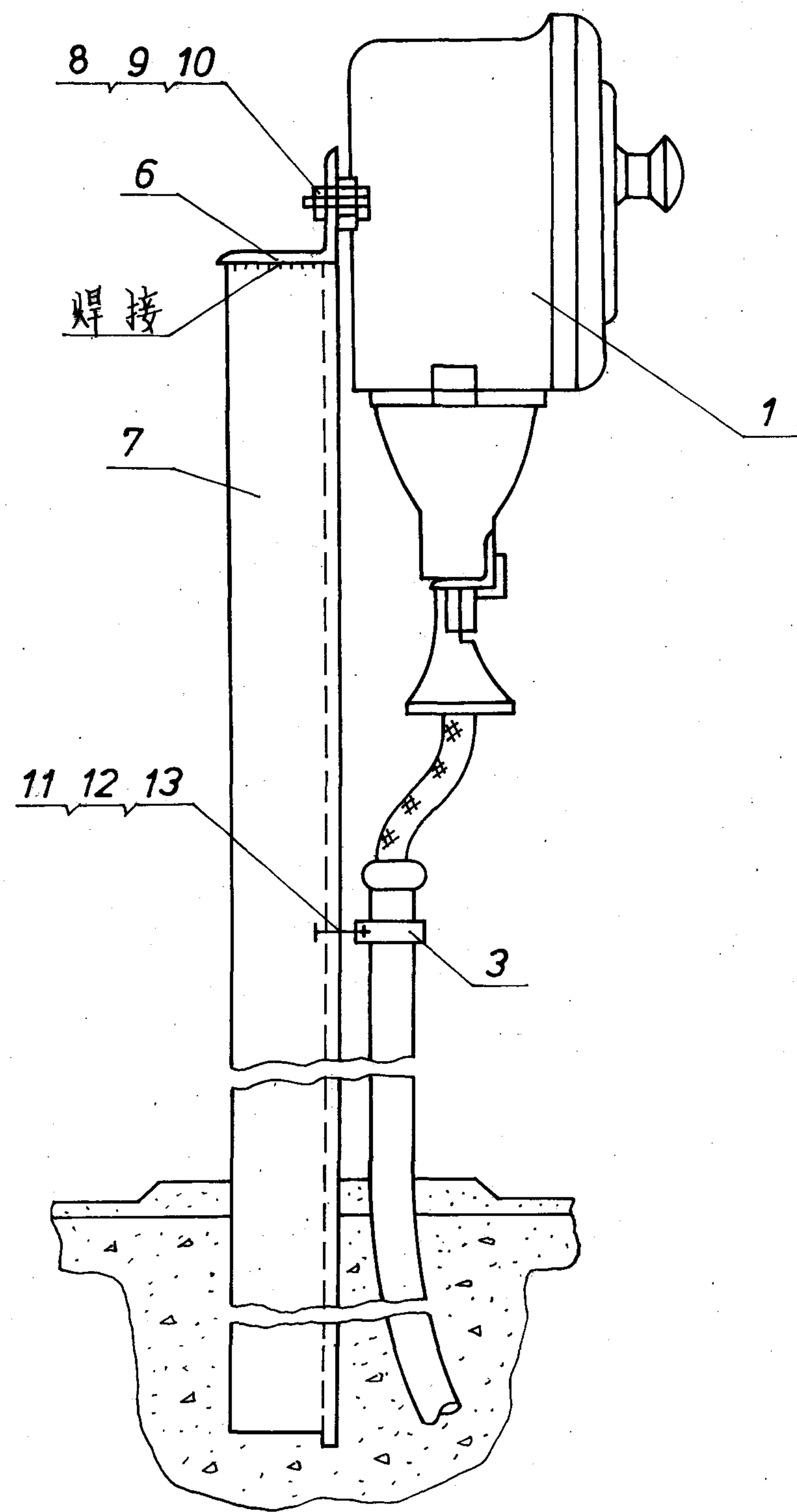
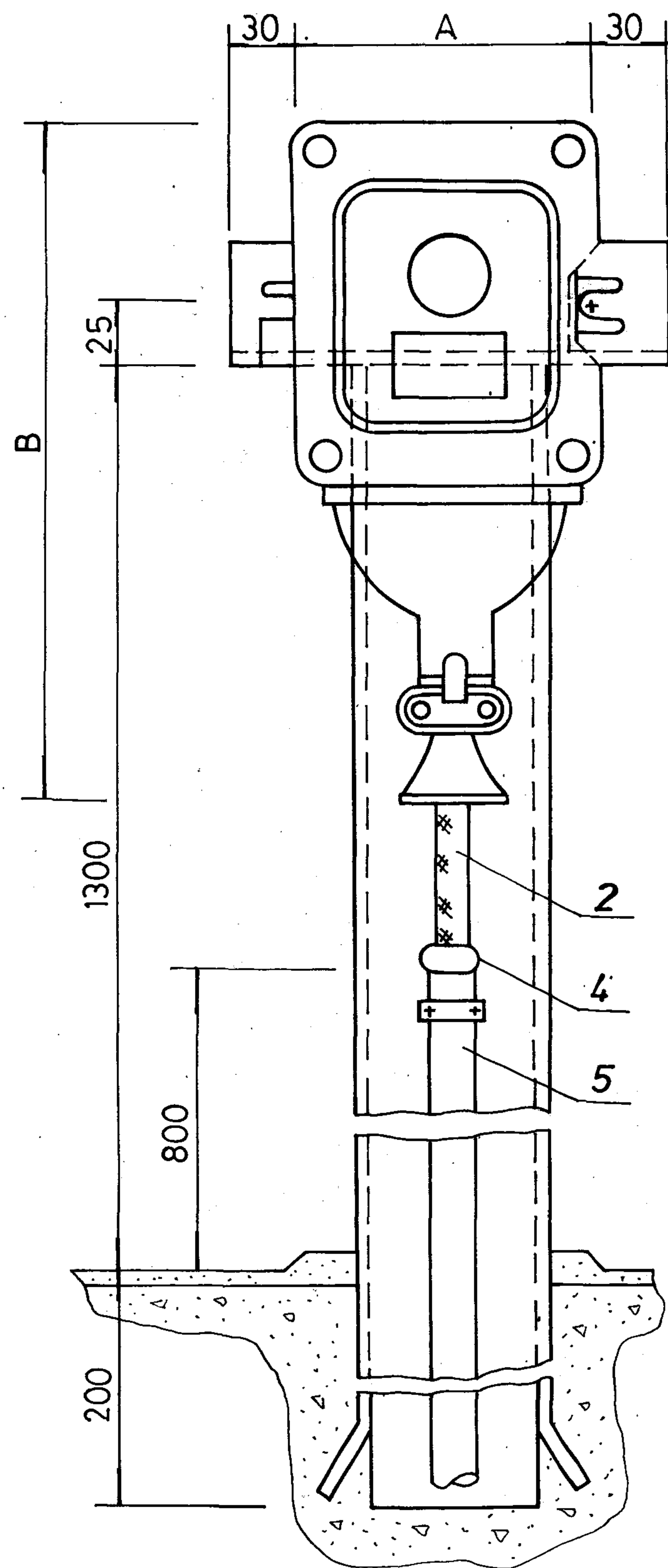
图中A·B·F尺寸根据工程设计选型确定。

编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	防爆按钮	由工程设计定	个	2	1	
2	固定板	钢板 $(2A+120) \times (B+40)$ $\delta=3$	块	1		
3	角 钢	$\angle 40 \times 4, L=2A+460^{mm}$	根	1		
4	螺 栓	M5×30	个	8	4	
5	螺 母	AM5	个	8	4	
6	垫 圈	A5	个	8	4	
7	角 钢	$\angle 40 \times 4, L=A+400^{mm}$	根		2	
防爆按钮在墙上安装			图集号	94D401-3		
审核	李松源	校对	陈学明	设计	刘凤子	页 30



附注：
图中A、B、F尺寸根据工程设计选型确定。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆按钮	由工程设计定	个	1	
2	挠性连接管	由工程设计定	根	1	
3	钢管	由工程设计定	m		
4	管卡子	按钢管管径决定	个	1	
5	螺栓	M5×30	个	4	
6	螺母	AM5	个	4	
7	垫圈	A5	个	4	
8	螺栓	M6×30	个	2	
9	螺母	AM6	个	2	
10	垫圈	A6	个	2	
11	固定板	钢板 (A+40)×(B+20) δ=3	块	1	
12	支架	∠8, L=1500mm	根	1	
13	连接件	与挠性连接管成套	个	2	
防爆按钮在支架上安装 (一)			图集号	94D401-3	
审核 魏源 校对 陈磊 设计 刘汉			页	31	



附注:

图中A、B尺寸根据工程设计选型确定。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆按钮	由工程设计定	个	1	
2	电 缆	由工程设计定	m		
3	管卡子	按钢管管径决定	个	1	
4	管口密封	密封胶泥	Kg		
5	钢 管	由工程设计定	m		
6	角 钢	$\angle 50 \times 5$ $L=A+60$	根	1	
7	支 架	$\square 8$ $L=1500$	根	1	
8	螺 栓	$M8 \times 30$	个	2	
9	螺 母	AM 8	个	2	
10	垫 圈	A 8	个	2	
11	螺 栓	$M6 \times 30$	个	2	
12	螺 母	AM 6	个	2	
13	垫 圈	A 6	个	2	

防爆按钮在支架上安装(二)

图集号

94D401-3

审核

陈松源

校对

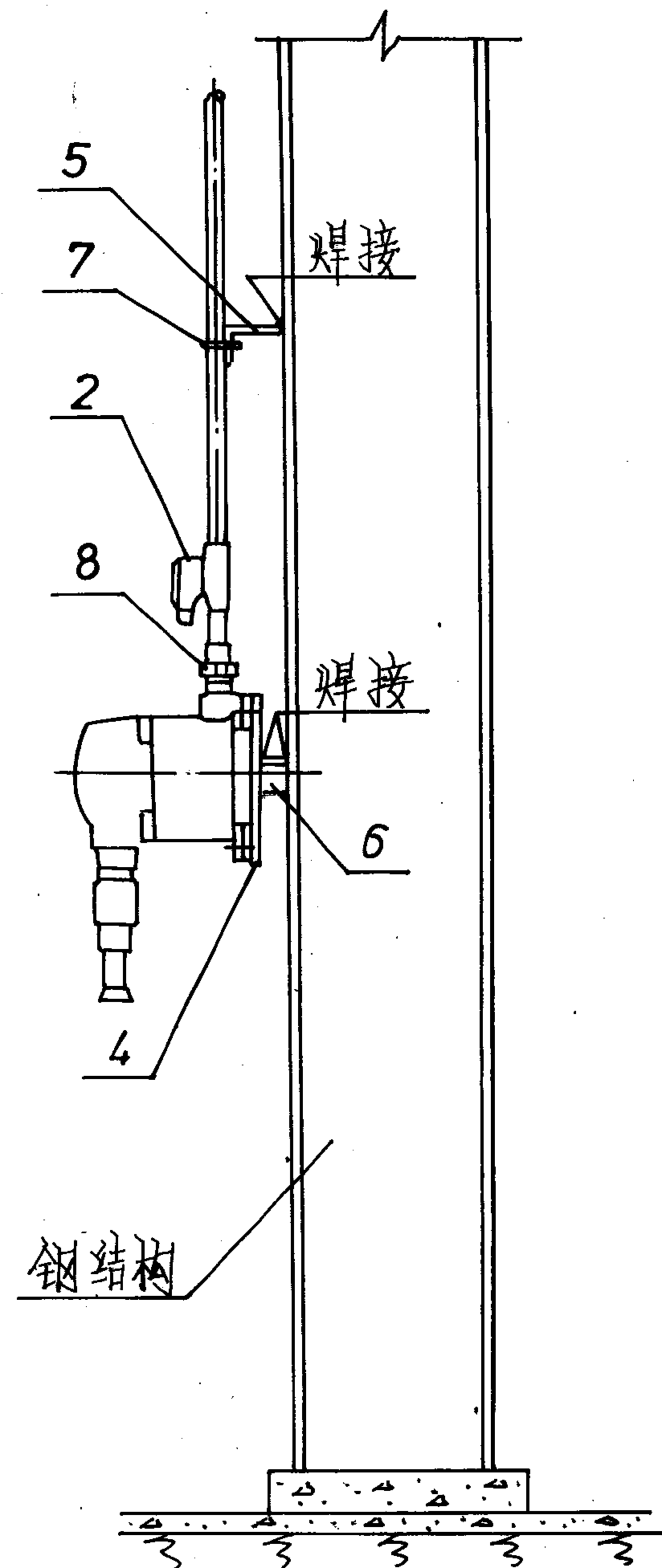
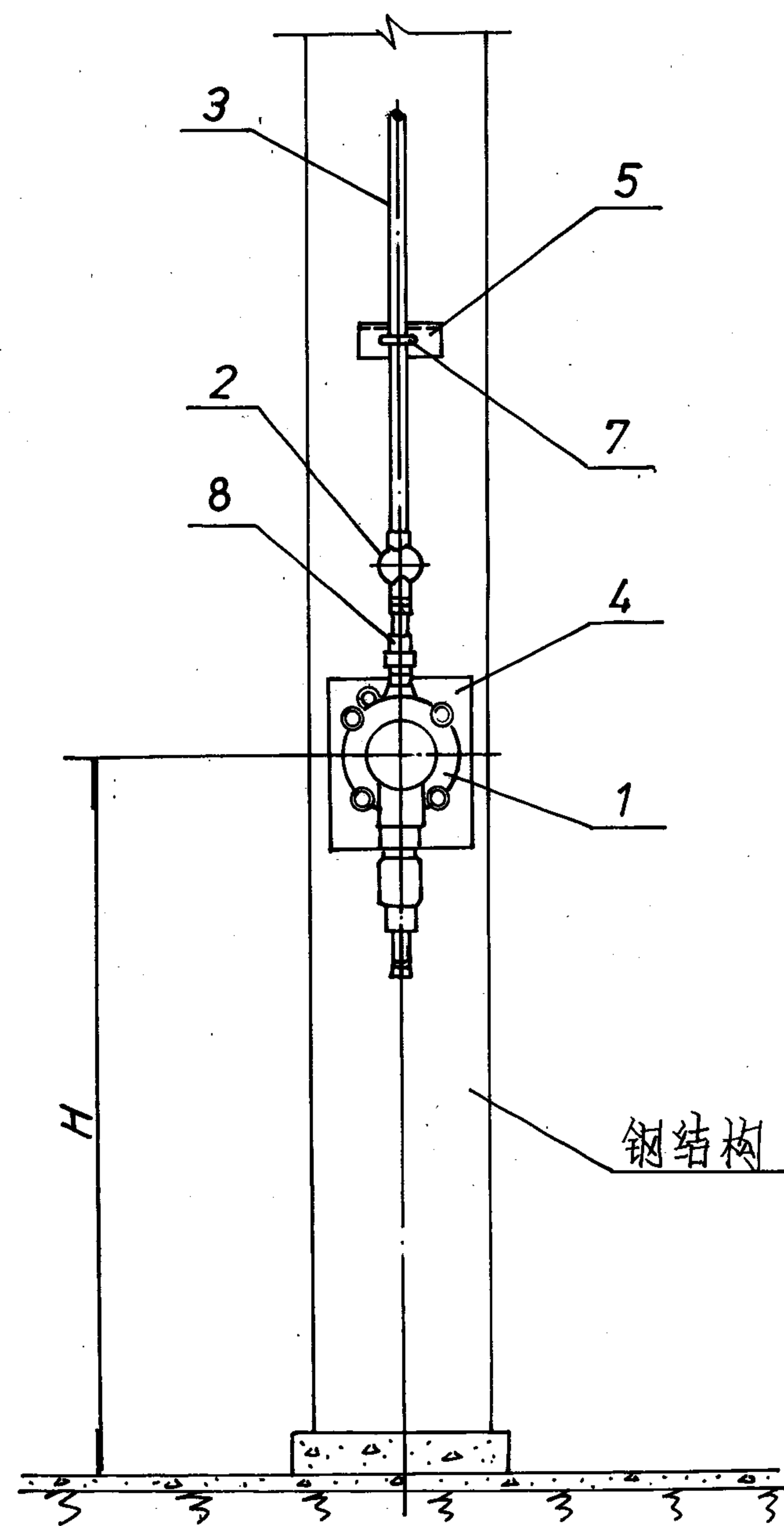
陈松源

设计

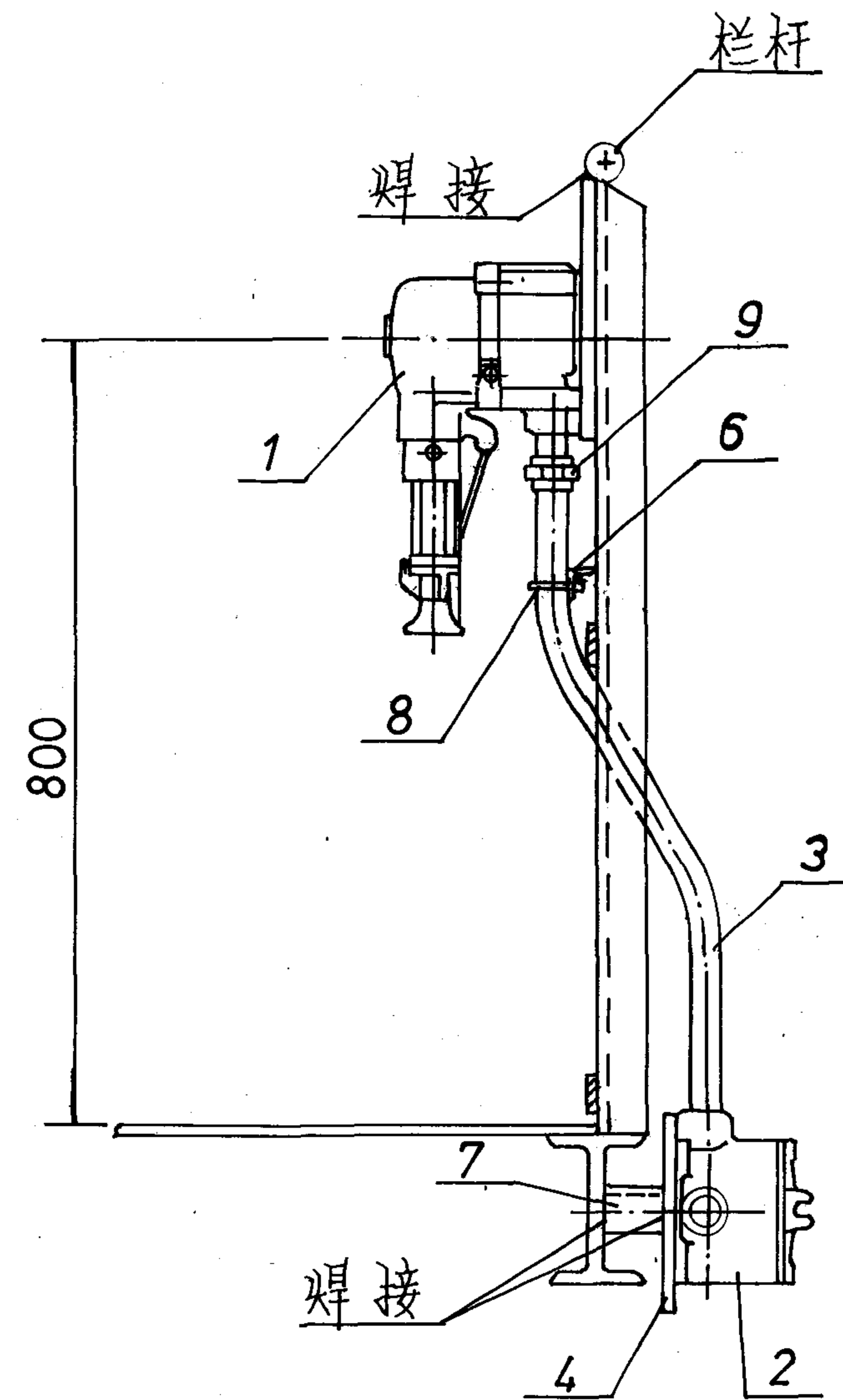
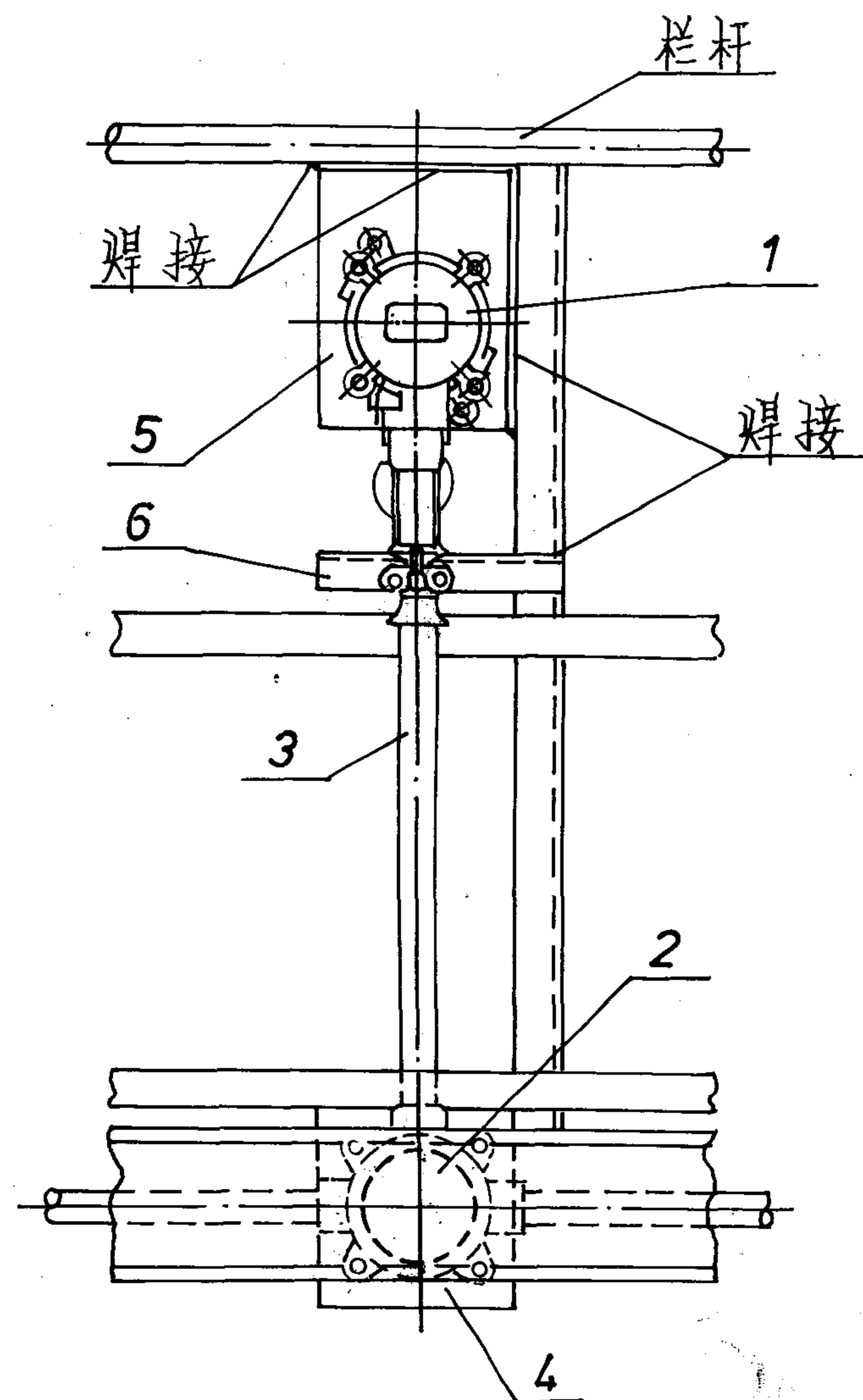
陈松源

页

32



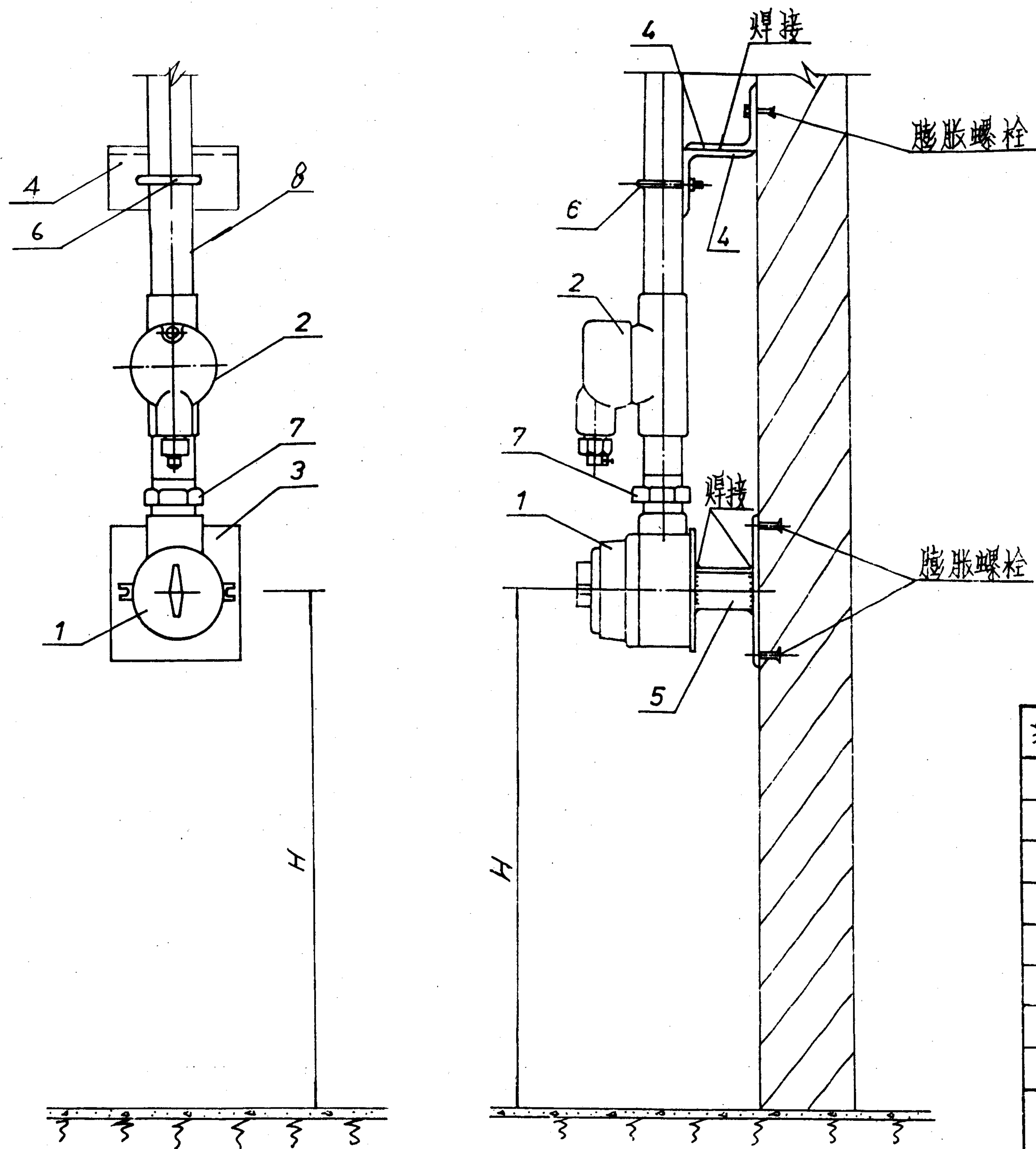
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆插销	AC-10 ^D L	个	1	沈阳中兴
2	防爆隔离密封盒	MBG-P	个	1	沈阳中兴
3	钢管	由工程设计定	米		
4	钢板	150×150, δ=3	块	1	
5	角钢	∠50×6, L=80mm	根	1	
6	角钢	∠50×6, L=50mm	根	1	
7	固定件	U型螺栓、螺母、垫圈	套	1	
8	防爆活接头		个	1	
防爆插销在钢结构上安装			图集号	94D401-3	
审核	陈经纬	校对	陈乐明	设计	刘汉云
			页	33	



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆插销	由工程设计定	个	1	
2	防爆接线盒	—— " ——	个	1	
3	钢管	—— " ——	m		
4	钢板	150×150, $\delta=3$	块	1	
5	钢板	150×200, $\delta=3$	块	1	
6	角钢	$\angle 50 \times 6$, L=200mm	根	1	
7	角钢	$\angle 50 \times 6$, L=80mm	根	1	
8	固定件	U型螺栓、螺母、垫圈	套	1	
9	防爆活接头		个	1	

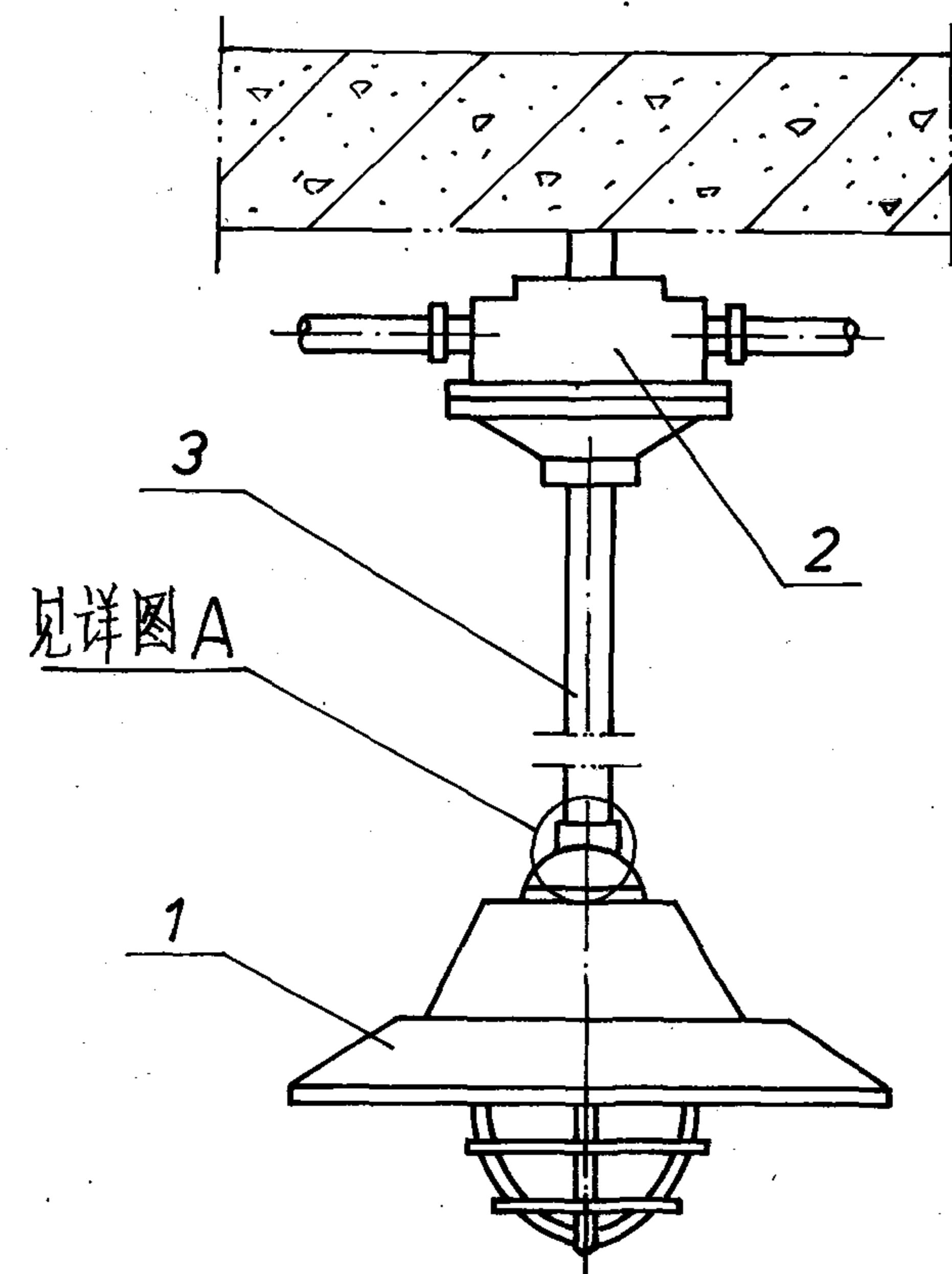
防爆插销在铁栏杆上安装

图集号 94D401-3

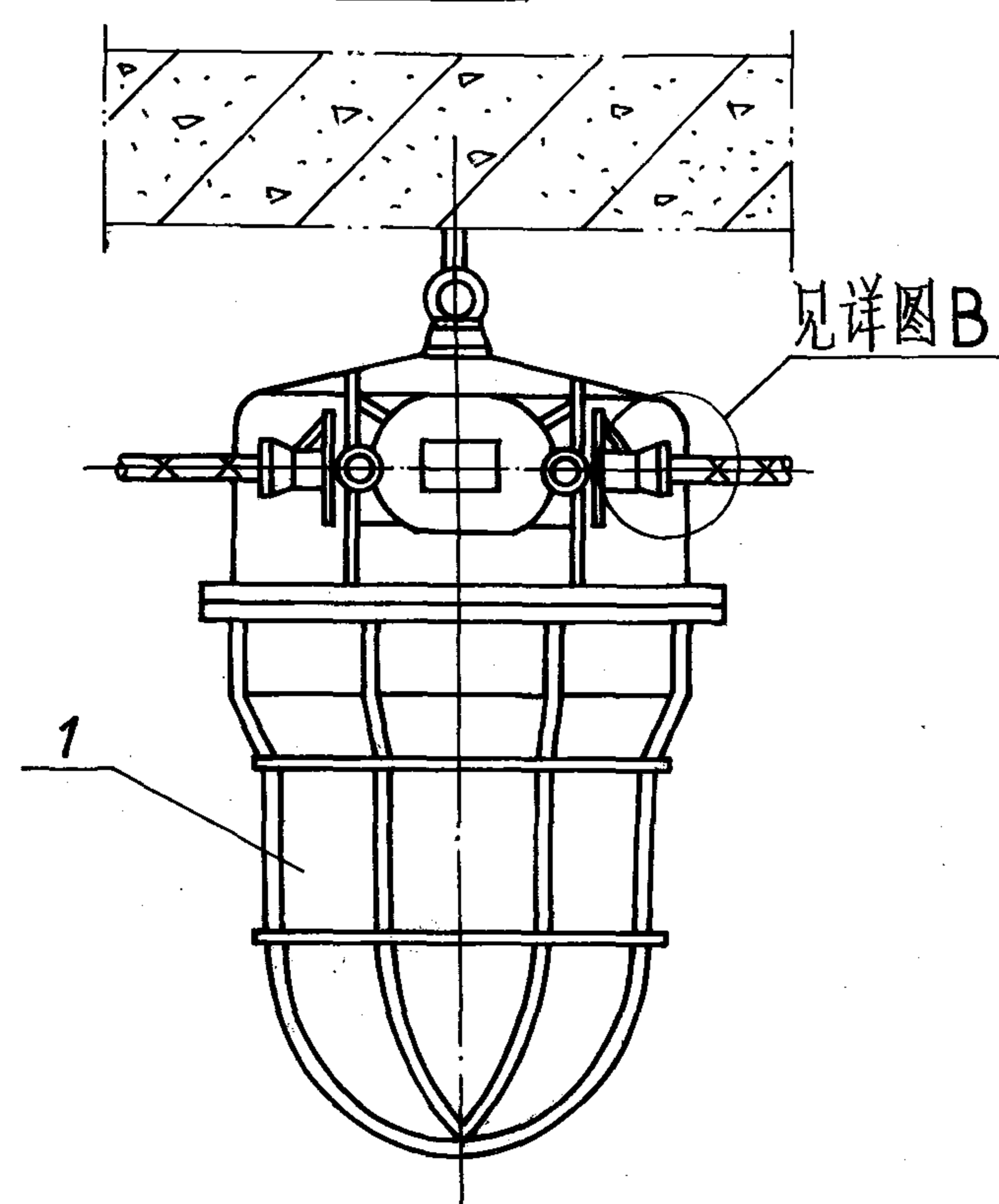


编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆灯开关	由工程设计定	个	1	
2	防爆隔离密封盒	由工程设计定	个	1	
3	钢板	150×150, δ=3	块	1	
4	角钢	∠50×6, L=80mm	根	2	
5	角钢	∠50×6, L=50mm	根	1	
6	固定件	U型螺栓、螺母、垫圈	套	1	
7	防爆活接头	DN20	个	1	
8	钢管	由工程设计定	米		
照明灯开关在墙上安装			图集号	94D401-3	
审核 杨松厚			校对 陈乐和	设计 刘汉云	页 35

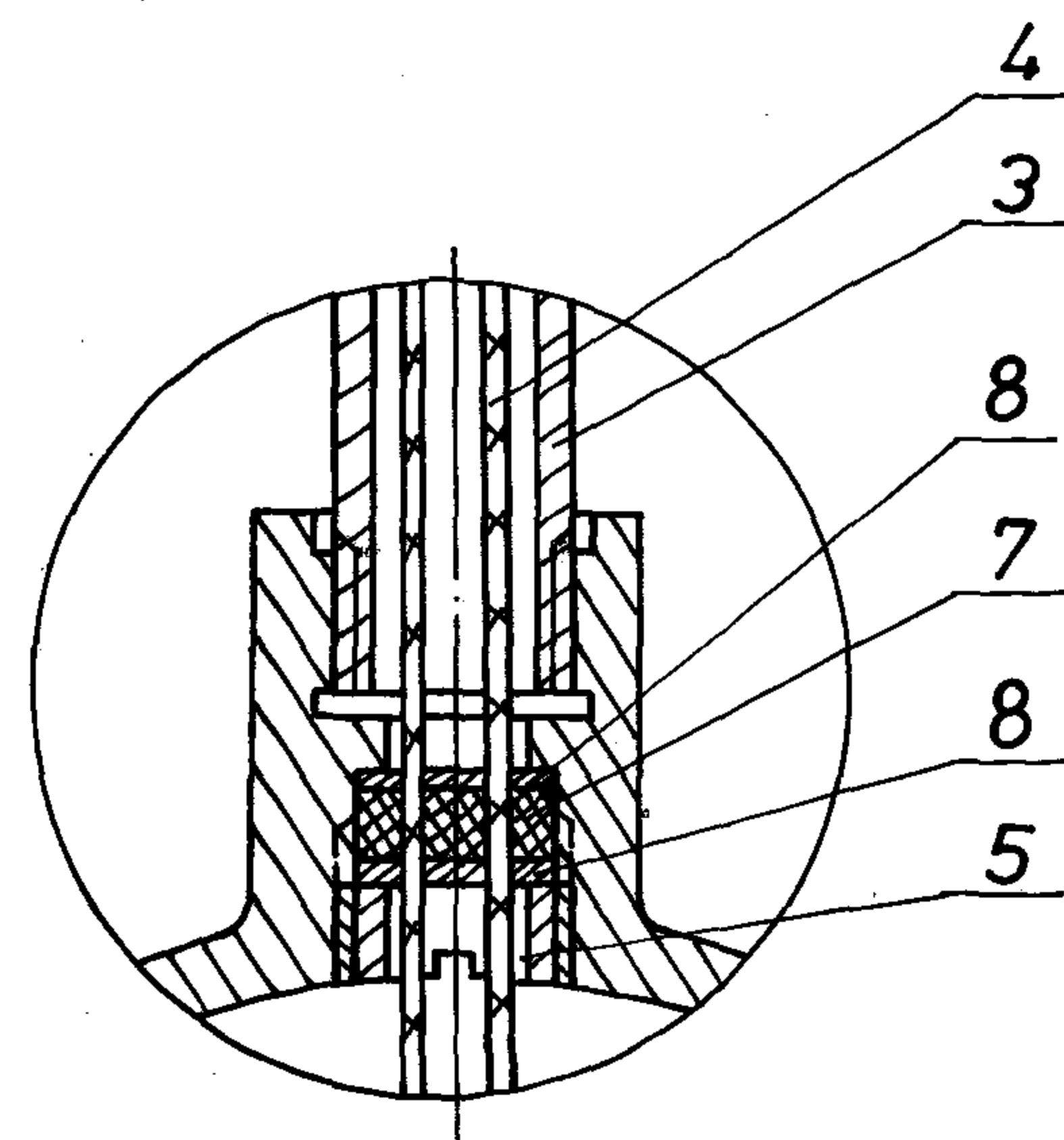
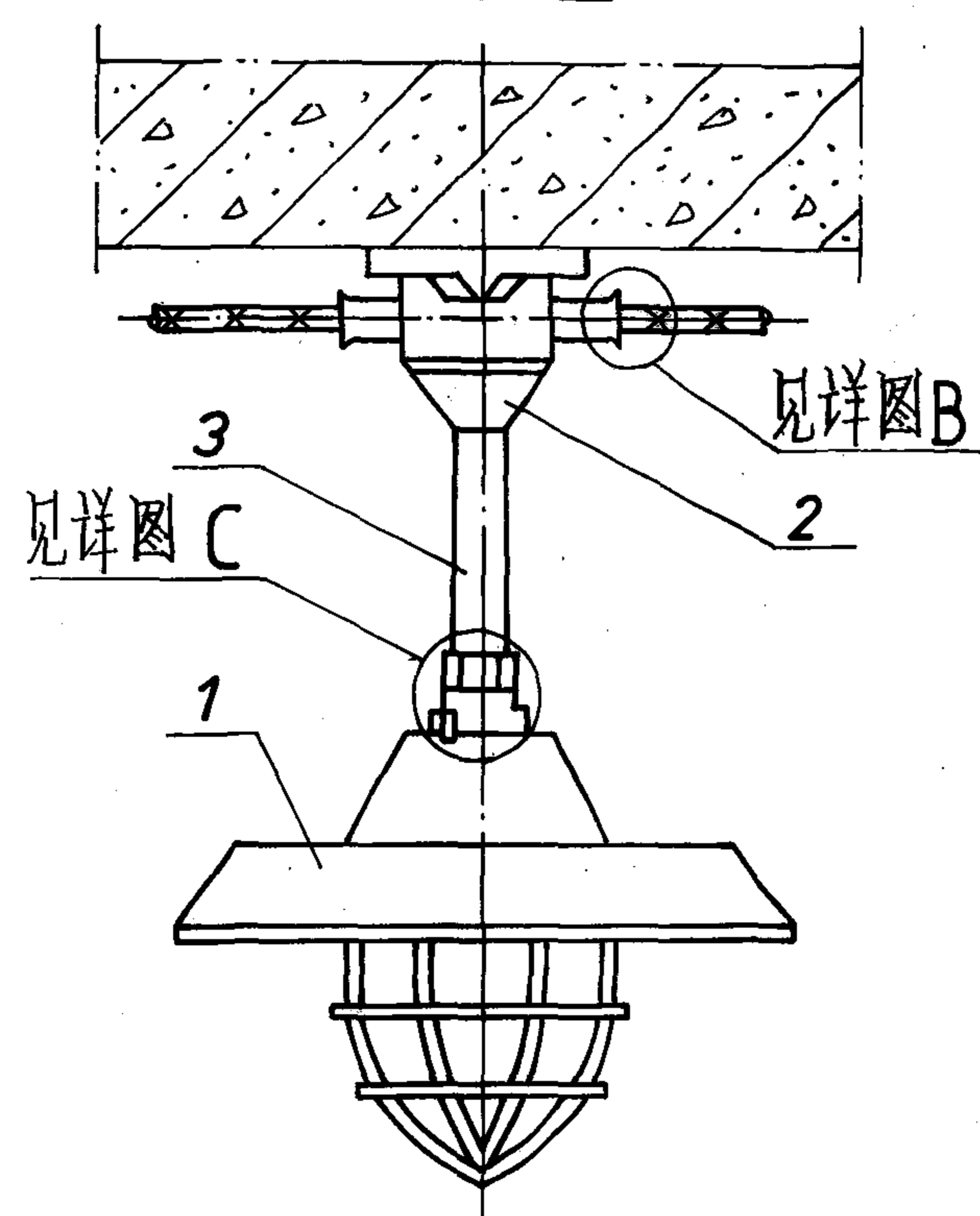
I 型



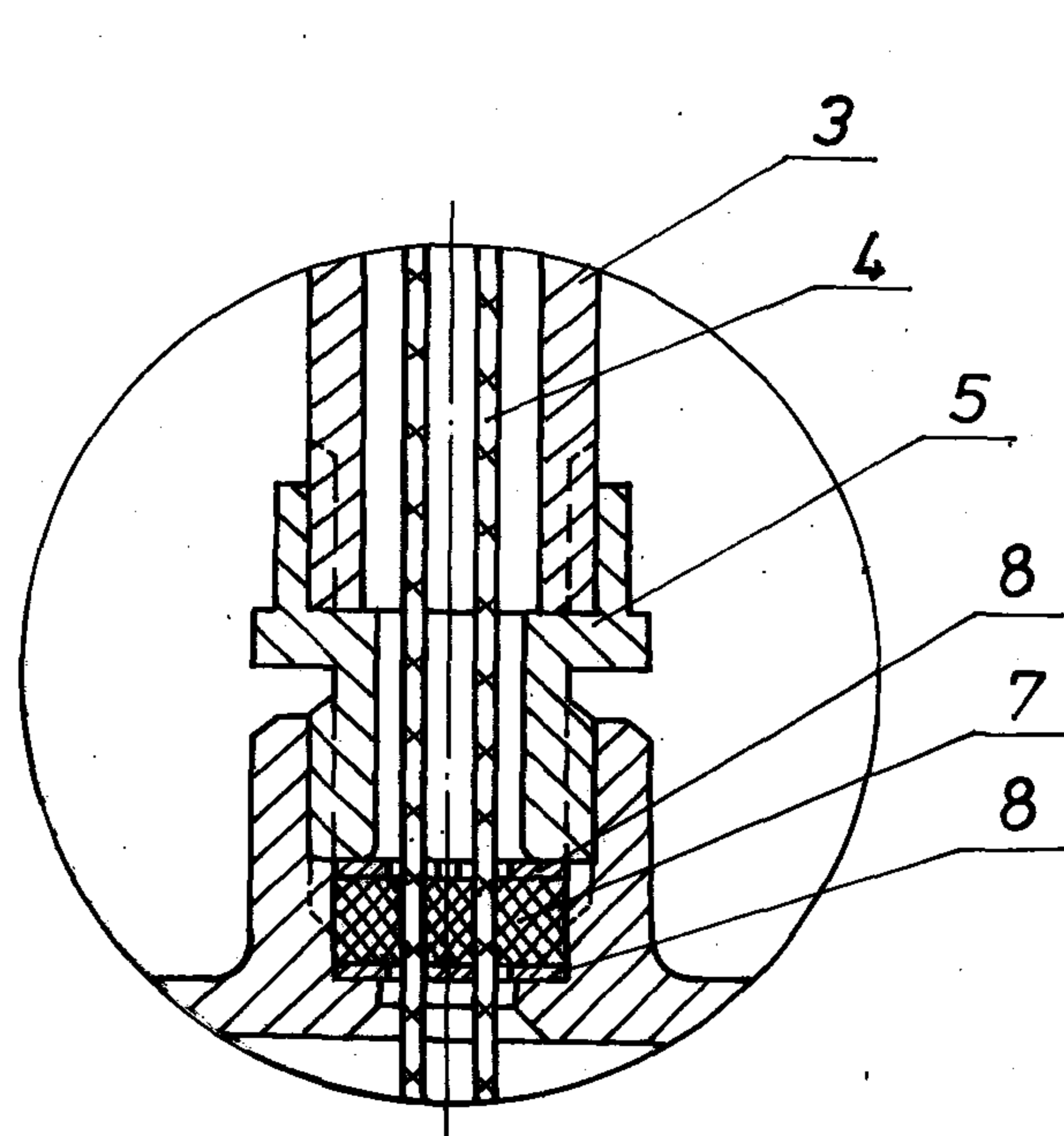
II 型



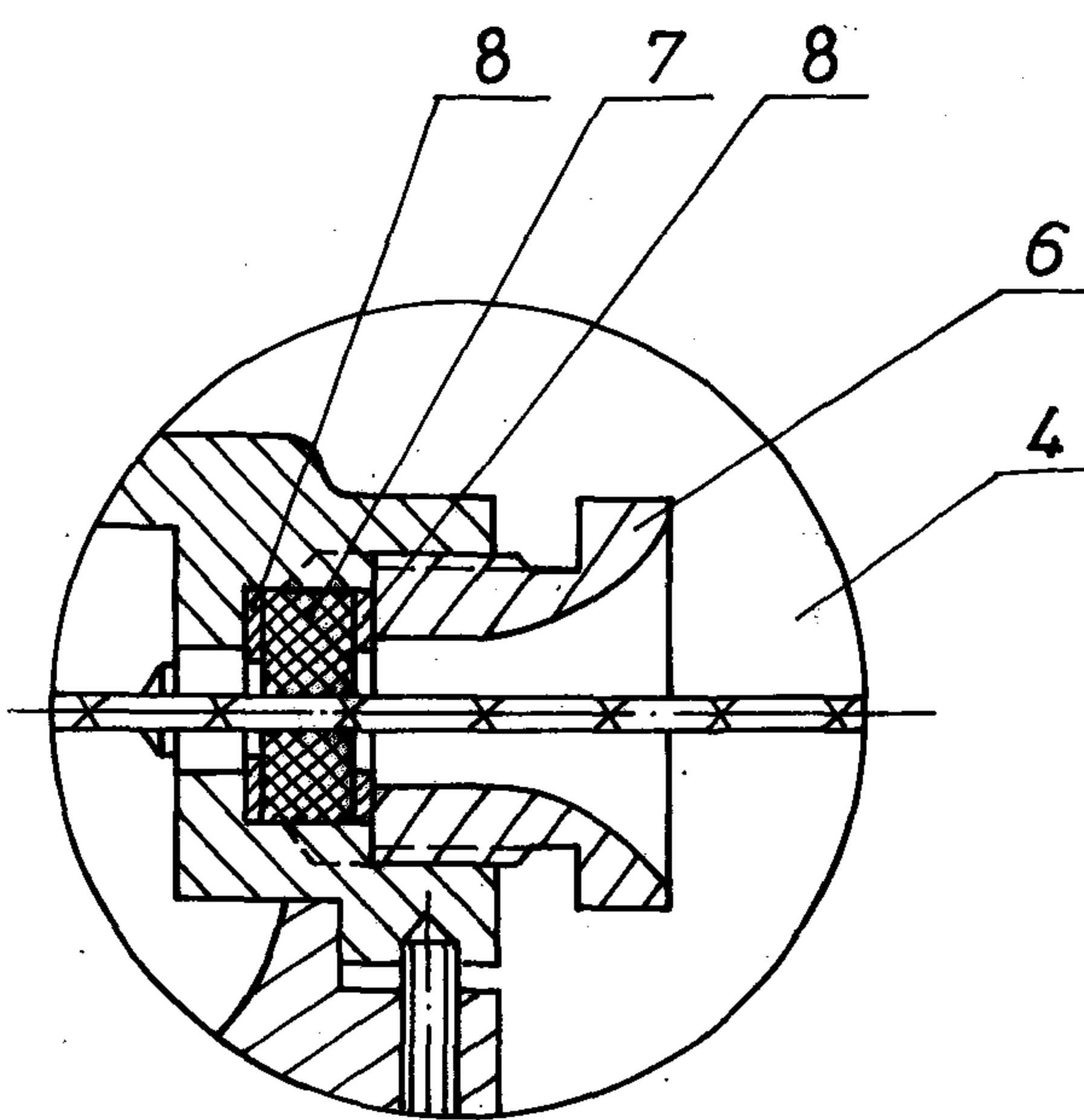
III 型



详见 C

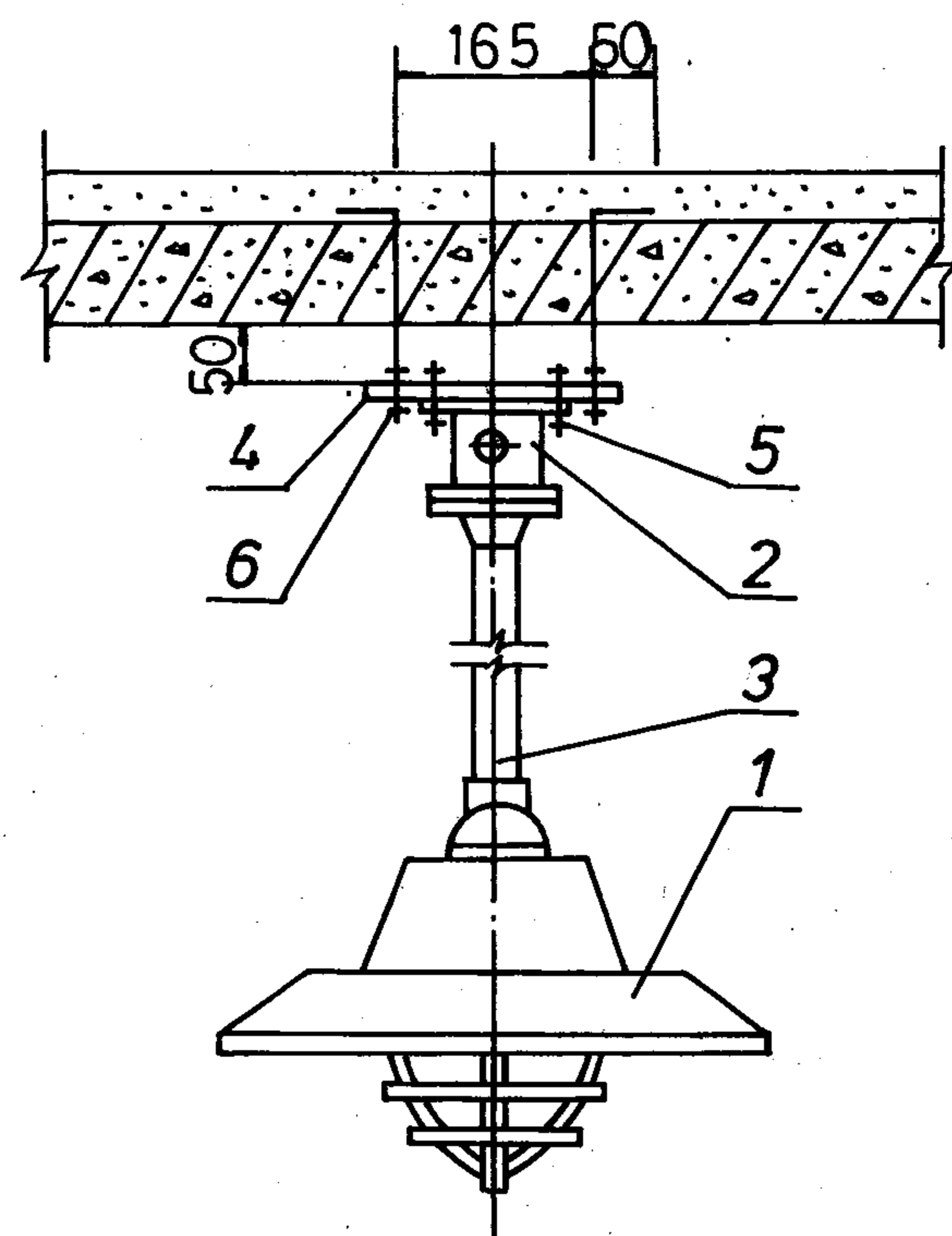


详图 A

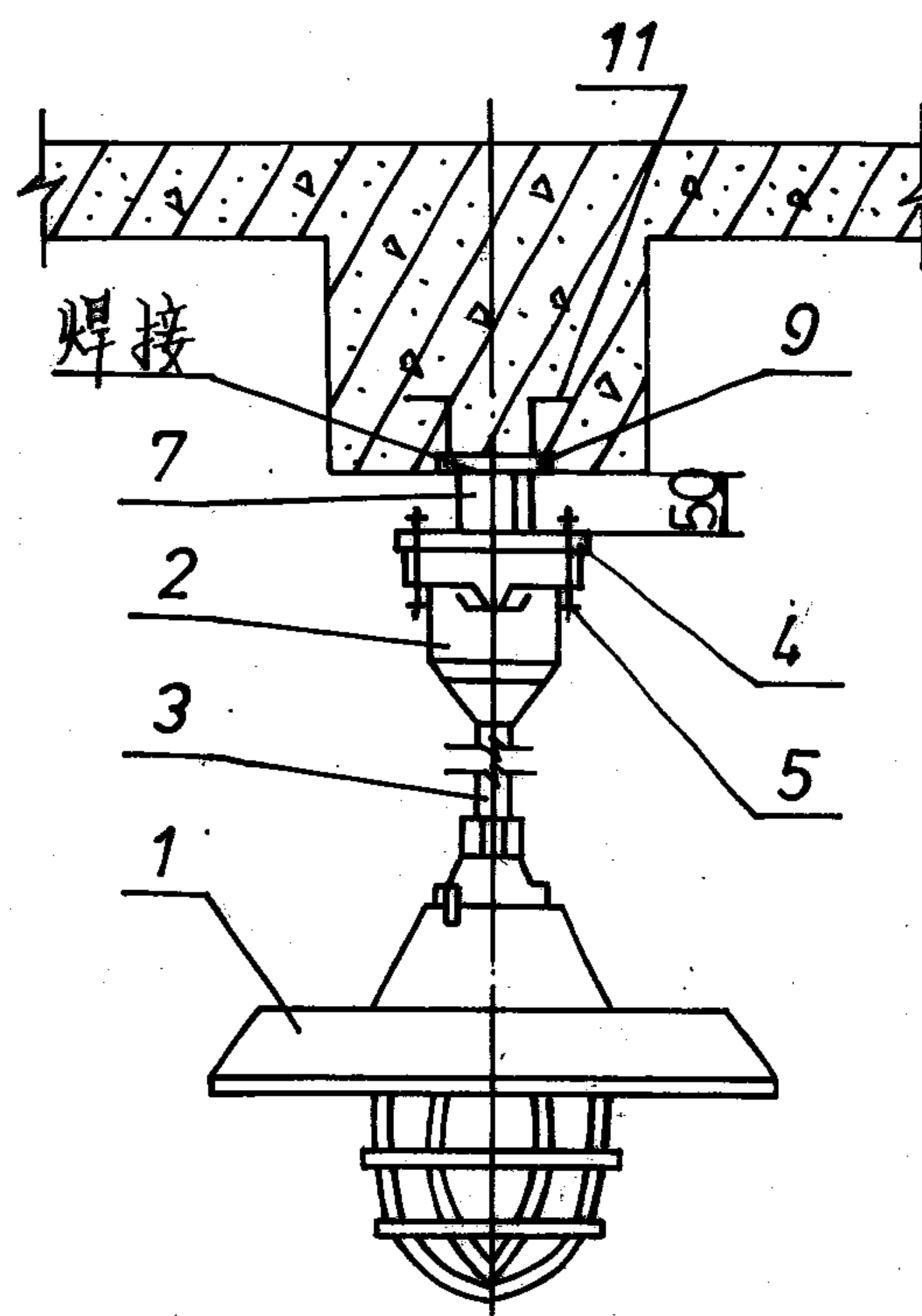


详图 B

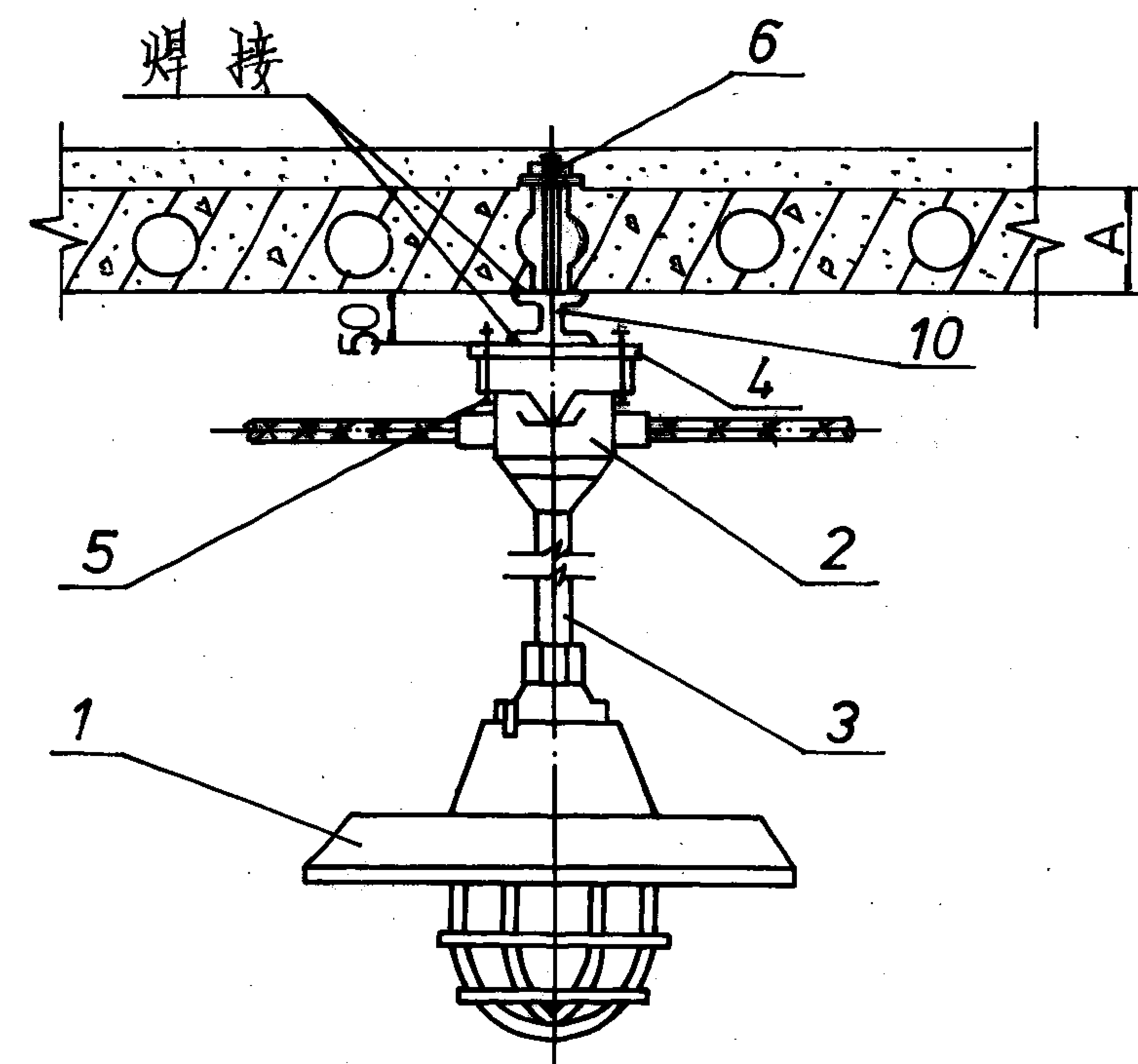
编号	名 称	型号及规格	单位	数 量			备注
				I	II	III	
1	防爆灯具	BGL-400	个	1	1	1	上海曙光灯具厂
2	防爆灯头盒	由工程设计定	个	1		1	
3	镀锌钢管	DN 20	m				
4	电线或电缆	由工程设计定	m				
5	防爆管接头	与灯具成套供应	个	1		1	
6	防爆接线口	与灯具成套供应	个		2	2	
7	弹性密封圈	与灯具成套供应	个	1	2	3	
8	金属垫圈	与灯具成套供应	个	2	4	6	
防爆灯具进线口隔离密封			图集号	94D401-3			
审核 宋松源			校对 刘致云	设计 陈乐明	页	36	



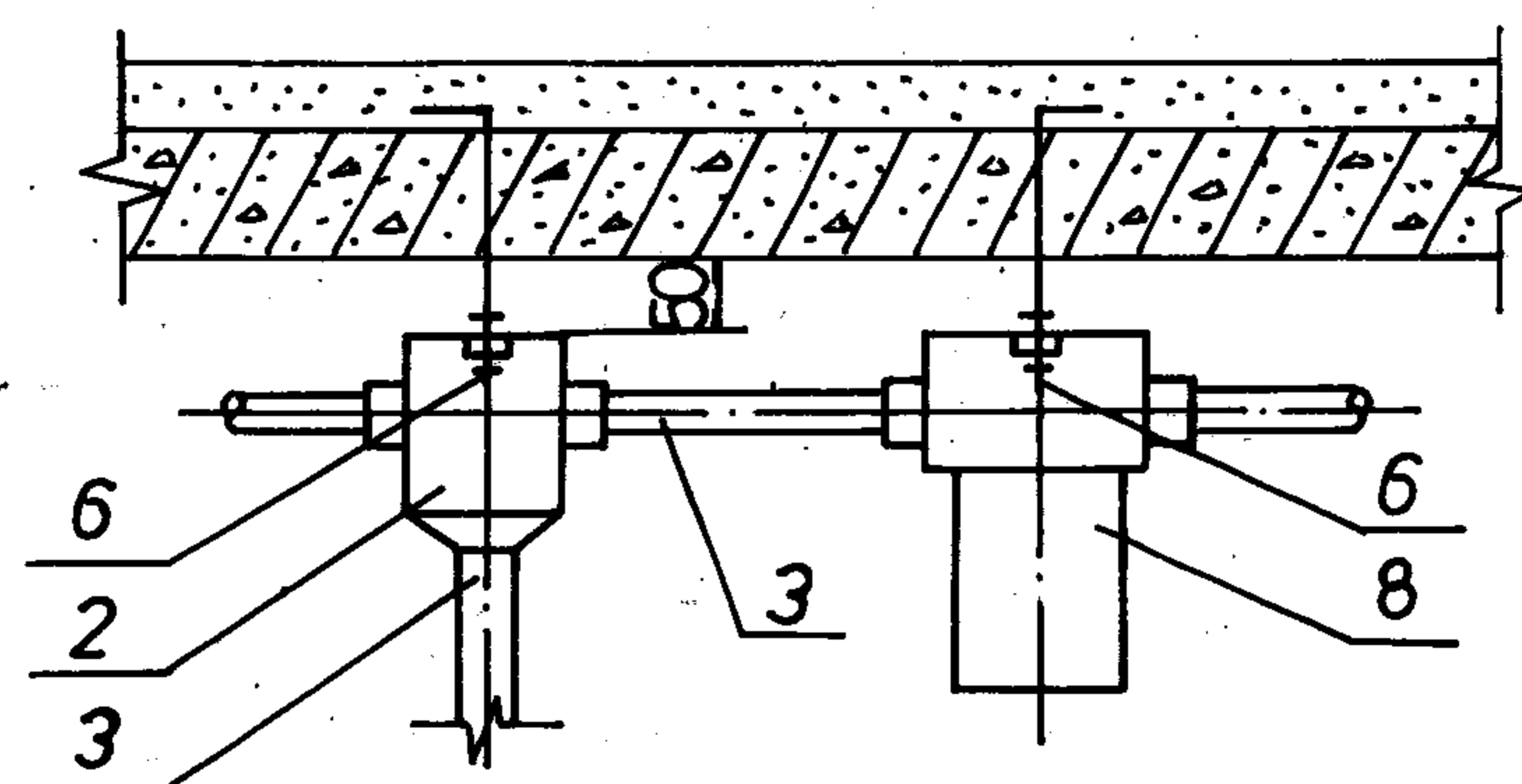
I 型 在楼板下安装



II 型 在预埋铁件上安装



III 型 在预制空心楼板下安装



镇流器侧安装

编号	名称	型号及规格	单位	数量			备注
				I	II	III	
1	防爆灯具	BGL-400	个	1	1	1	上海曙光灯具厂
2	防爆灯头盒	由工程设计定	个	1	1	1	
3	镀锌钢管	DN20	m				
4	钢板	150 × 150 × 6	块	1	1	1	
5	螺栓、螺母、垫圈	M6 × 35, AM6, A6	套	4	4	2	
6	螺栓、螺母、垫圈	M10 × (A+35), AM10, A10	个	2		2	
7	角钢	< 50 × 6, L = 50	根		1		
8	防爆镇流器	由工程设计定	个	1	1	1	
9	预埋钢板	100 × 100 × 4	个		1		
10	I 字钢	I10, L = 100	个			1	
11	预埋圆钢	φ10	个		2		

防爆灯具在天棚下安装

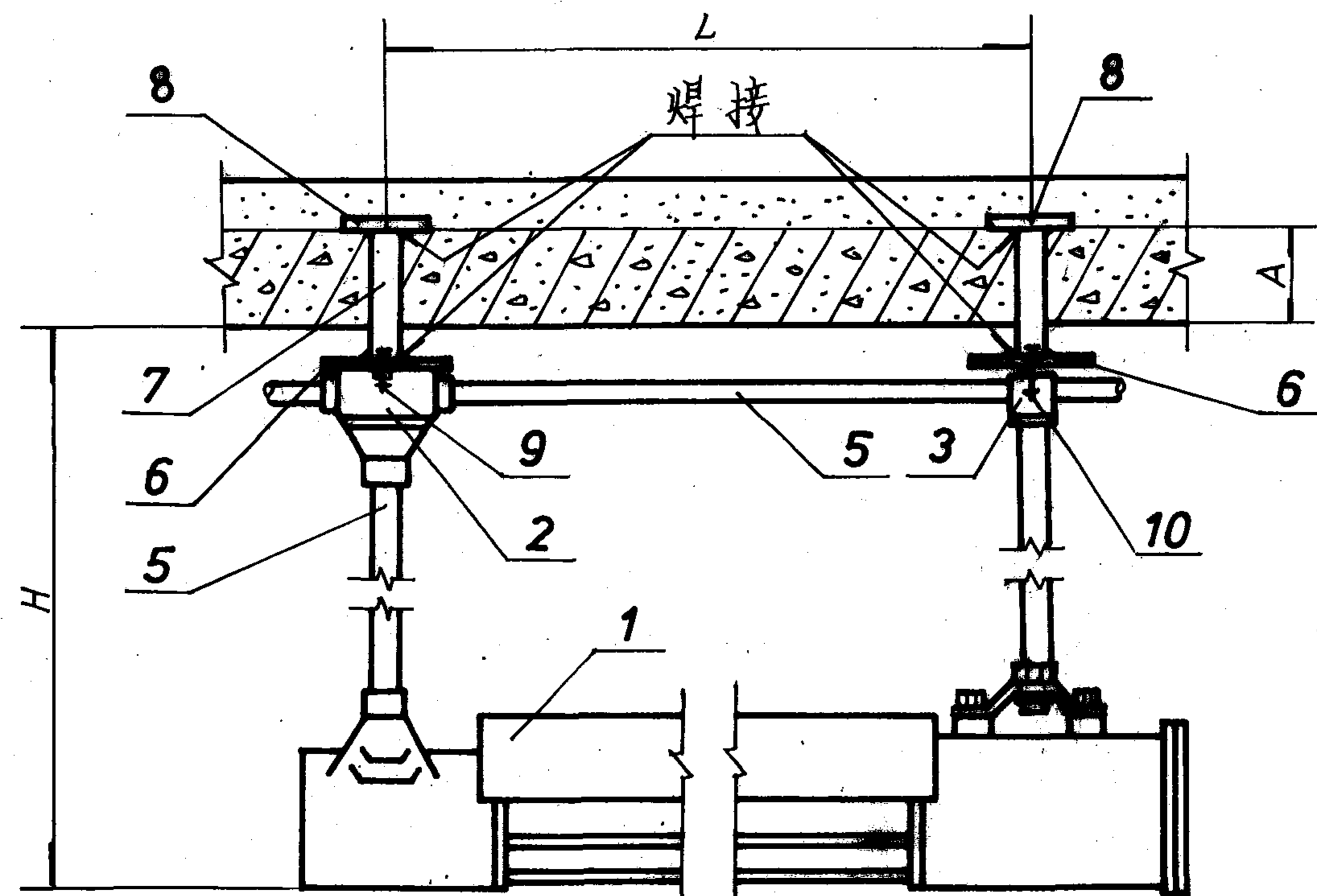
图集号

94D401-3

审核 陈乐源 校对 刘淑云 设计 陈乐源

页

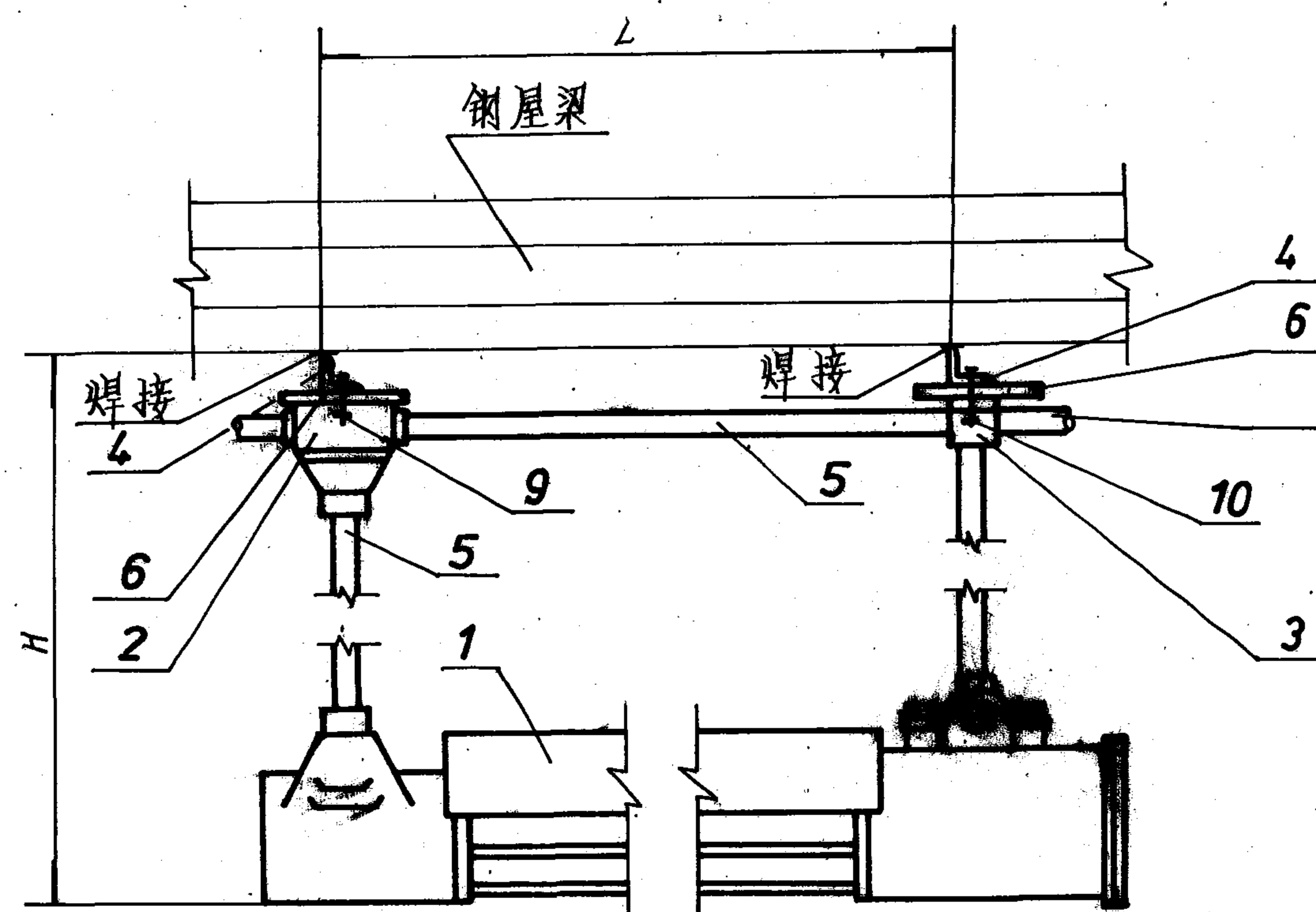
37



I型 防爆荧光灯在混凝土屋面板下安装

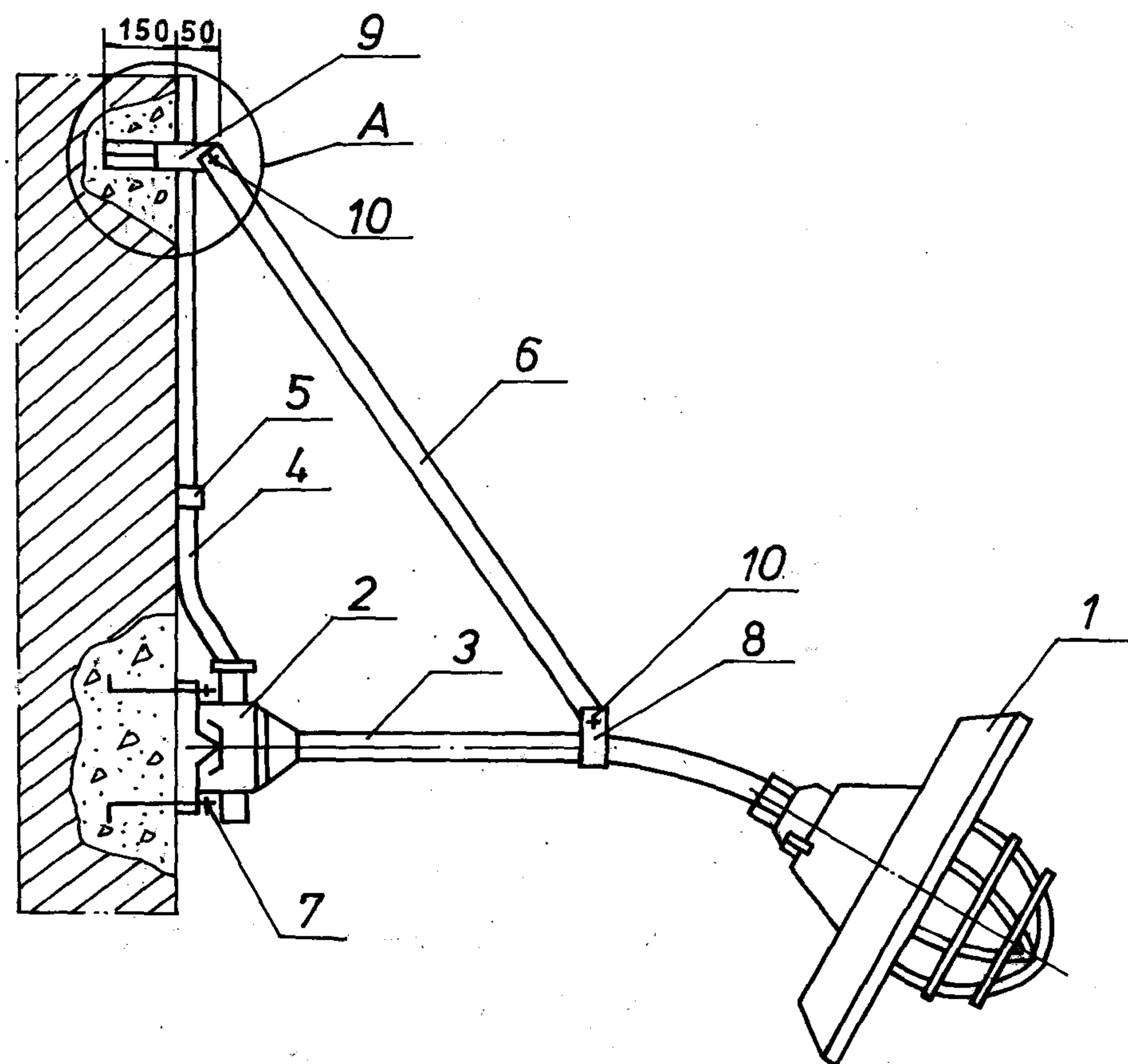
附注:

1. A为楼板上制层厚度。
2. 防爆荧光灯距天棚高度H由工程设计定。
3. 防爆荧光灯悬挂固定件距离由灯具制造厂定。

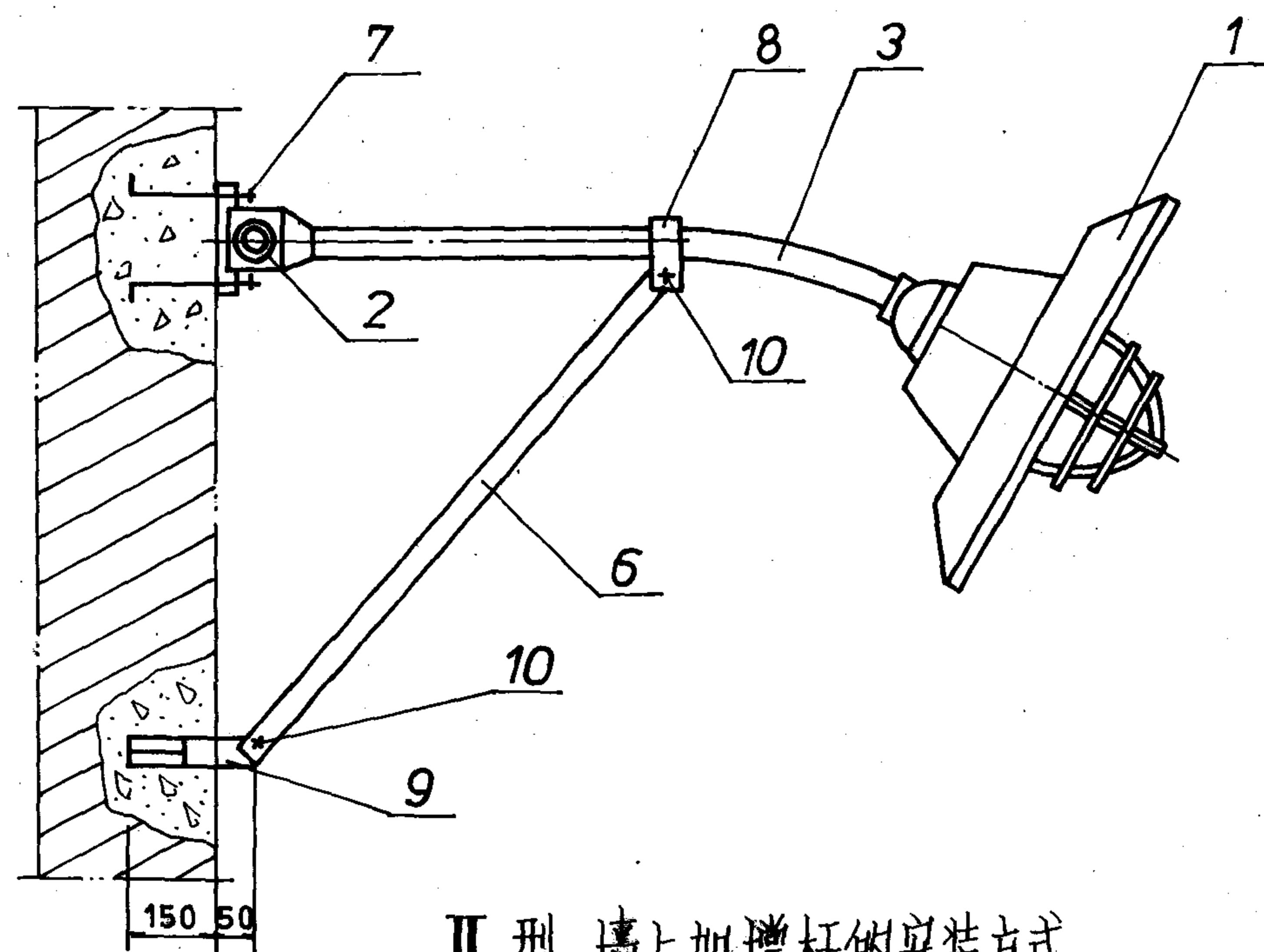


II型 防爆荧光灯在钢屋架上安装

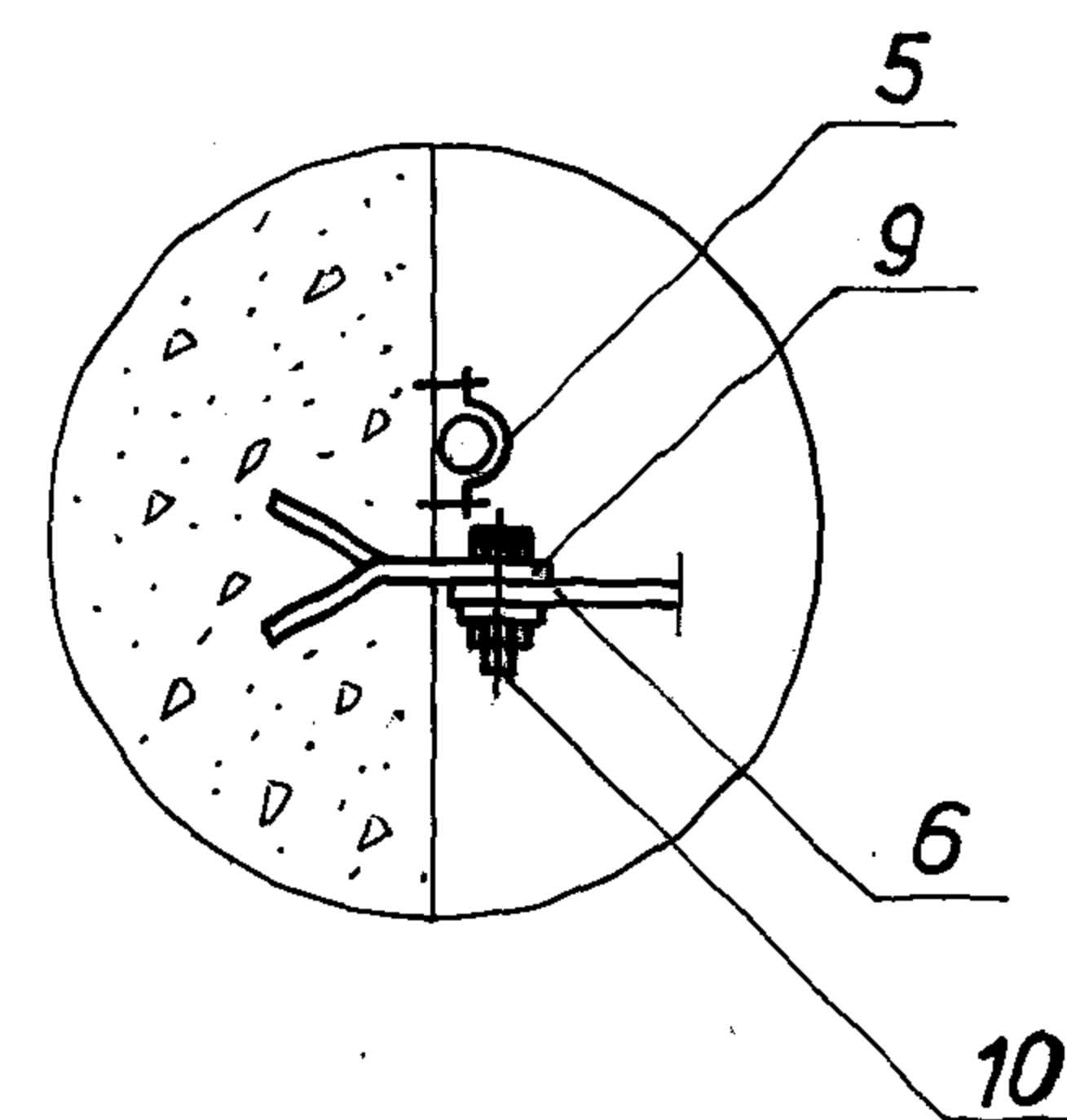
编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	防爆荧光灯	由工程设计定	个	1	1	
2	防爆灯头盒	由工程设计定	个	1	1	
3	灯具固定件	与防爆灯具成套供	个	1	1	
4	角钢	$\angle 40 \times 4, l=100$	根		2	
5	吊管	DN20	根	3	3	
6	钢板	$150 \times 150 \times 6$	块	2	2	
7	圆钢	$\phi 10, l=A+50$	根	2		
8	支持扁钢	$-40 \times 4, l=80$	根	2		
9	螺栓螺母垫圈	M8×35, AM8, A8	套	2	2	
10	螺栓螺母垫圈	M6×35, AM6, A6	套	2	2	
防爆荧光灯在天棚下安装			图集号	94D401-3		
审核	未松源	校对	刘淑芳	设计	陈岳明	页
						38



I 型 墙上加拉桿的安装方式

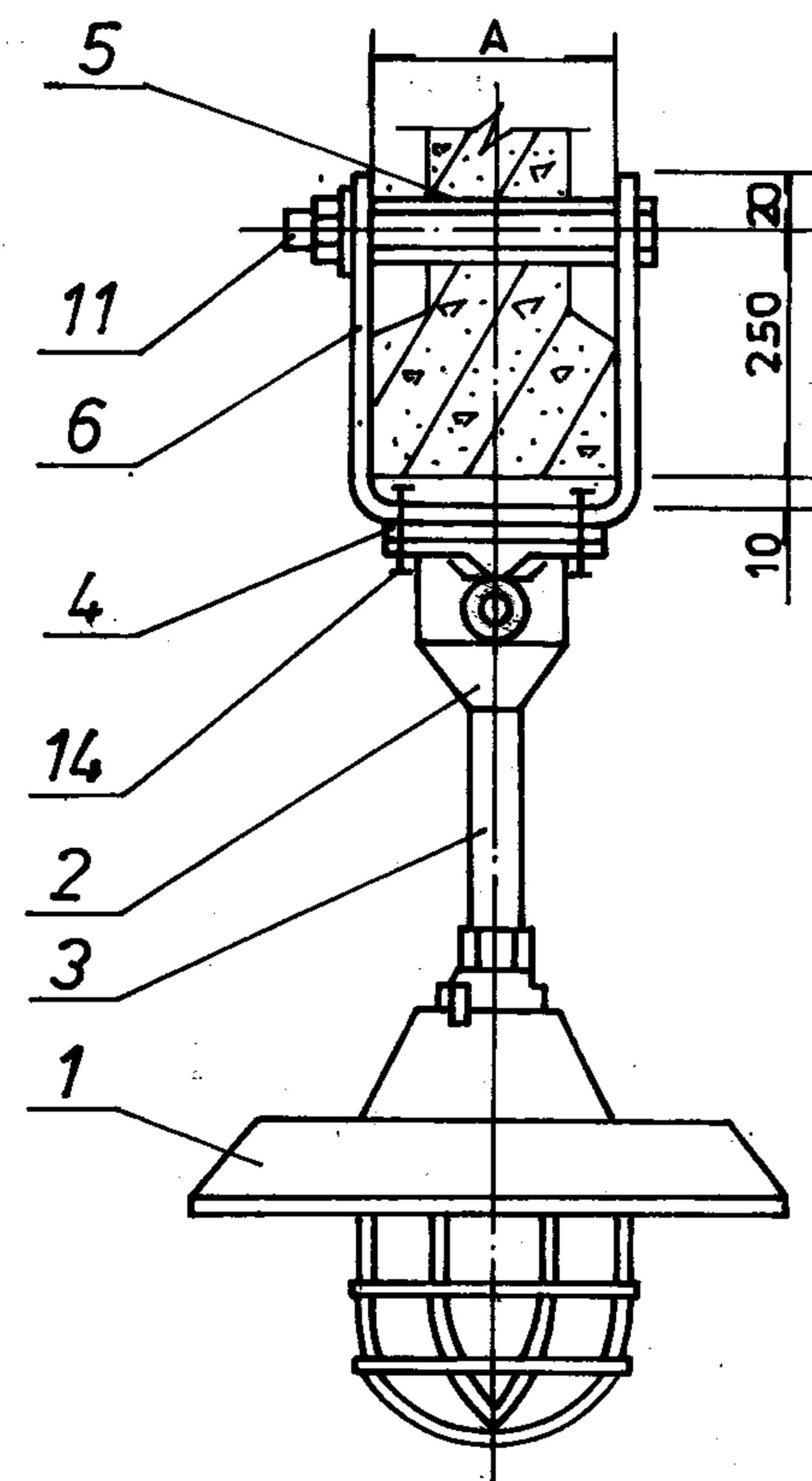


II 型 墙上加撐杆的安装方式

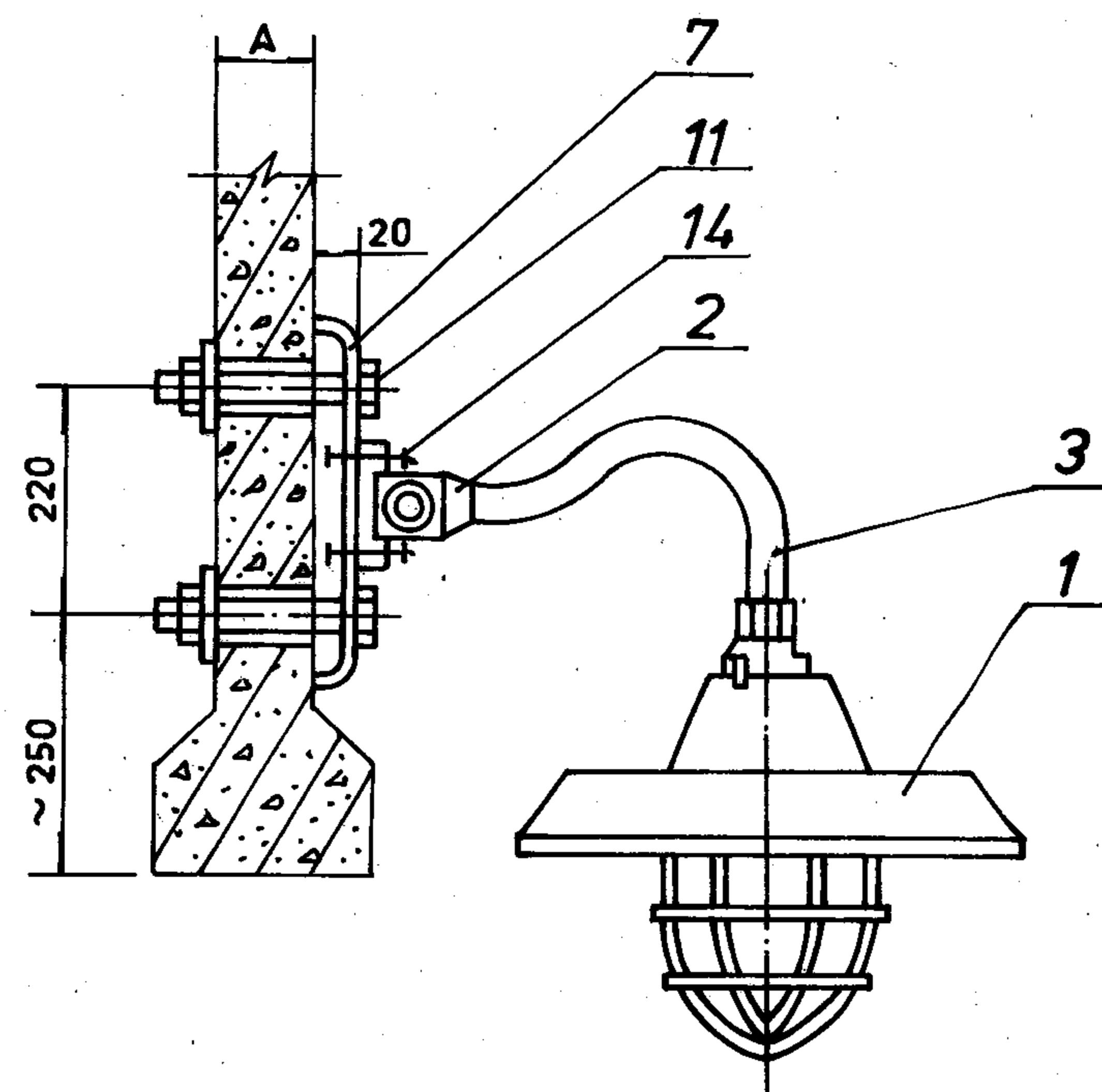


"A" 顶视图

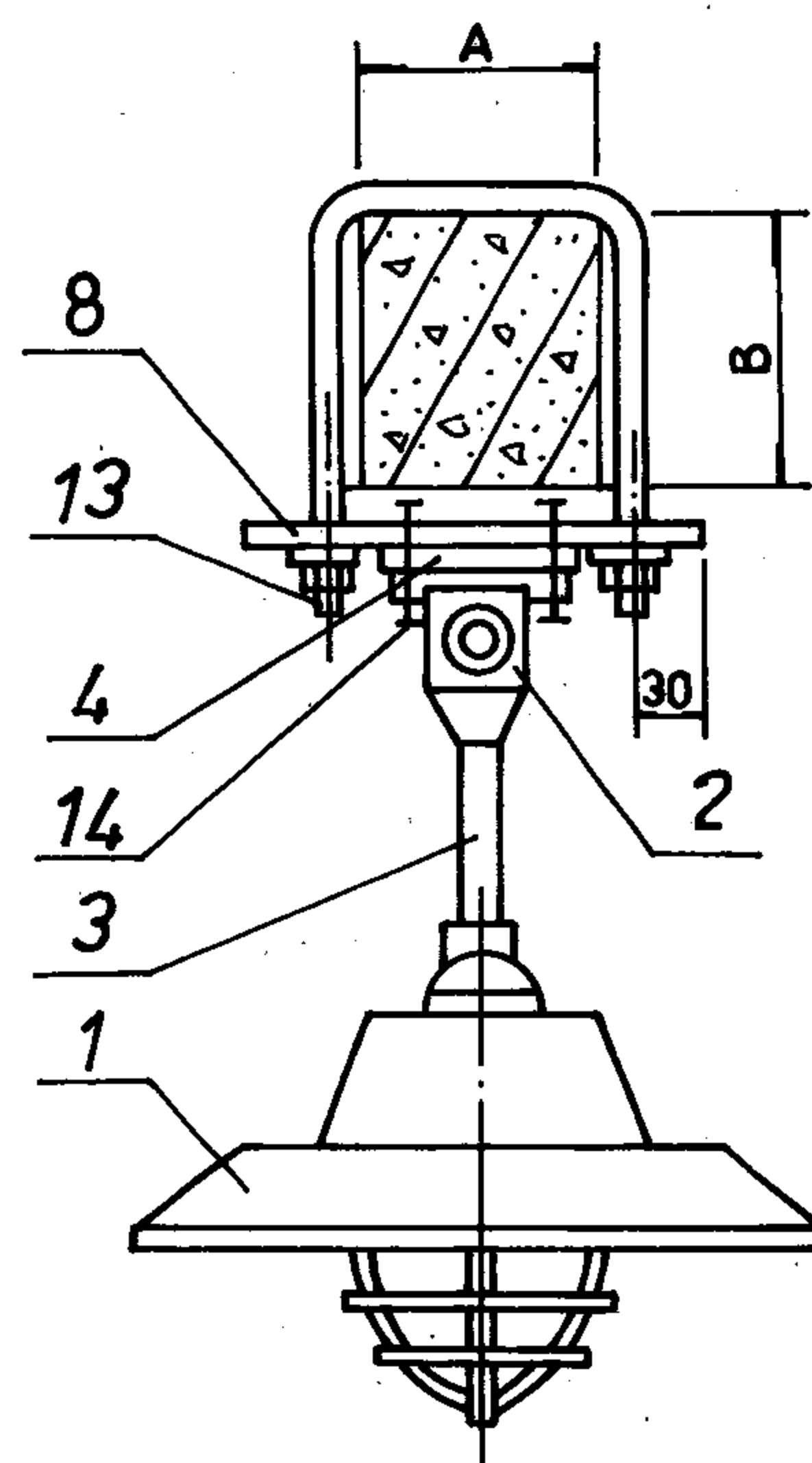
编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	防爆灯具	由工程设计定	个	1	1	
2	防爆灯头盒	由工程设计定	个	1	1	
3	镀锌钢管	DN20	根	1	1	
4	镀锌钢管	由工程设计定	m			
5	管卡	由施工单位定	个	1		
6	拉杆或撑杆	-40×4	根	1	1	
7	地脚螺栓, 螺母, 垫圈	M6×160, AM6, A6	套	2	2	
8	管卡	-25×4, L=115	个	1	1	
9	支架	-40×4, L=210	个	1	1	
10	螺栓, 螺母, 垫圈	M6×30, AM6, A6	套	4	4	
防爆灯具在墙上或柱上安装			图集号	94D401-3		
审核 宋松原			校对 刘双云	设计 陈乐明	页	39



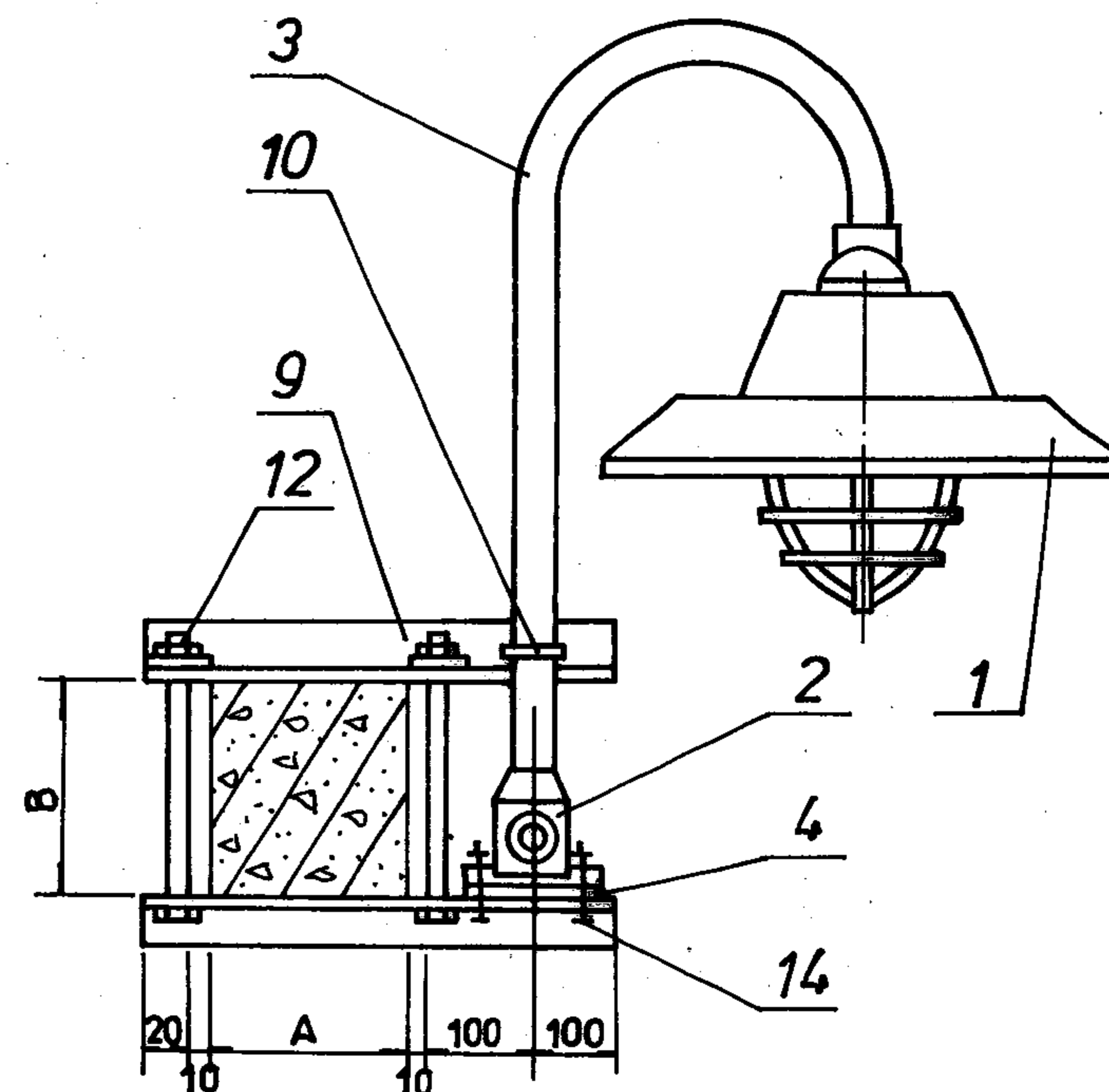
I 在屋面梁下弦安装



II 在屋面梁侧面安装



III 在屋架下弦安装



IV 在屋架侧面安装

附注：
A、B 为混凝土梁的尺寸。

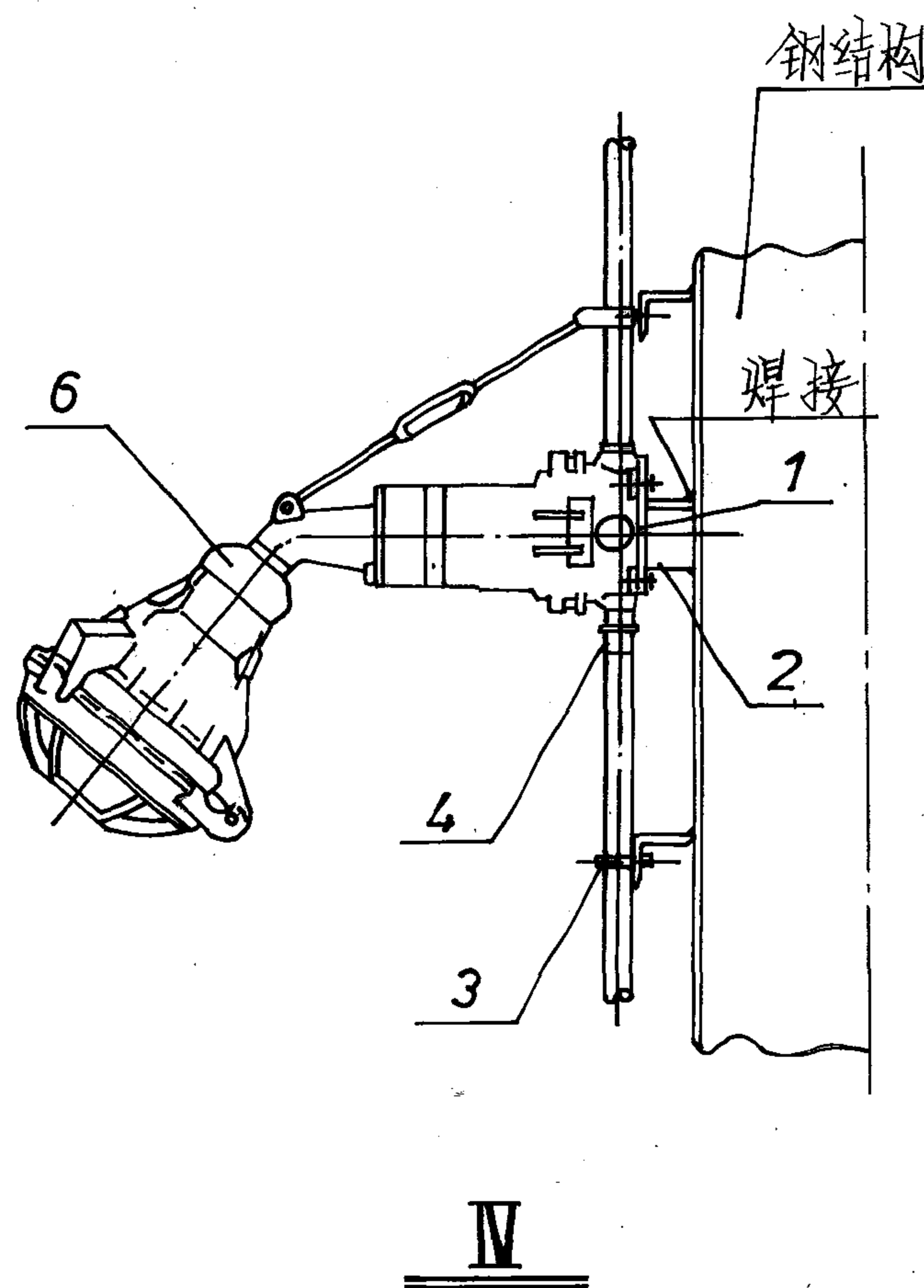
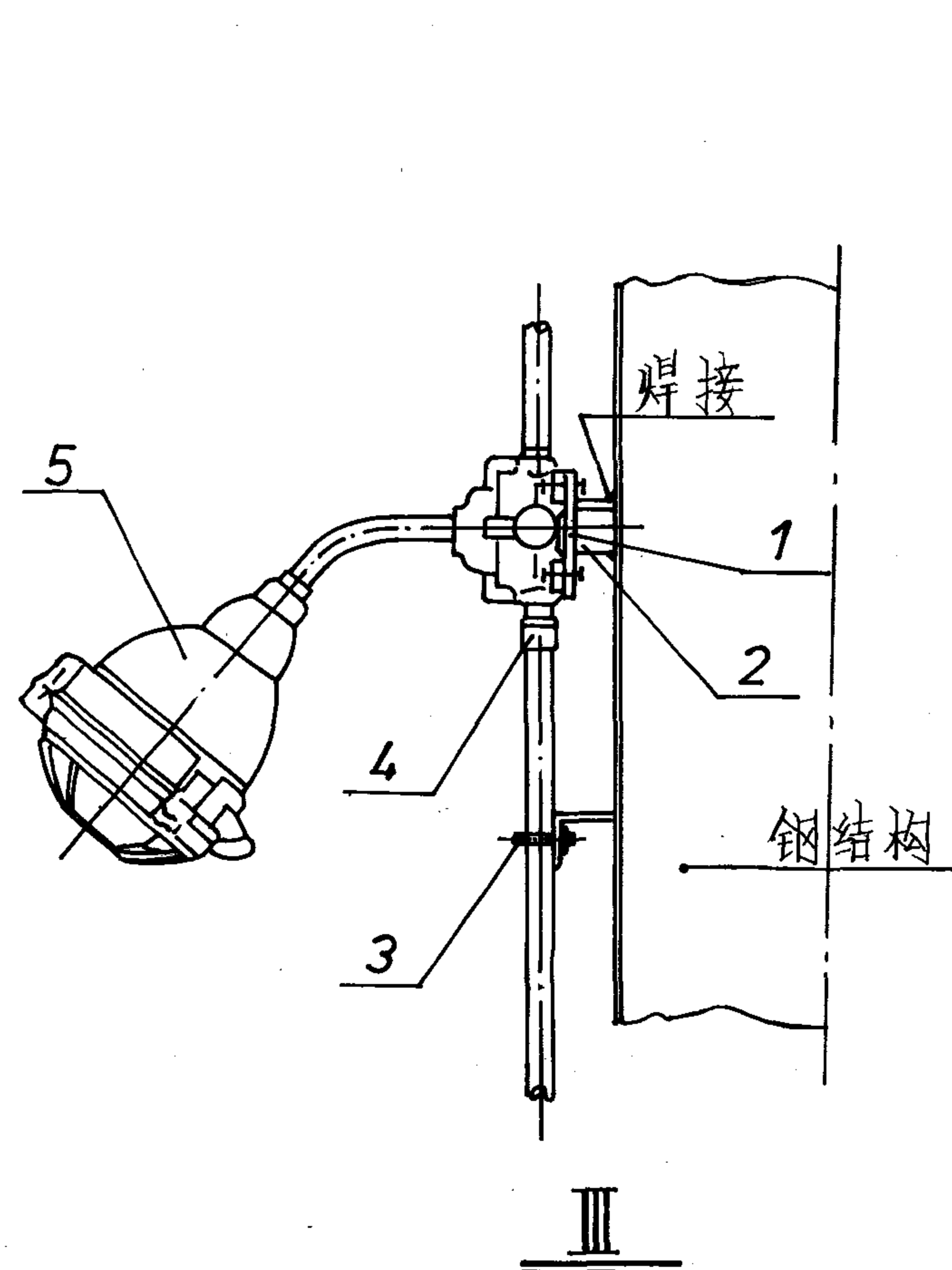
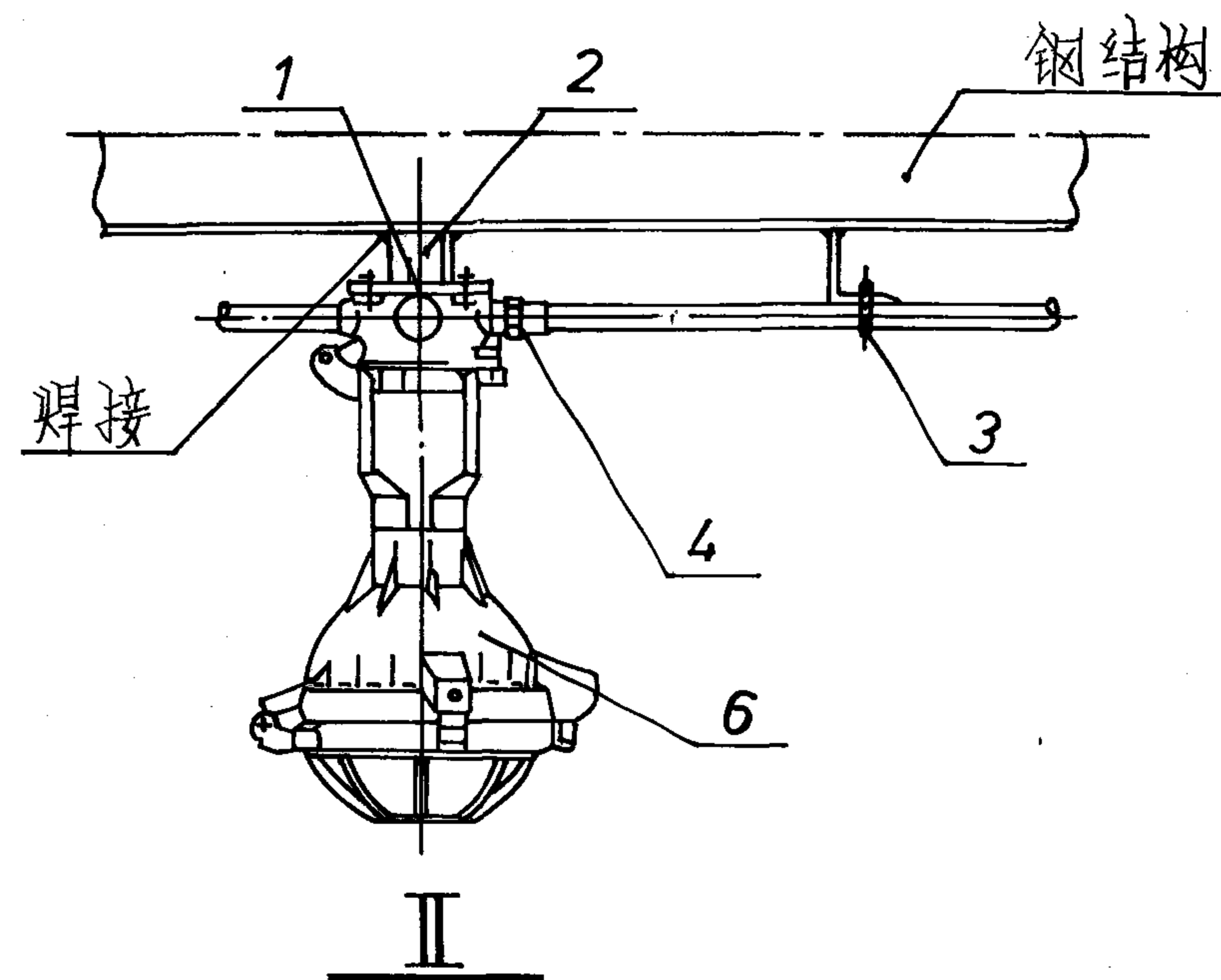
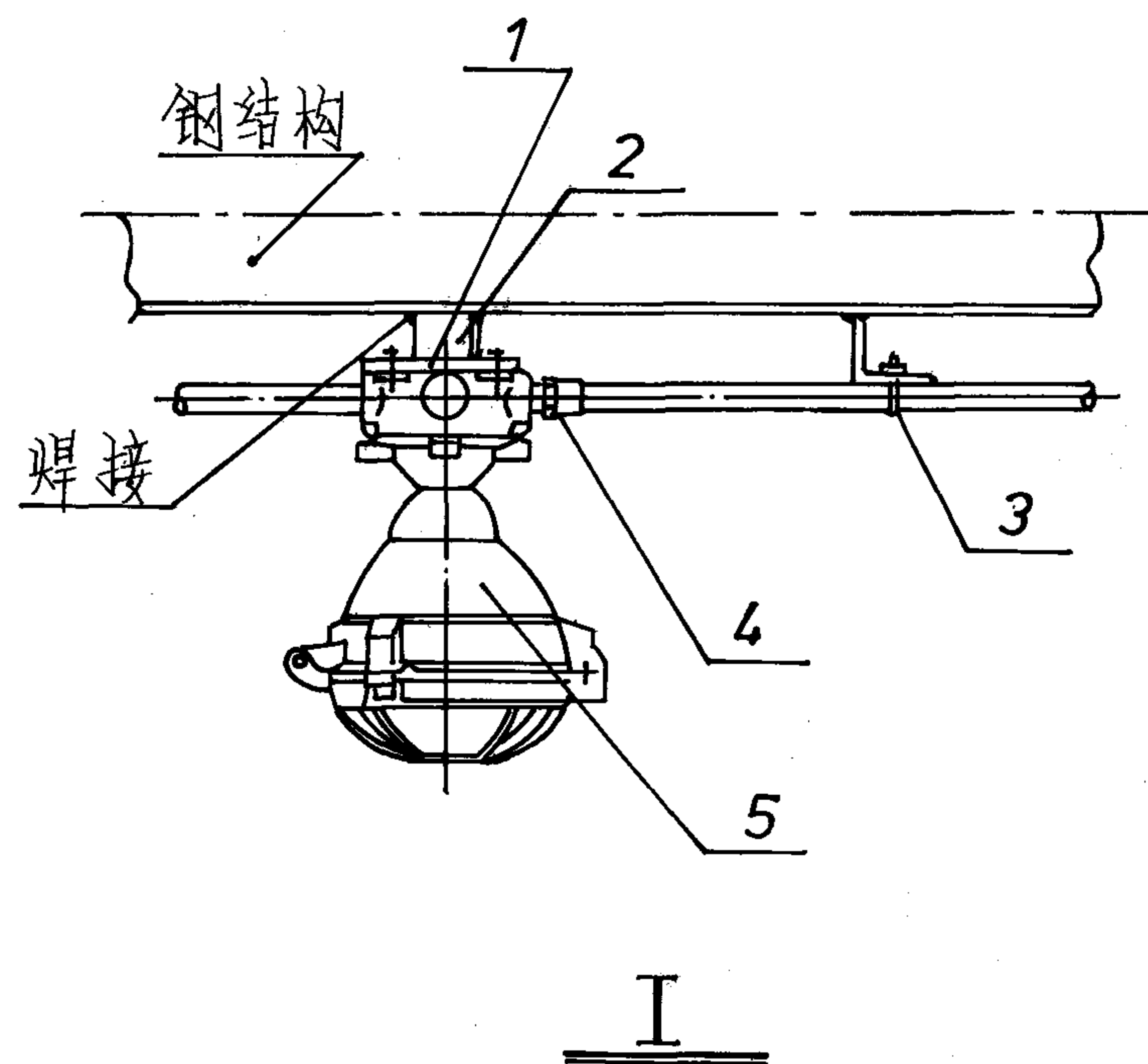
编号	名称	型号及规格	单位	数量			
				I	II	III	IV
1	防爆灯具	由工程设计定	个	1	1	1	1
2	防爆灯头盒	由工程设计定	个	1	1	1	1
3	镀锌钢管	DN 20	根	1	1	1	1
4	钢板	150×150×6	块	1	1	1	1
5	套管	DN 25	根	1			
6	支架	-40×4, L=580+A	个	1			
7	钢板	350×150×6	块		1		
8	支架	-40×4, L=80+A	个			1	
9	支架	∠40×4, L=240+A	个				1
10	管卡	U型螺栓、螺母、垫圈	套				1
11	螺栓、螺母、垫圈	M10×(35+A), AM10, A10	套	1	2		
12	螺栓、螺母、垫圈	M10×(35+B), AM10, A10	套				2
13	抱箍	M10, L=90+A+2B	套			1	
14	螺栓、螺母、垫圈	M6×35, AM6, A6	套	2	2	2	2

防爆灯具在混凝土梁上安装

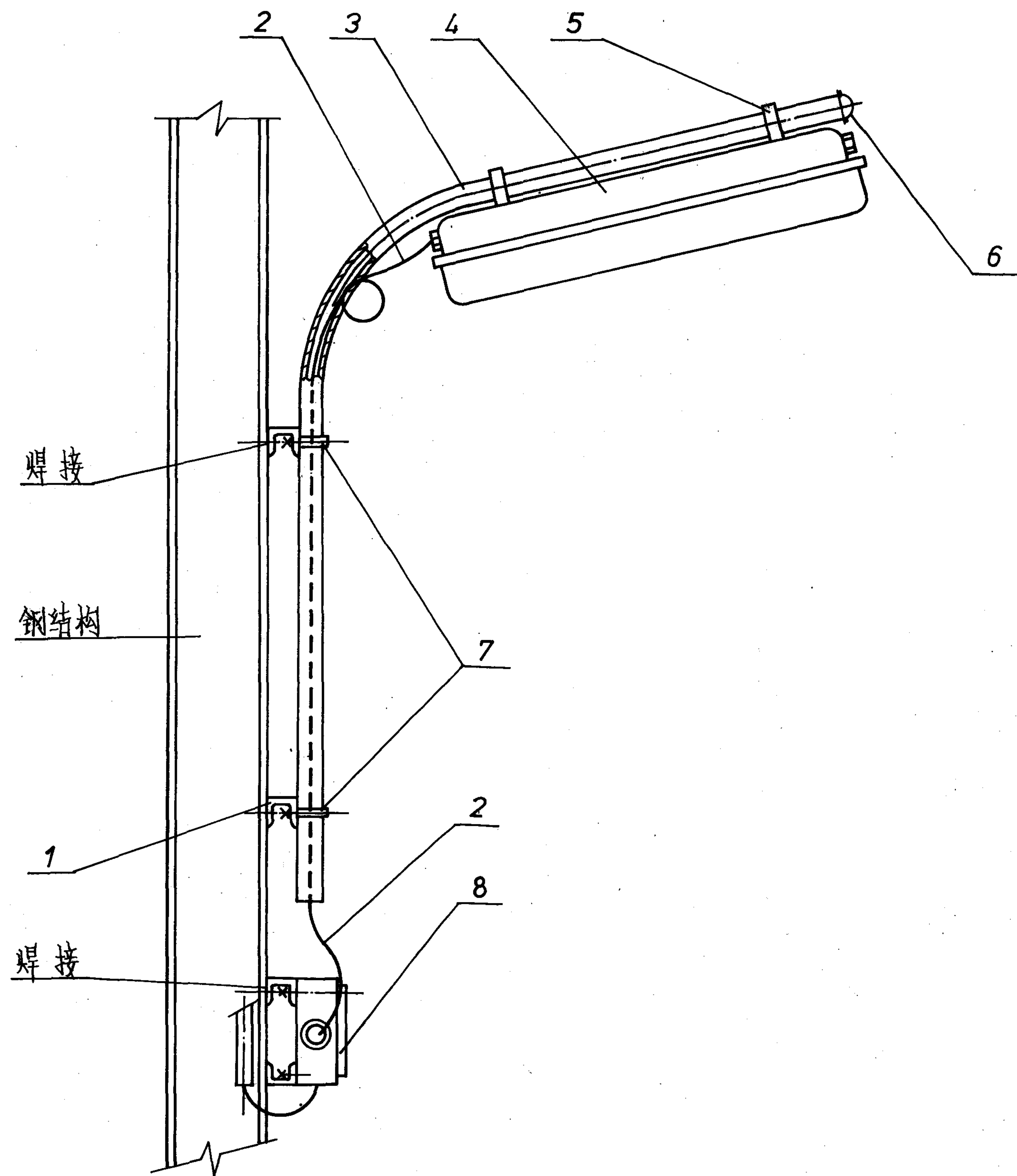
图集号 94D401-3

审核 杨海 校对 刘汉云 设计 陈乐明

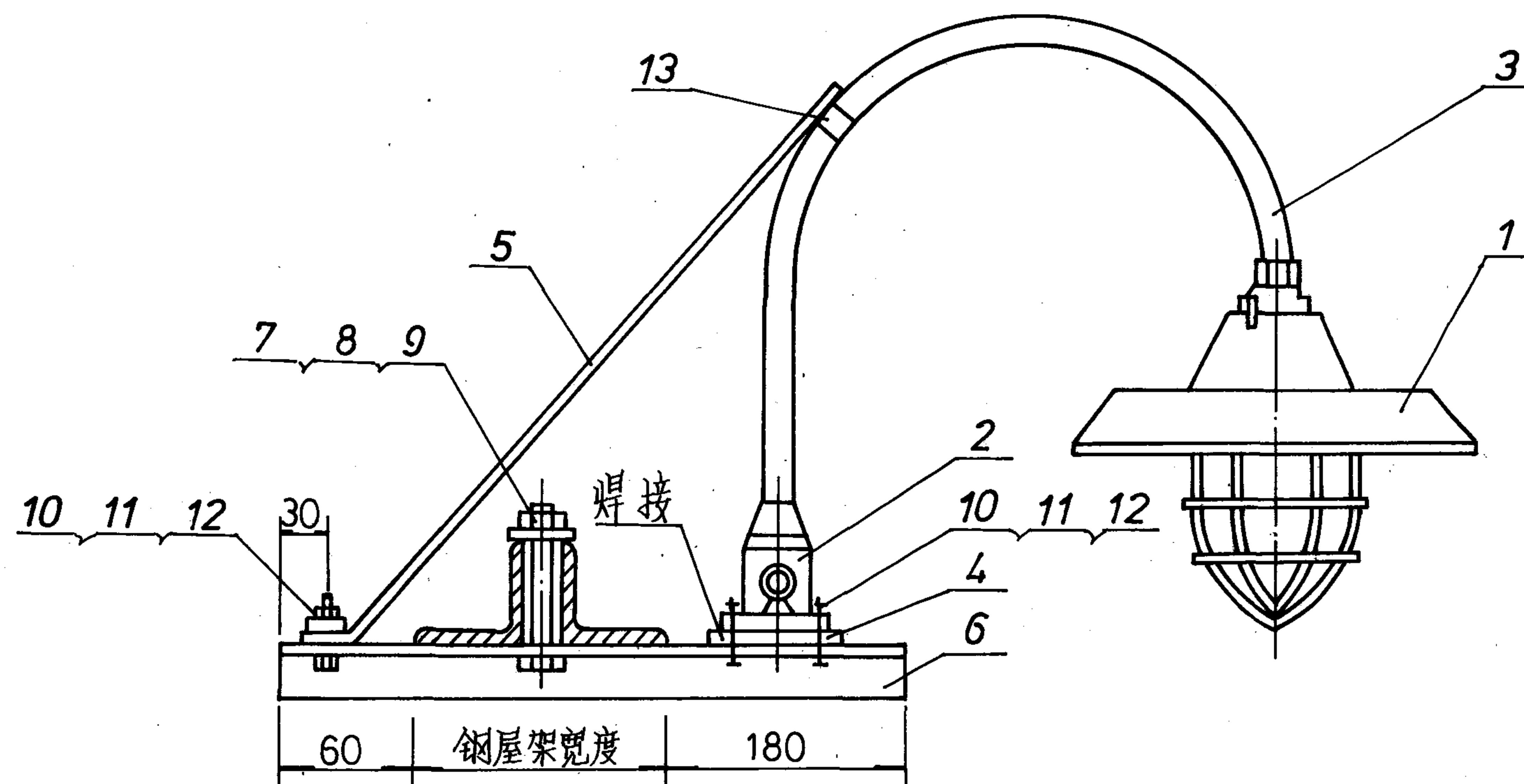
页 40



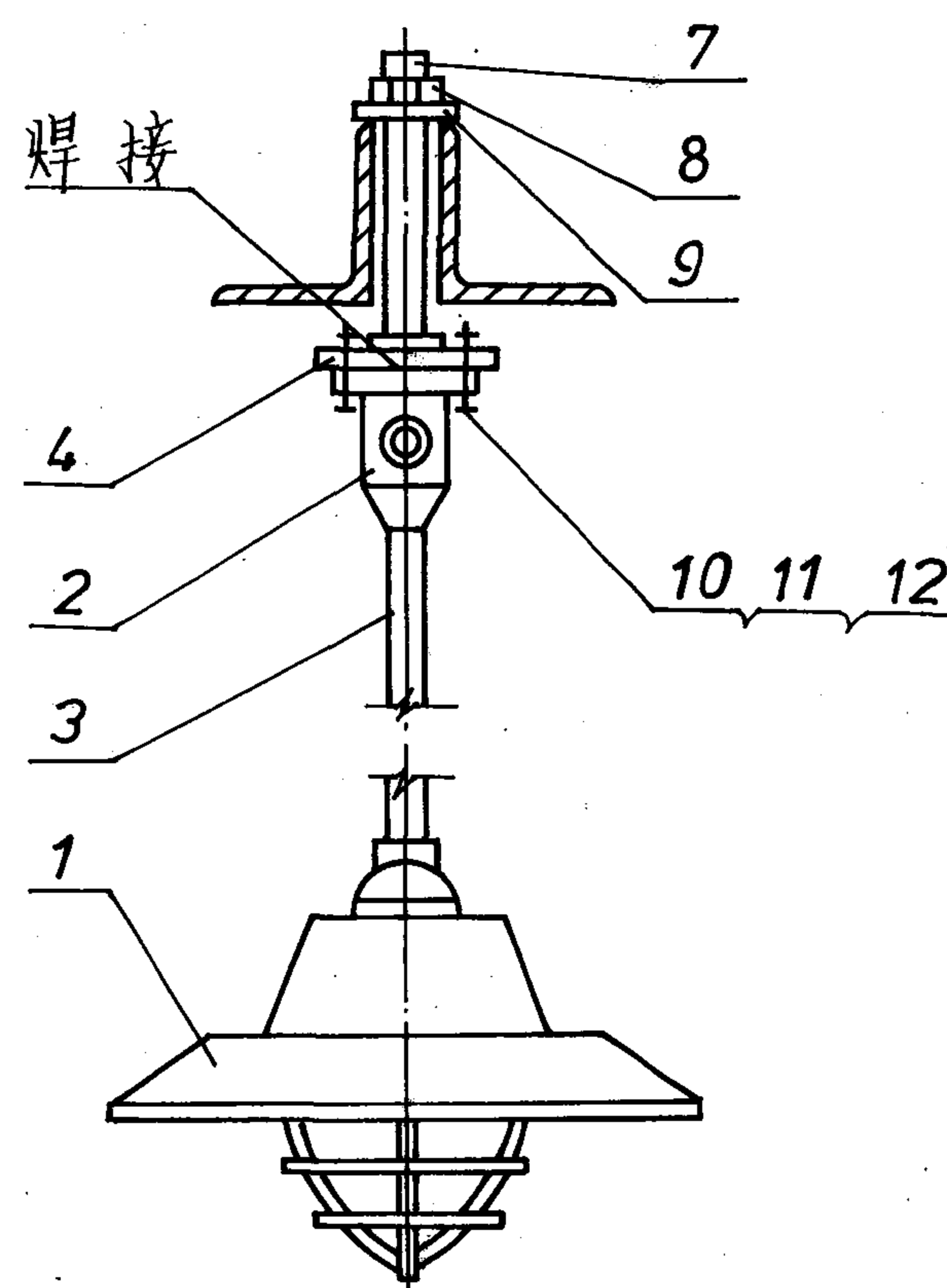
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	钢板	150×150×6	块	1	
2	角钢	∠50×6, L=50	根	1	
3	管卡	U型螺栓、螺母、垫圈	套	1	
4	防爆活接头	DN20	个	1	
5	防爆白炽灯	BdA-B200	台	1	上海曙光灯具厂
6	防爆汞灯或钠灯	Bcd-G250, Bcd-N250	台	1	上海曙光灯具厂
防爆灯具在钢结构上安装			图集号	94D401-3	
审核 陈松涛			校对 孙汉云	设计 陈松涛	页 41



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	槽钢	C 5 L=200mm	根	4	
2	电缆	由工程设计定	m		
3	镀锌钢管	DN 32	m	3	
4	防爆荧光灯	BYS-40	套	1	上海曙光灯具厂
5	管夹	由防爆灯具成套供应	套	2	
6	密封头	DN 32 钢管用	个	1	
7	管卡	U型螺栓、螺母、垫圈	套	2	
8	防爆接线盒	由工程设计定	个	1	
防爆荧光灯在钢结构上安装			图集号	94D401-3	
审核	陈乐平	校对	刘汉云	设计	陈乐平
			页	42	

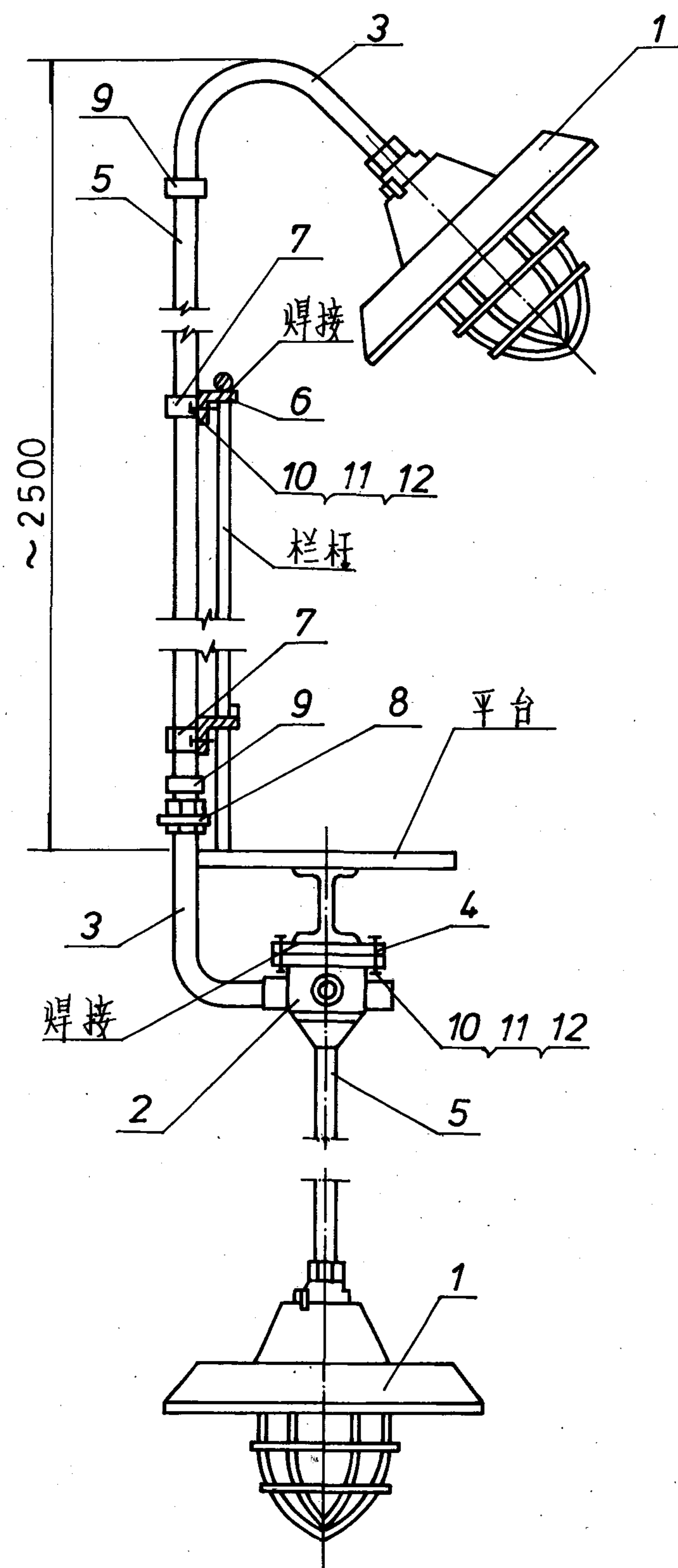


I 在钢屋架侧面安装

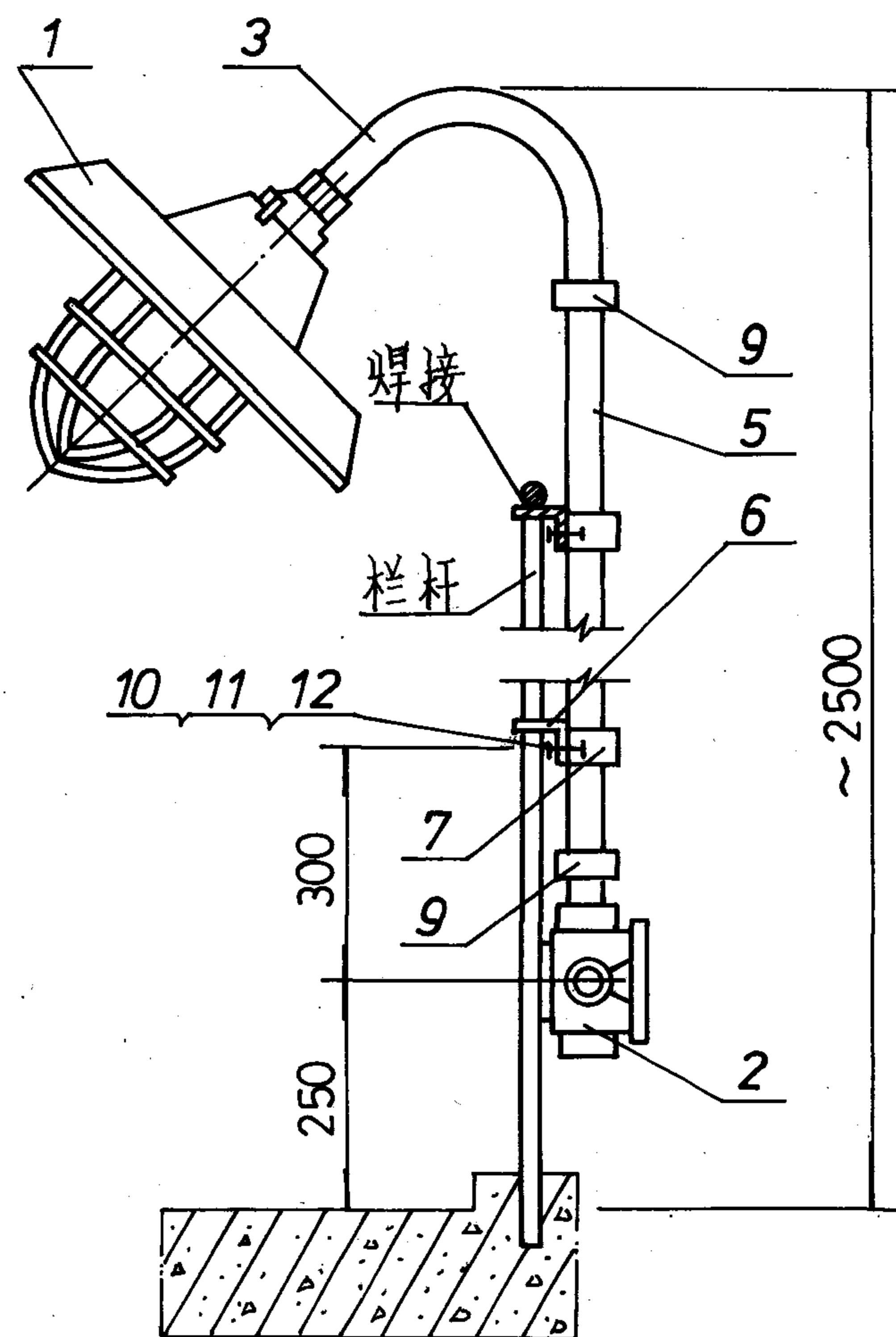


II 在钢屋架下面安装

编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	防爆灯具	BGL-400	个	1	1	上海曙光灯具厂
2	防爆灯头盒	由工程设计定	个	1	1	
3	镀锌钢管	DN 20	根	1	1	
4	钢板	150×150×6	块	1	1	
5	拉杆	40×4	根	1	1	
6	支架	≤ 60×5	根	1		
7	螺栓	M 10×L	个	1	1	
8	螺母	AM 10	个	1	1	
9	垫圈	A 10	个	1	1	
10	螺栓	M 6×35	个	3	2	
11	螺母	AM 6	个	3	2	
12	垫圈	A 6	个	3	2	
13	管卡	由施工单位定	个	1		
防爆灯具在钢屋架上安装			图集号	94D401-3		
审核 林松源			校对 刘淑芳	设计 陈乐强	页	43



I 在钢平台金属栏杆上及平台下安装



II 在混凝土平台金属栏杆上安装

编号	名称	型号及规格	单位	数量	
				I	II
1	防爆灯具	由工程设计定	个	2	1
2	防爆灯头盒	由工程设计定	个	1	1
3	镀锌钢管	DN20	根	2	1
4	钢板	150×150×6	块	1	
5	镀锌钢管	DN40, L=2200	根	1	1
6	支架	∠50×5, L=120	根	2	2
7	管卡	U型螺栓、螺母、垫圈	个	2	2
8	防爆活接头		个	1	
9	异径管接头		个	2	2
10	螺栓	M6×35	个	6	4
11	螺母	AM6	个	6	4
12	垫圈	A6	个	6	4

防爆灯具在平台栏杆上及平台下安装

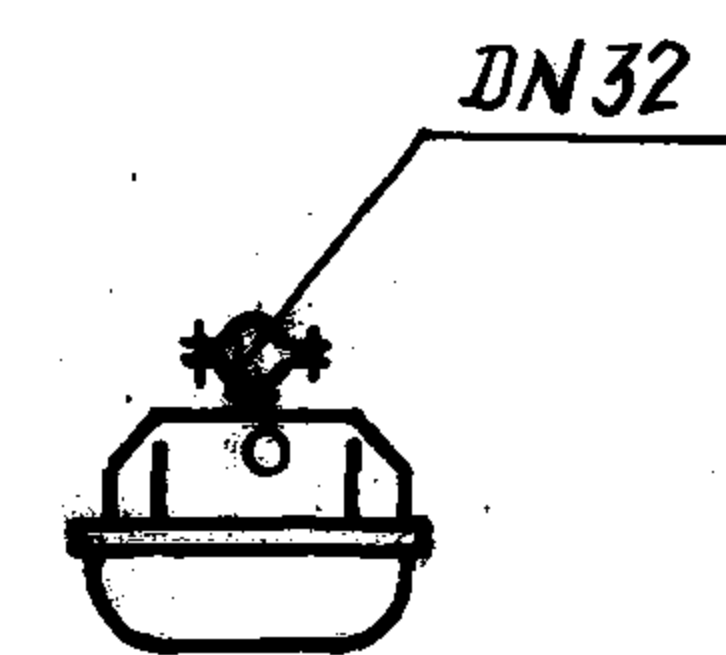
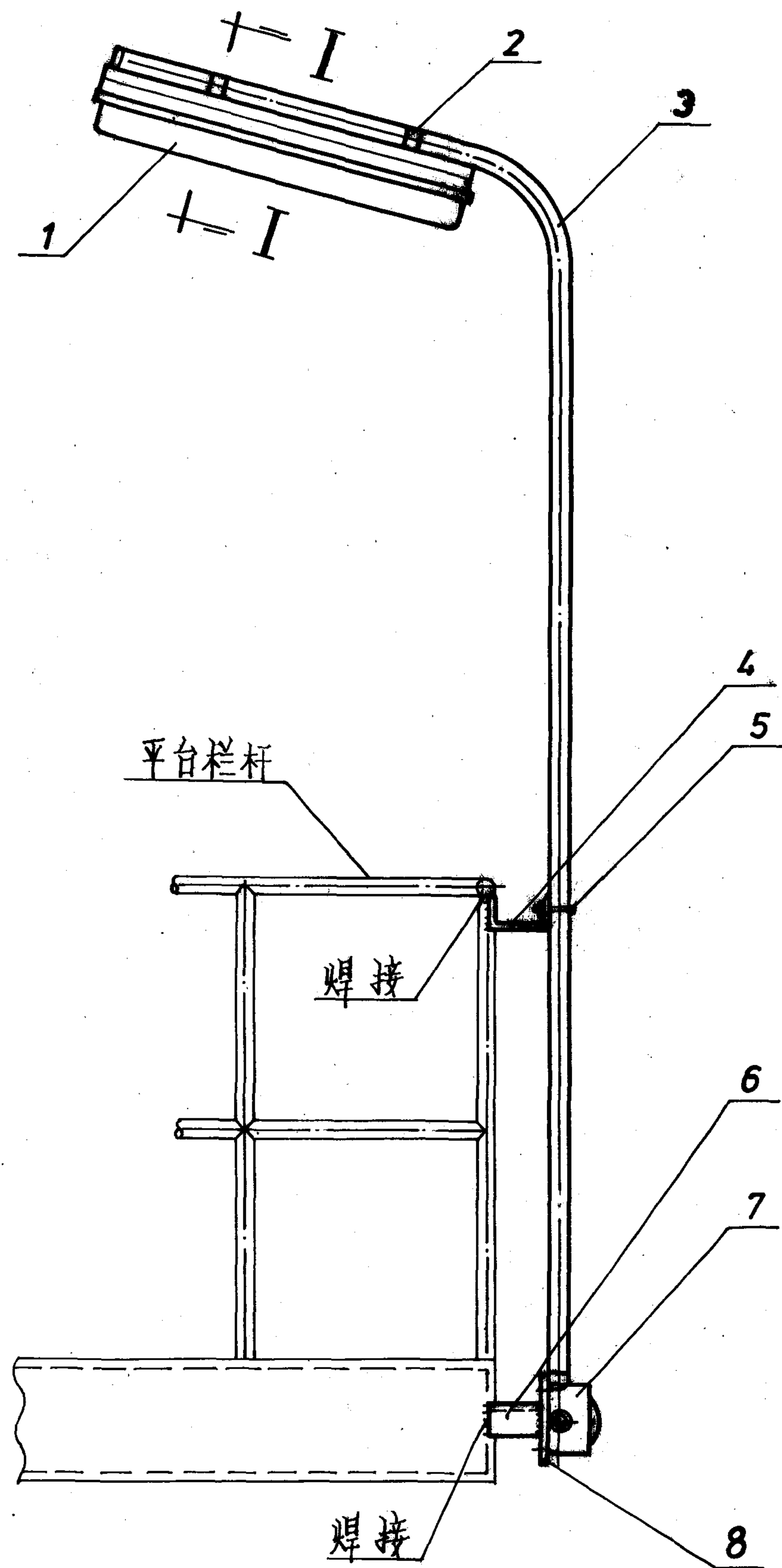
图集号

94D401-3

审核 林松源 校对 孙淑芳 设计 陈乐平

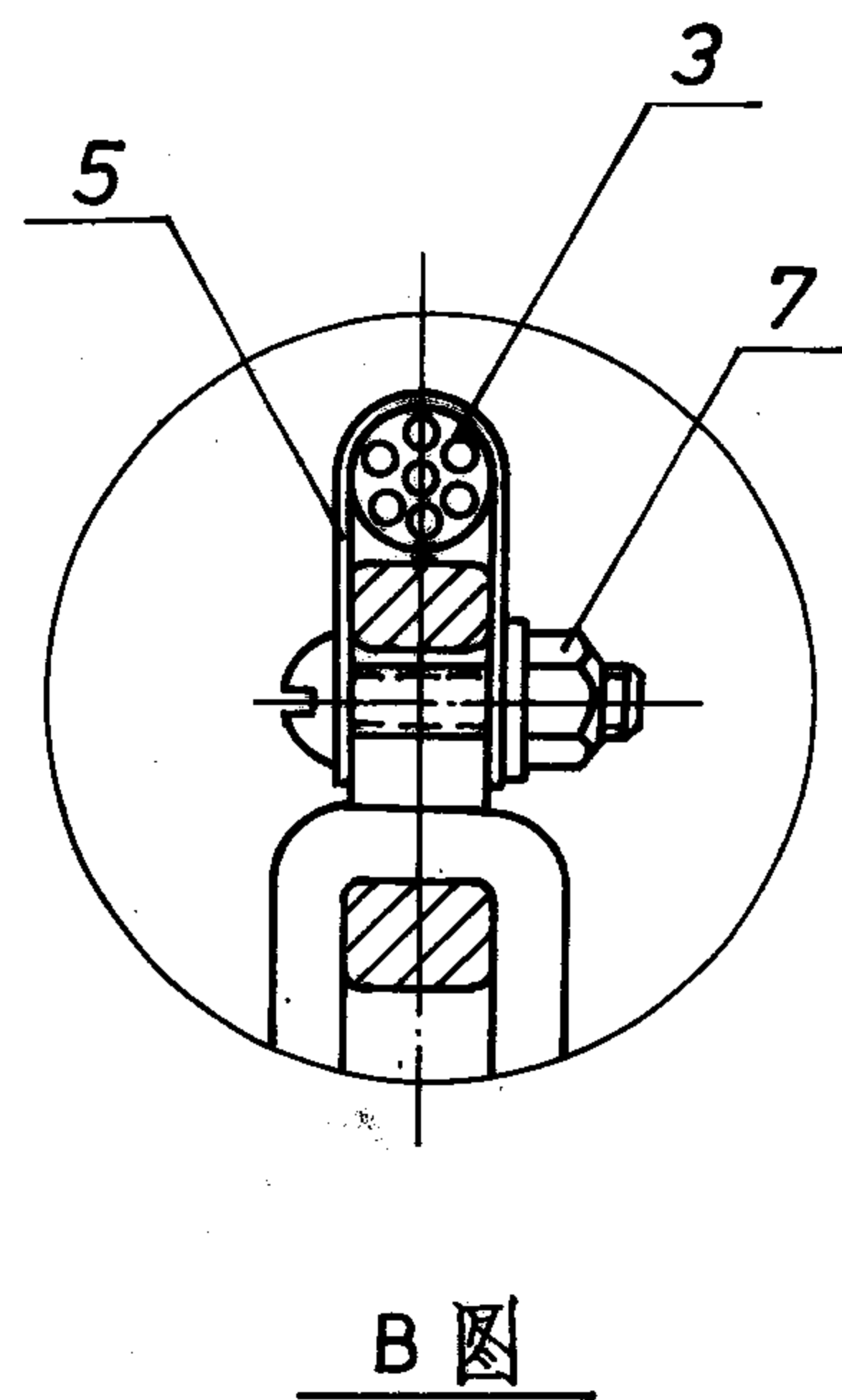
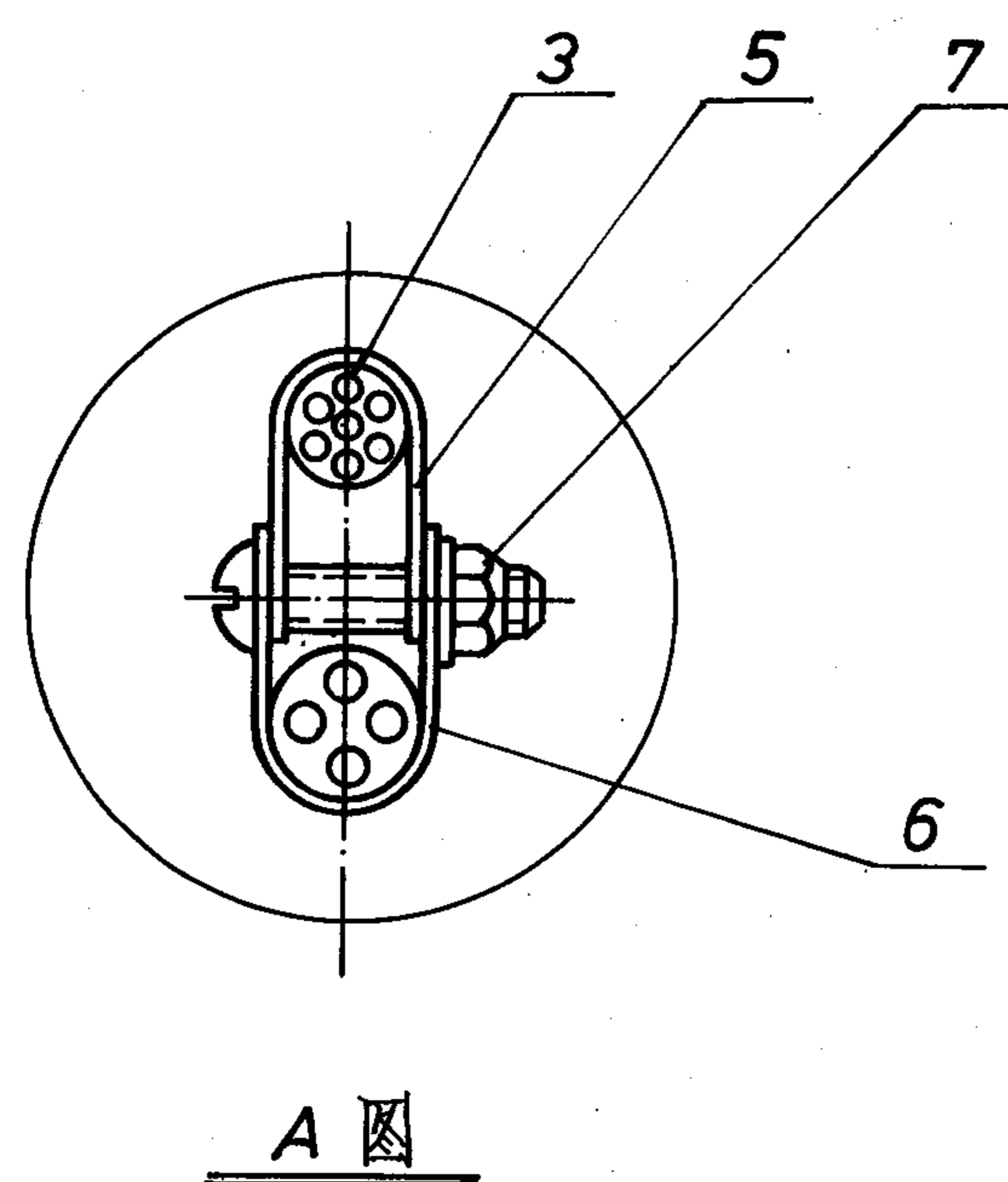
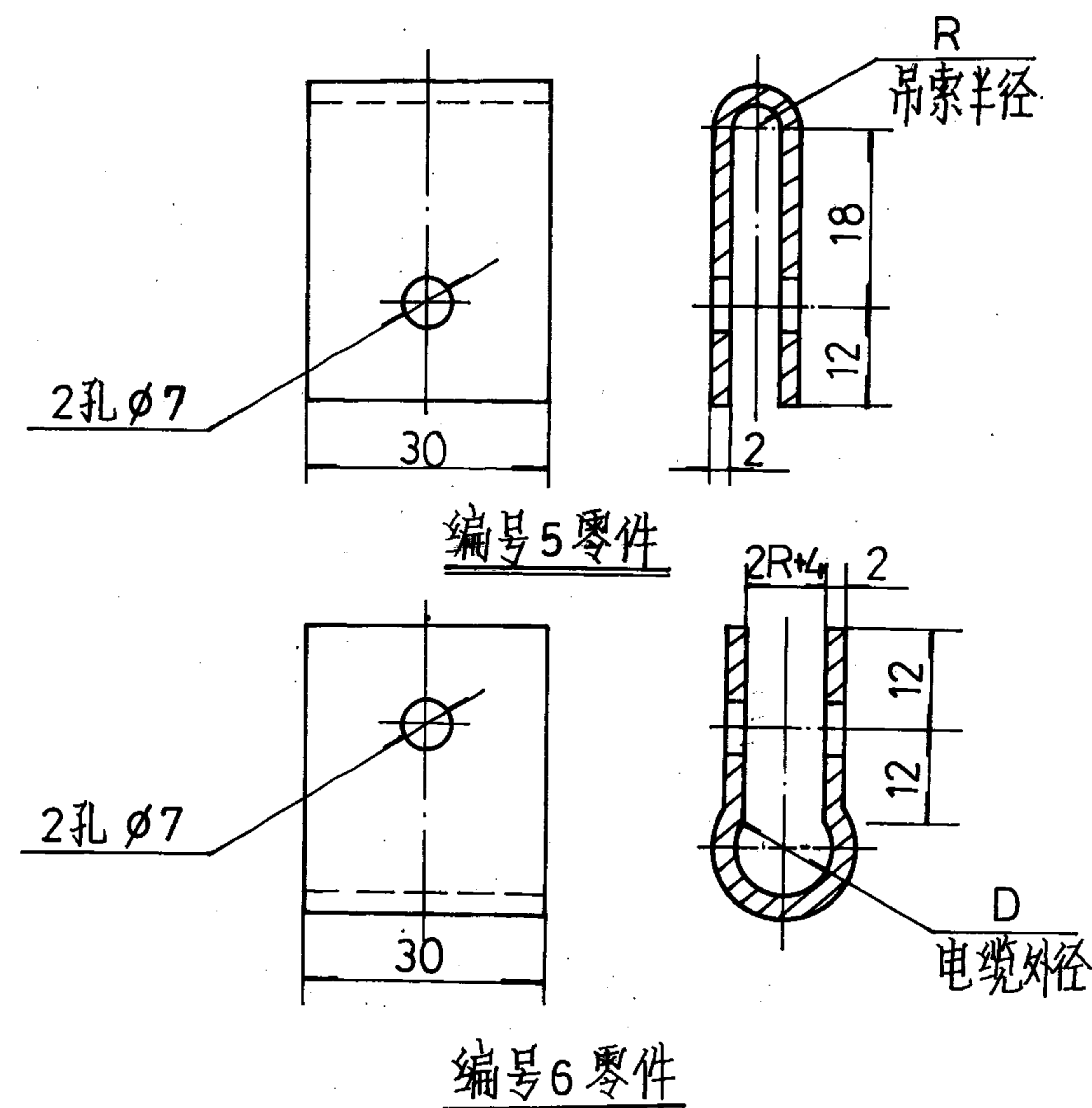
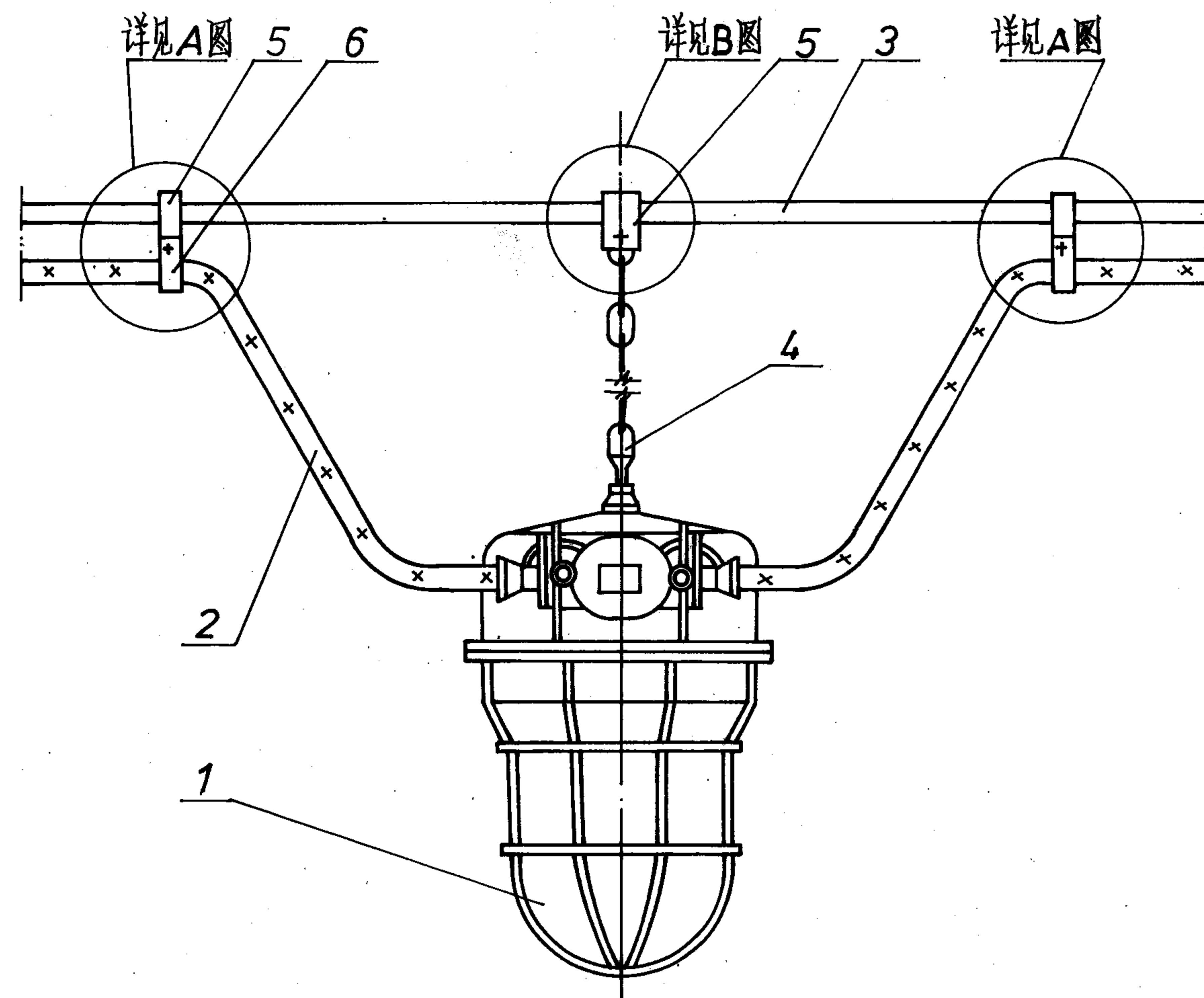
页

44

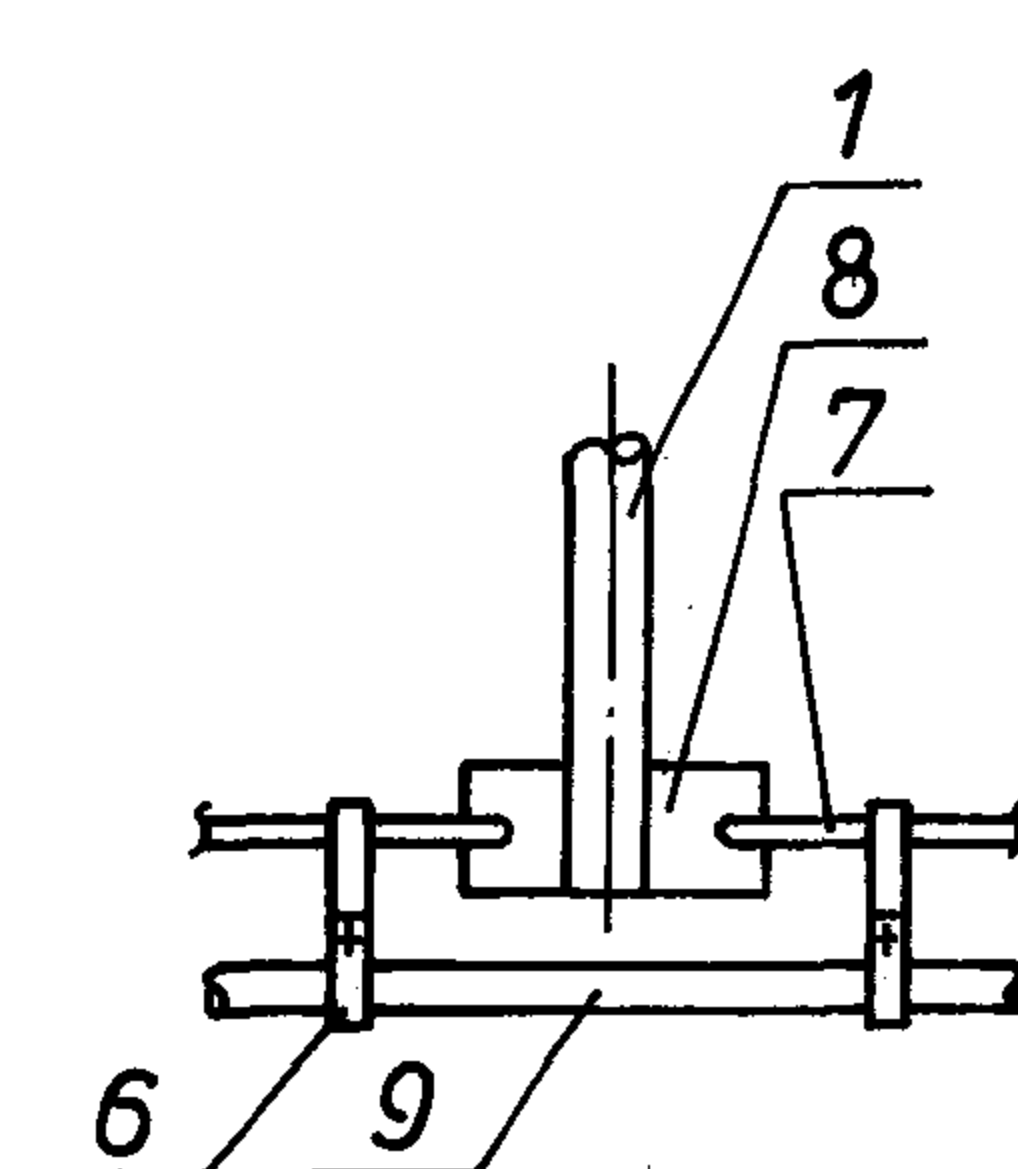
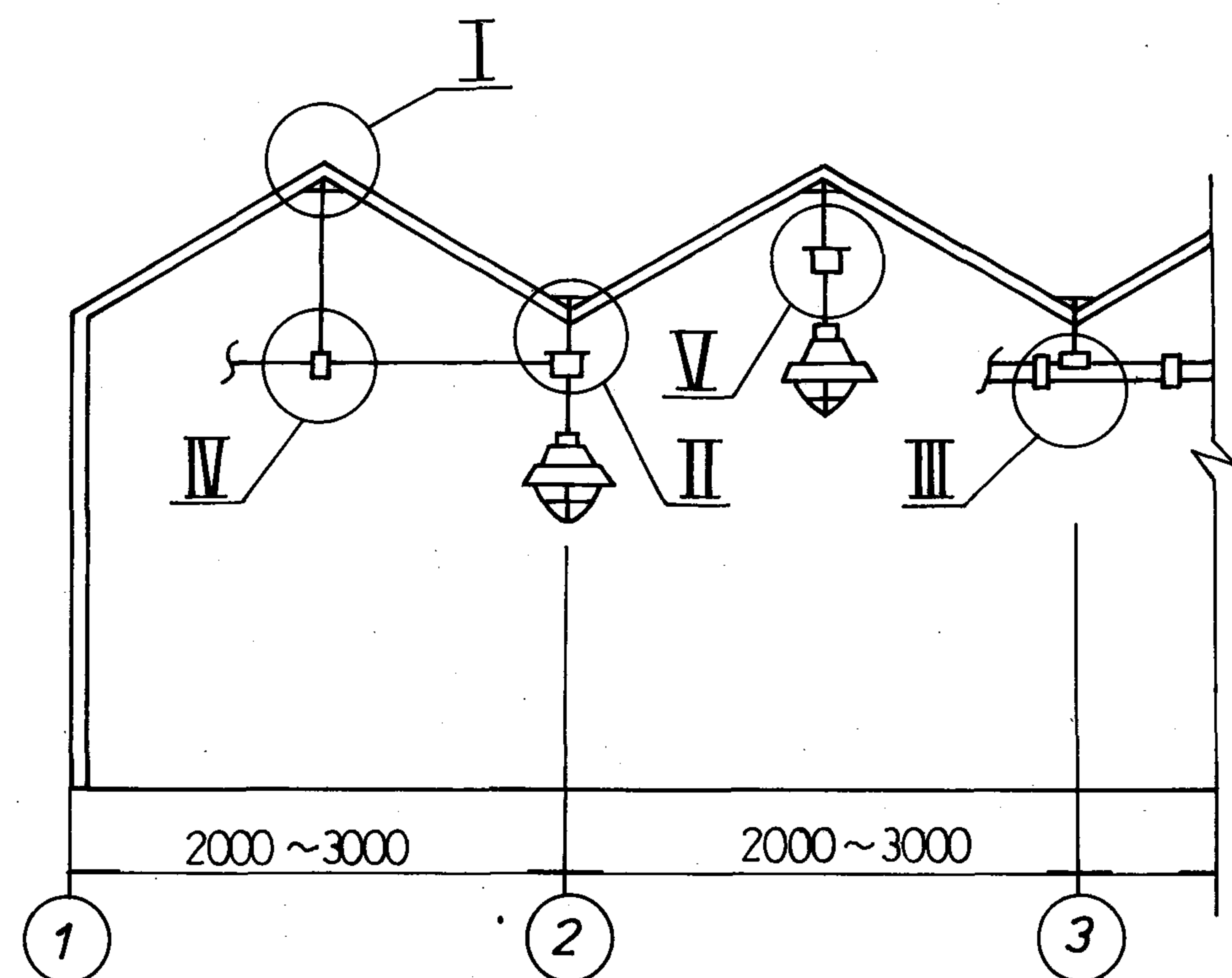


I-I

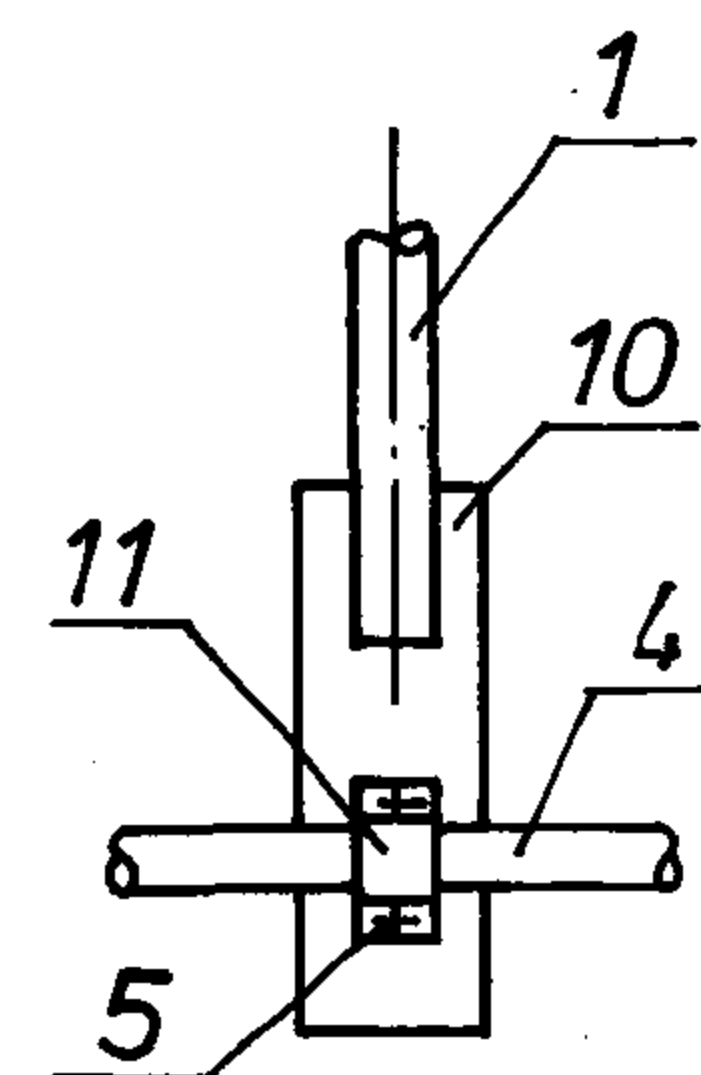
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆荧光灯	BYS-40	个	1	上海灯具厂
2	管卡	由灯具成套供应	个	2	
3	镀锌钢管	DN32	m	4	
4	槽钢	[10, l=200	根	1	
5	管卡	U型螺栓、螺母、垫圈	套	1	
6	角钢	L50×6, l=100	根	1	
7	防爆接线盒	由工程设计定	个	1	
8	钢板	150×150×6	块	1	
防爆荧光灯在平台栏杆上安装			图集号	94D401-3	
审核	宋松源	校对	刘汉云	设计	陈乐群
				页	45



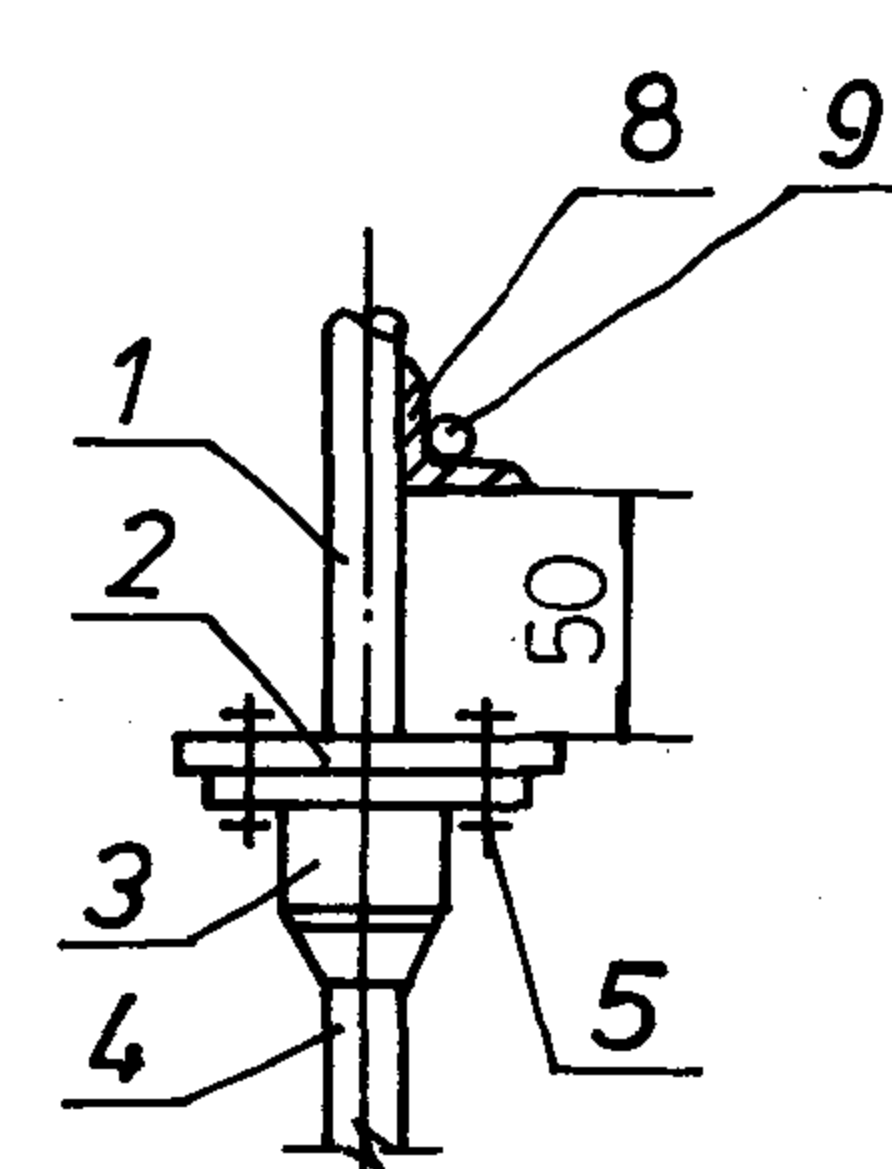
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆灯具	由工程设计定	个	1	
2	电 缆	由工程设计定	m	—	
3	吊 索	由工程设计定	m	—	
4	吊 链	由施工单位定	根	1	
5	吊 夹	-30×2, L=60+πR	个	3	
6	吊 夹	-30×2, L=48+πD-2R	个	2	
7	螺钉、螺母、垫圈	M6×35, AM6, A6	套	3	
防爆灯具在吊索上安装			图集号	94D401-3	
审核	宋松涛	校对	刘 斌	设计	陈乐明
			页	46	



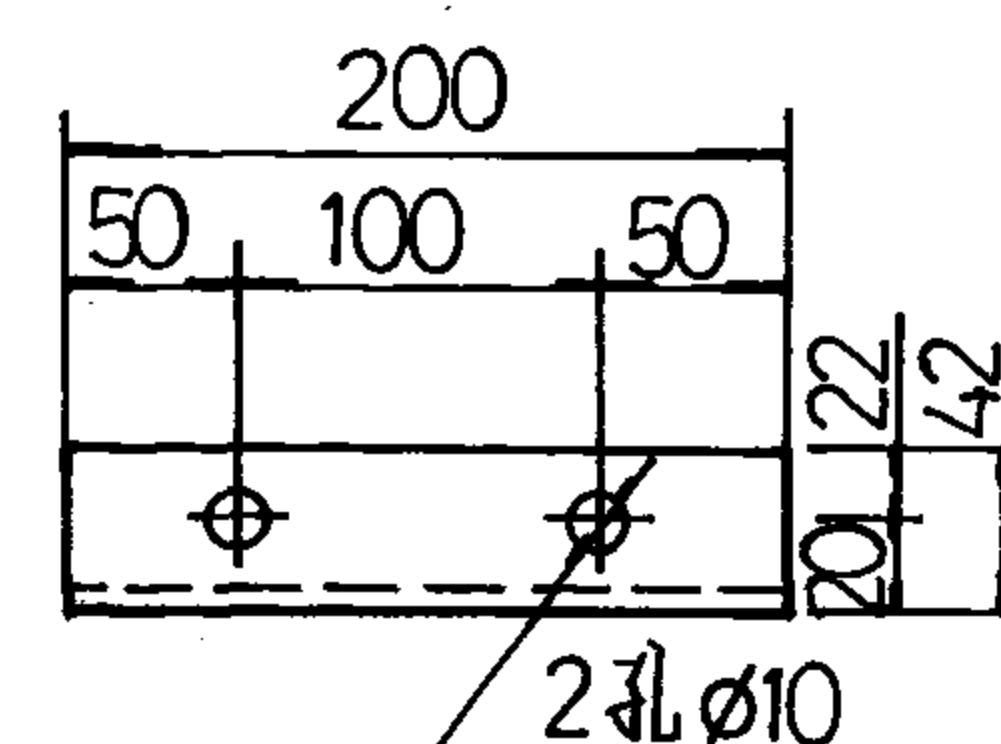
III 吊杆固定吊索电缆



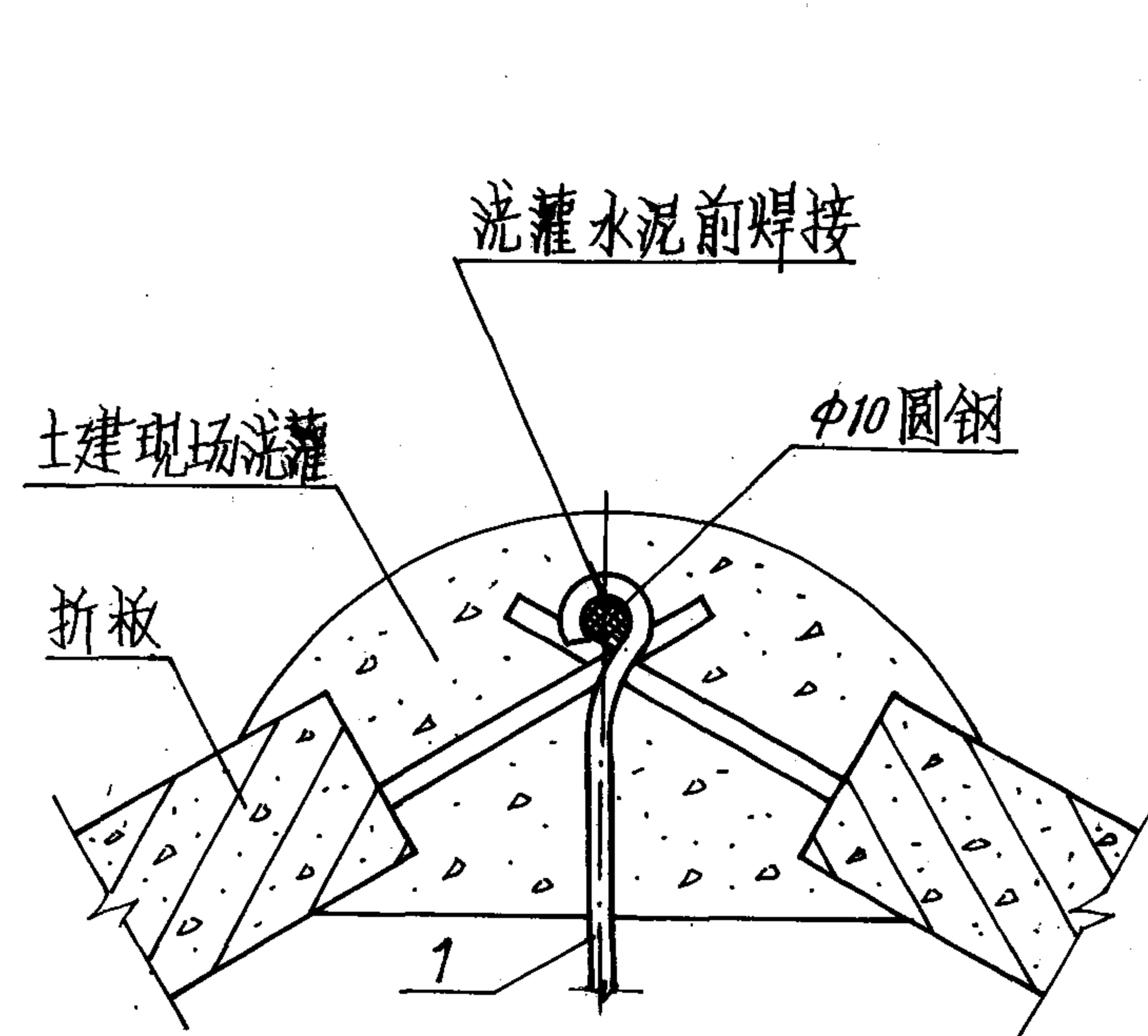
IV 吊杆固定管线



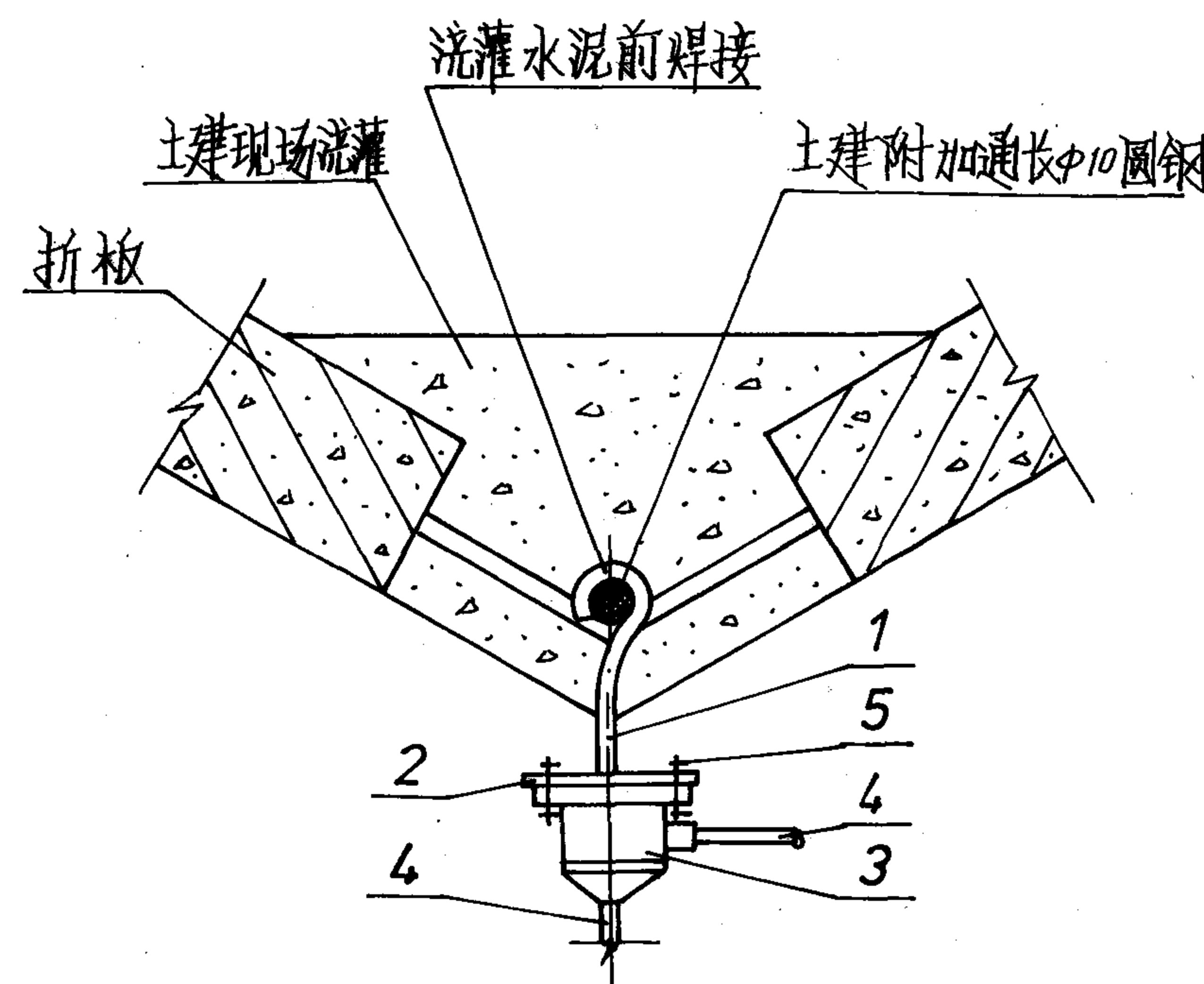
V 吊杆悬挂灯具



编号 8



I 吊杆用于吊管缆



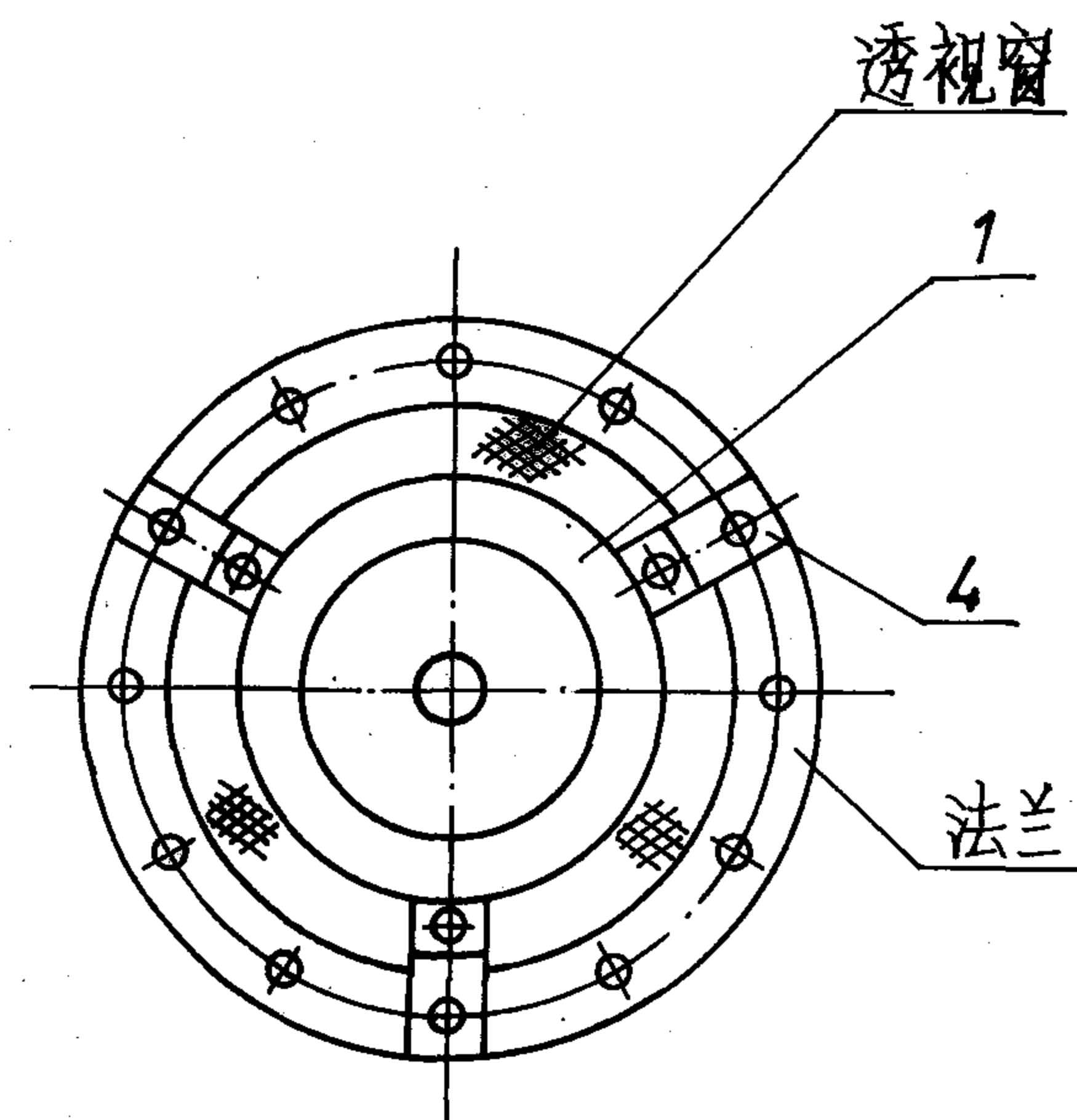
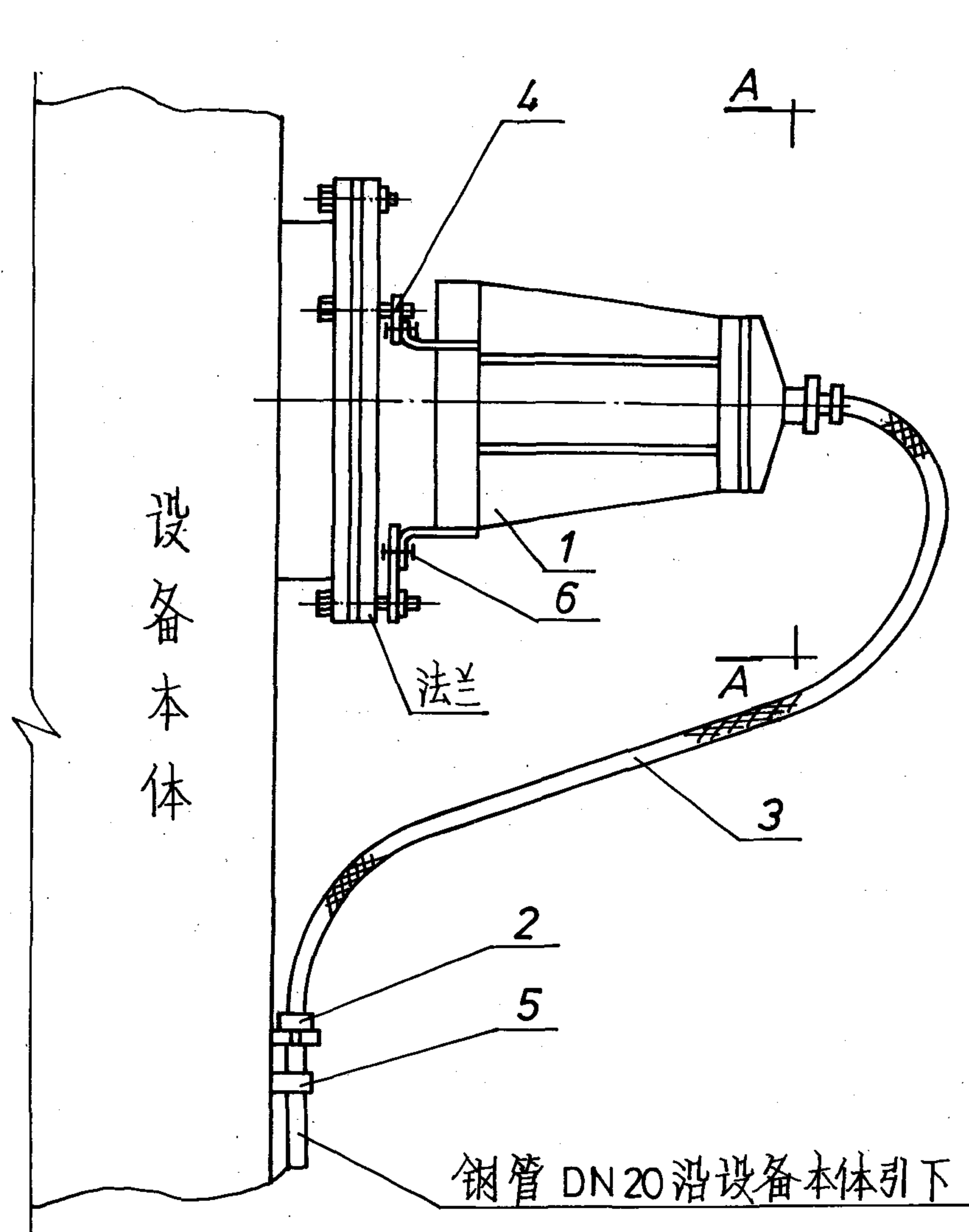
II 吊杆用于安装灯具

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	吊杆	圆钢 $\phi 16$	根	1	
2	钢板	$150 \times 150 \times 6$	块	1	
3	防爆灯头盒	由工程设计定	个	1	
4	镀锌钢管	$DN 20$	m	—	
5	螺栓螺母垫圈	$M6 \times 35, AM6, A6,$	套		
6	吊卡	$-30 \times 2, l=60$	套	—	
7	吊索	钢索 $\phi 10$	m	—	
8	角钢	$\angle 40 \times 4, l=200$	根	—	
9	电缆	由工程设计定	m	—	
10	扁钢	$-40 \times 4, l=200$	根	—	
11	管卡	U型螺栓及螺母	套	—	

防爆灯具在折板屋面下安装

图集号

94D401-3

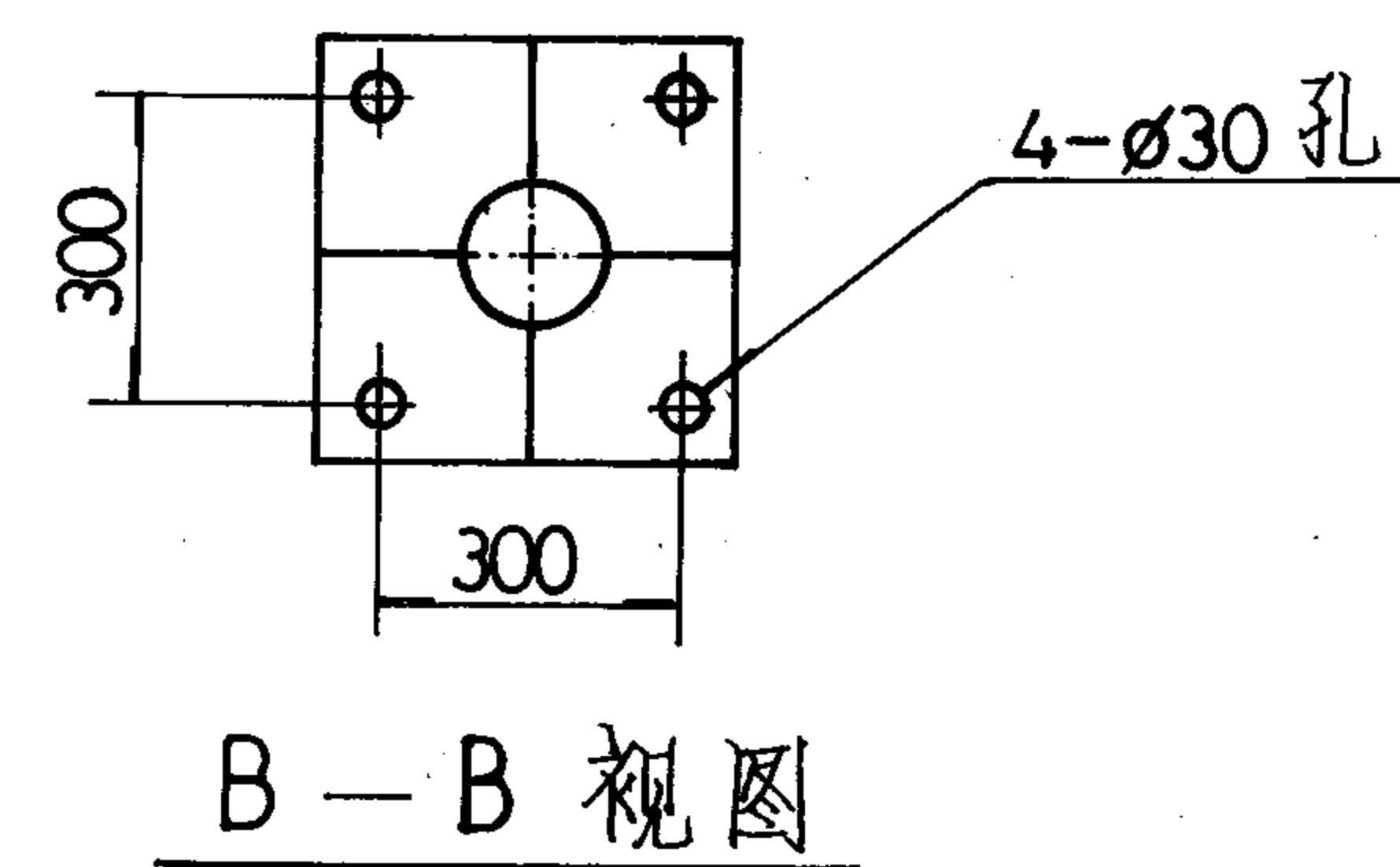
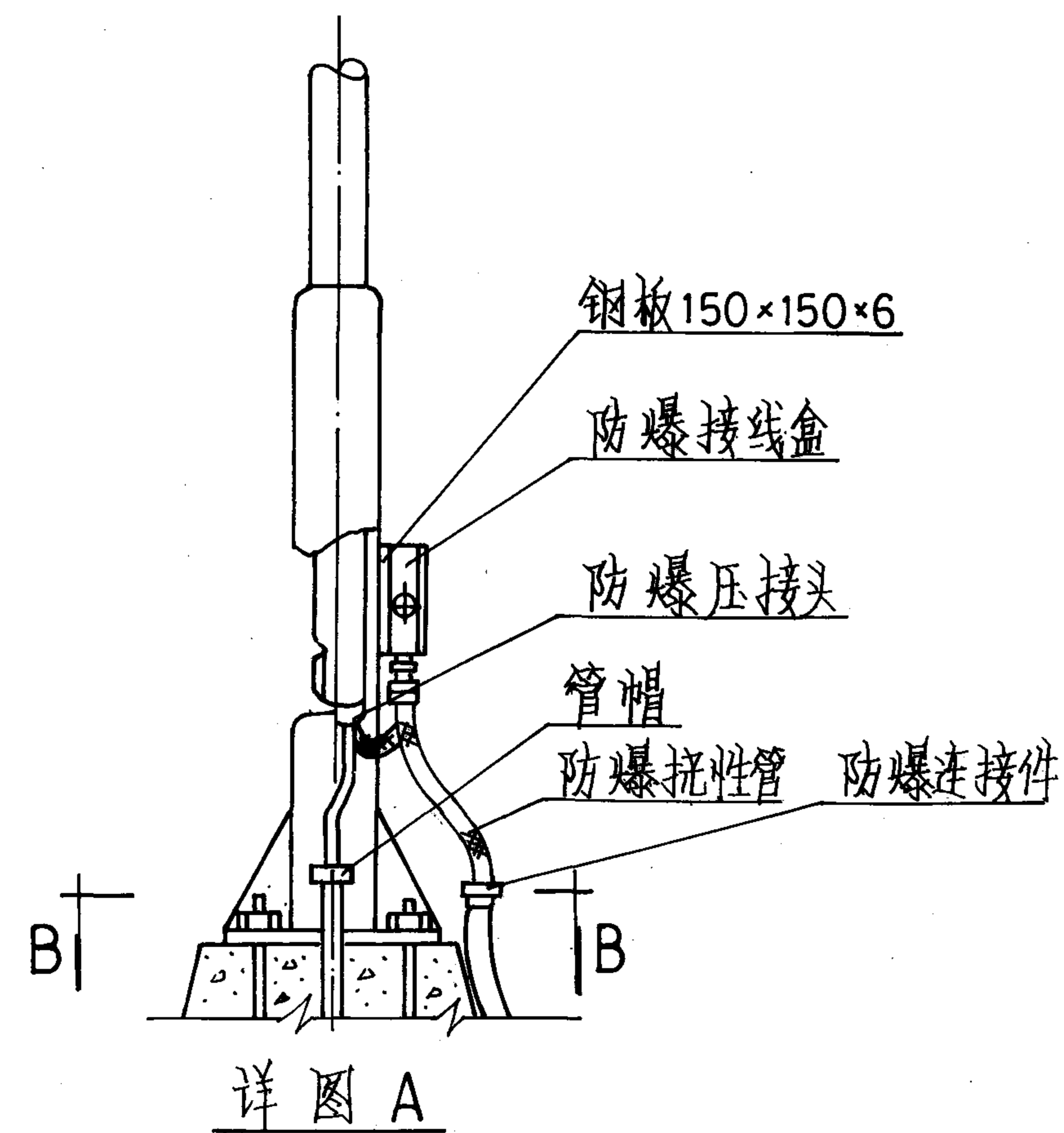
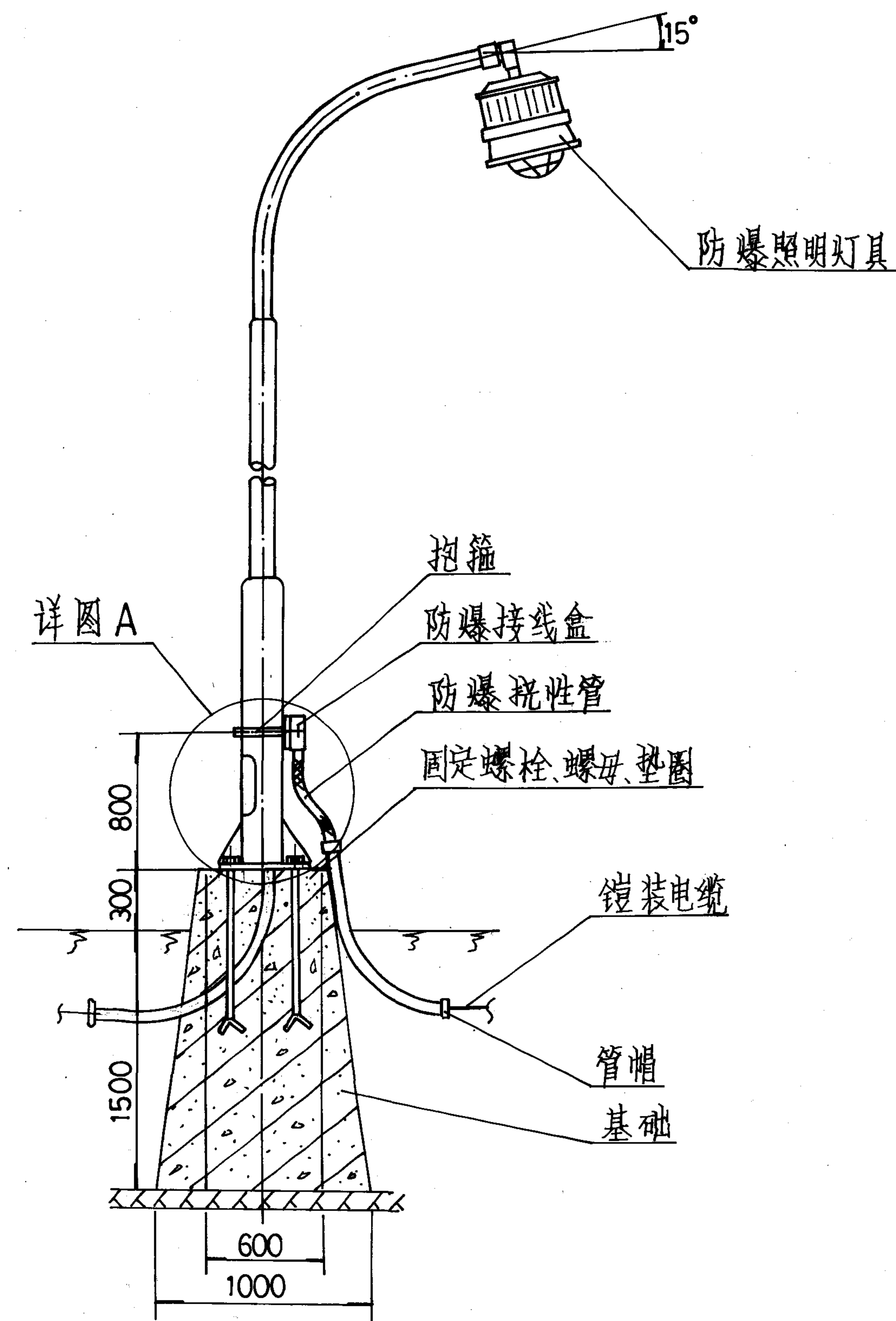


A—A 视图

附注:

防爆灯具在设备本体上水平或倾斜安装时,均参照本图,灯开关另行安装。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆视孔灯	由工程设计定	个	1	
2	防爆活接头	由工程设计定	个	1	
3	防爆挠性管	由工程设计定	根	1	
4	视孔灯支架	-40×4, L=120	根	3	
5	管卡	由施工单位定	个	1	
6	螺栓螺母垫圈	M10×35, AM10, A10,	套	3	
防爆视孔灯安装			图集号	94D401-3	
审核	杨春	校对	王	设计	陈
			页	48	



防爆灯具立杆式安装

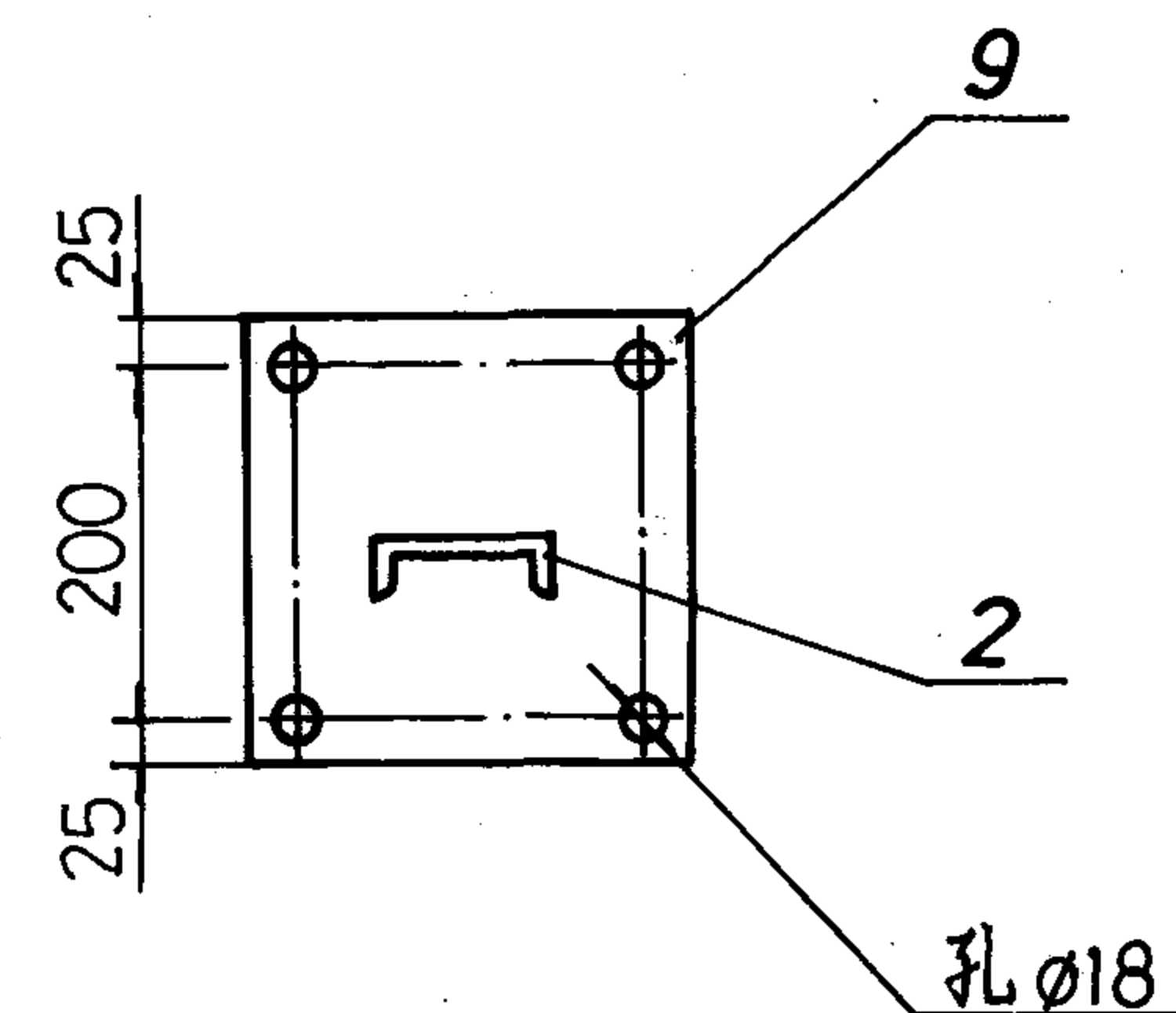
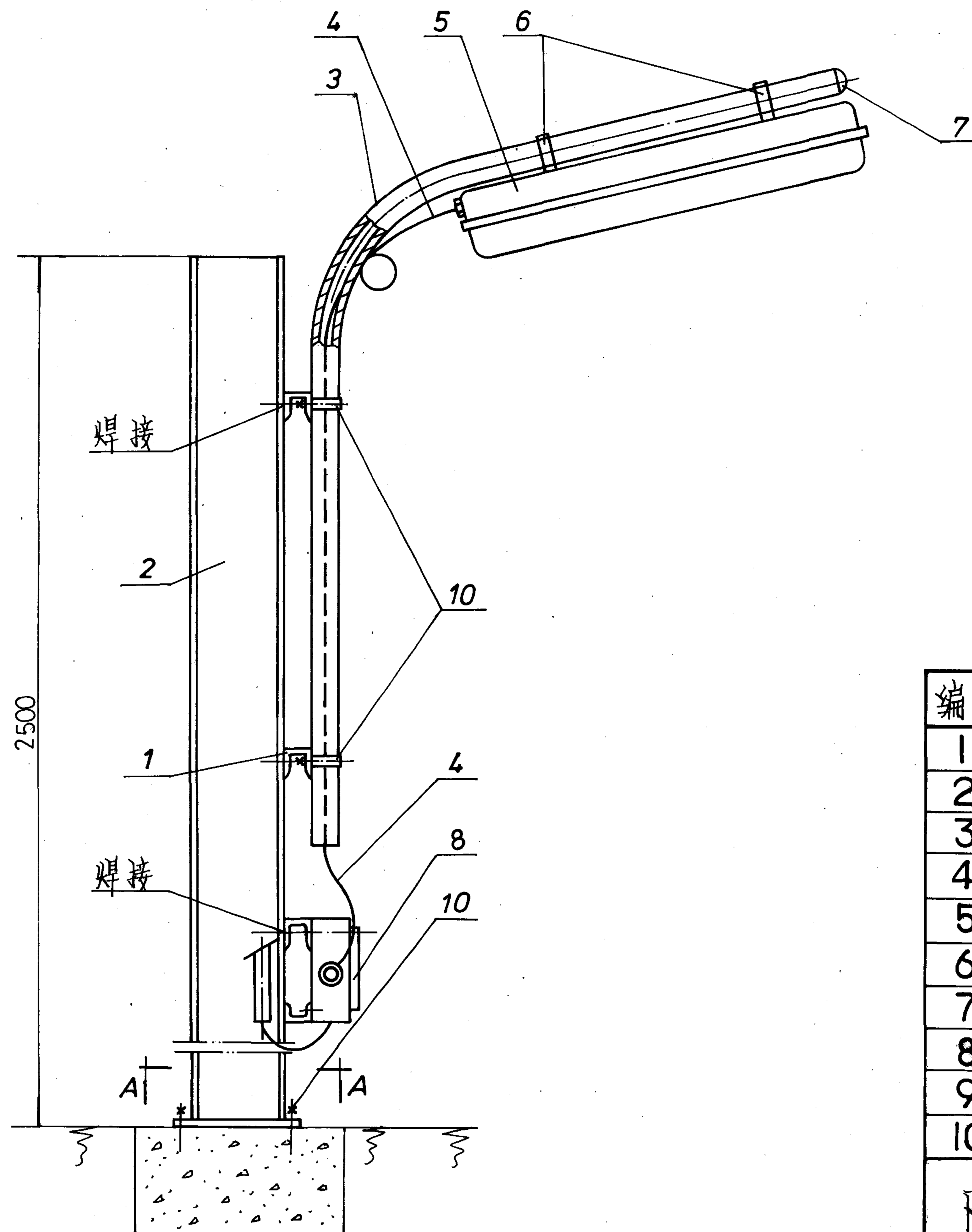
图集号

94D401-3

审核 杨松源 校对 刘汉云 设计 陈乐珊

页

49



A — A

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	槽钢	L5, $\ell=200$	根	4	
2	槽钢	L14, $\ell=2500$	根	1	
3	镀锌钢管	DN32	m	4	
4	电缆	由工程设计定	m		
5	防爆荧光灯	BYS-80	套	1	上海曙光灯具厂
6	管卡	由防爆灯具成套供应	个	2	
7	密封头	DN32 钢管用	个	1	
8	防爆接线盒	由工程设计定	个	1	
9	钢板	250×250×10	块	1	
10	螺栓、螺母、垫圈	M16/90, A16, A16	套	4	
防爆荧光灯立柱式安装			图集号	94D401-3	
审核	林松源	校对	刘淑芳	设计	陈乐明
			页	50	



Y A 系列增安型电动机功率 (kW) 等级, 转速与机座号关系表

机座号	同步转速(转/分) 引燃温度组别	3000		1500		1000	750
		T3	T2	T3	T2	T3	T3
YA80	I	0.75		0.55			
	2	1.1		0.75			
YA90	S	1.5		1.1		0.75	
	L	2.2		1.5		1.1	
YA100	L	3		2.2, 3		1.5	
YA112	M	4		4		2.2	
YA132	S	5.5, 7.5		5.5		3	2.2
	M			7.5		4, 5.5	3
YA160	M	11	11, 15	11		7.5	4, 5.5
	L	15	18.5	15		11	7.5
YA180	M	18.5	22		18.5		
	L			18.5	22	15	11
YA200	L	22, 30	30, 37	22	30	18, 5, 22	15
YA225	S			30	37		18.5
	M	37	45	31	45	30	22
YA250	M	45	55	45	55	37	30
YA280	S	55	75	55	75	45	37
	M	75	90	75	90	55	45

附 注:

- 1. 防爆性能符合GB3836·1 及GB3836·3 的规定并按湿热带要求进行处理, 制成增安型。
eⅡT2 和 eⅡT3 分别适用于工厂中引燃温度为 T₁、T₂ 和 T₁~T₃ 组的爆炸性气体和蒸气的 2 区危险环境。
- 2. Y A 系列增安型电动机的防护等级主体外壳为 IP54, 接线盒外壳为 IP55。
- 3. 订货时应写明电动机引入线口的结构型式, 为连接管螺纹接口或电缆直接引入的喇叭口。

YB系列隔爆电动机功率(kW)等级、转速与机座号关系表

电压等级	同步转速(转/分) 机座号		3000	1500	1000	750	600
380V	YB80	I	0.75	0.55	—	—	
		2	1.1	0.75	—	—	
	YB90	S	1.5	1.1	0.75	—	
		L	2.2	1.5	1.1	—	
	YB100	L	3	2.2, 3	1.5	—	
	YB112	M	4	4	2.2	—	
	YB132	S	5.5, 7.5	5.5	3	2.2	
		M	—	7.5	4, 5.5	3	
	YB160	M	11, 15	11	7.5	4, 5.5	
		L	18.5	15	11	7.5	
	YB180	M	22	18.5	—	—	
		L	—	22	15	11	
660V	YB200	L	30, 37	30	18.5, 22	15	
	YB225	S	—	37	—	18.5	
		M	45	45	30	22	
	YB250	M	55	55	37	30	
	YB280	S	75	75	45	37	
		M	90	90	55	45	
	YB315	S	110	110	75	55	45
		M	132, 160	132, 160	90, 110, 132	75, 90, 110	55, 75
		L	185, 200	185, 200			90
	YB355	S	185, 200 220, 250	185, 200 220, 250	160, 185, 200	132, 160	110
		M	280	280	220	185	132
		L	315	315	250	200	160
6000V	YB400	S	200, 220	200, 220	185		
		M	250, 280	250, 280	200, 220	160, 185	
	YB450	S	315, 355, 400	315, 355, 400	250, 280, 315	200, 220, 250	160, 185, 200
		M	450, 500	450, 500	355, 400	280, 315	220, 250

- 附注：
- 1. 电机的基本标准采用Y系列的主要基本标准，功率等级、外壳防护等级、安装尺寸等符合IEC或ISO标准。
 - 2. 防爆等级：厂用IIA、IIB、IIC级。
 - 3. 防护等级：主体外壳为IP44或IP54；接线盒为IP54。
 - 4. 电压等级：220V、380V、660V、220V/380V、380V/660V。
 - 5. 接线盒位于电动机顶部，可按90°方向任意定位。

YW系列无火花型电动机功率(kW)等级、转速与机座号关系表。

同步转速(转/分) 机座号		5000	1500	1000	750	600
Yw 80	1	0.75	0.55			
	2	1.1	0.75			
Yw 90	S	1.5	1.1	0.75		
	L	2.2	1.5	1.1		
Yw 100	L	3	2.2, 3	1.5		
Yw 112	M	4	4	2.2		
Yw 132	S	5.5, 7.5	5.5	3	2.2	
	M		7.5	4, 5.5	3	
Yw 160	M	11, 15	11	7.5	4, 5.5	
	L	18.5	15	11	7.5	
Yw 180	M	22	18.5			
	L		22	15	11	
Yw 200	L	30, 37	30	18.5, 22	15	
Yw 225	S		37		18.5	
	M	45	45	30	22	
Yw 250	M	55	55	37	30	
Yw 280	S	75	75	45	37	
	M	90	90	55	45	
Yw 315	S	110	110	75	55	45
	M	132	132	90	75	55
	L	160, 200	160, 200	110, 132	90, 110	75

附注：

- YW 系列电动机是全封闭自扇冷笼式无火花型三相异步电动机，是在Y系列三相异步电动机的基础上派生的，根据GB3836.1和GB3836.8制成无火花型，防爆标志为nIIT₃，适应于工厂中引燃温度为T₁-T₃组的爆炸性气体和蒸气的2区危险环境，但在通风不良及户内具有比空气重的易燃物质区域内慎用。
- 电动机的功率等级、安装尺寸符合国际电工委员会(IEC)标准，其对应关系与德国DIN42673标准相同。
- 防护等级：主体外壳为IP54或IP55，接线盒为IP55。

YW 系列无火花型电动机				图集号	94D401-3
审核	陈松源	校对	孙佩芳	设计	陈松源
				页	54

隔离密封

在 1 区、2 区及 10 区内的电气线路必须做好隔离密封。隔离密封的目的是将爆炸性气体或火焰隔离切断,以防止通过管内传播到其他部分,具体应符合下列要求:

1. 钢管配线下列各处必须做隔离密封:

(a) 导体引入装有开关、空气断路器、熔断器、继电器、电阻器或其他可能产生电弧、火花或危险高温的电气设备外壳的接头部件(如进、出线盒)处前,如电气设备本身的接头部件中无隔离密封时,隔离密封盒必须安装在距进、出设备外壳处不大于 45cm 处,并尽量靠近电气设备;

(b) 直径 50mm 及以上钢管距引入内有接头、分接头的接线箱 45cm 以内处;

(c) 钢管直径 50mm 及以上管线每距 15m 处;

(d) 相邻的 1 区、2 区或 10 区爆炸危险环境之间;1 区、2 区、10 区与相邻的其他危险环境或非危险环境之间。

隔离密封盒位置应尽量靠近隔墙。墙与隔离密封之间不允许有管接头、接线盒或其他任何连接件。

2. 下列情况可以不做隔离密封:

(a) 设备本身制造厂已设有隔离密封装置的;

(b) 通过 1 区、2 区、10 区的管线,整个管线上没有联管节、管接头、接线盒或配件时,并在上述危险区每边界外 300mm 内没有配件时,如果这根完整管道的终端位于非危险环境内,则不要求做隔离密封。(不能以焊接连接钢管)。

隔离密封技术要求

1. 隔离密封盒应是适合于爆炸危险环境防爆等级要求的。

2. 隔离密封盒不应作为导线的连接或分线用,也不应将其它做有接头或分接头的配件用胶灌。

3. 应按照管线的实际位置选择纵向型、横向型或通用型隔离密封盒。在可能引进凝结水的地方,应选择排水型的隔离密封盒。

隔离密封的操作方法

1. 安装防爆隔离密封盒按设计及规范要求正确可靠地安装在规定的位置上。盒与电线管螺纹啮合应紧密,扣数为: DN25mm 以及下不少于 5 扣; DN32mm 以上的不少于 6 扣。做好防腐处理。盒的内壁均应清洗干净,不能有油污、铁锈或其它杂质以免影响性能。

2. 穿导线: 穿线时切勿损伤导线外皮绝缘,检查导线型号规格是否符合设计。

3. 填充密封料:

(1) 打开防爆隔离密封盒操作口盖,用刮勺将导线分开。

(2) 填充堵料。用刮勺将密封纤维按顺序填充在导线周围。首先填导线的后面,再堵各导线之间,最后填堵导线的前面。密封纤维必须严密地压入防爆隔离密封盒堵口的颈口部位。用纤维作填充层的底层或隔离以防止密封混合物流出。纵向型盒只堵下部,横向型盒两侧均应堵塞。填充层的有效厚度必须大于钢管的内径。

(3) 堵料填好后,拧紧操作口盖。横向型的注入口应朝上。排水型只需要上挡板,不必拧上操作口盖。

(4) 打开注入口,做好浇注前的准备。

隔离密封					图集号	94D401-3
审核	陈松涛	校对	刘汉云	设计	陈松涛	55

4. 调配粉剂密封填料：

(1)将容器清洗干净,按制造厂产品说明书中说明的用量倒入清水。

(2)逐步均匀地倒入适量的粉剂填料,使全部填料在水中浸透。

(3)粉剂密封填料完全被水浸透后,稍微振动容器,然后用搅拌棒以每分钟 60 转的速度,缓慢地搅拌 1~2min,使之全部均匀混合。

5. 浇注密封填料

(1)将混合好的密封填料,边搅拌边注入盒内。注入 80%用量左右,敲打防爆隔离密封盒,使密封填料均匀,然后注满。浇注过程中,密封填料如开始硬化,不能再加水强行搅拌,应即停止浇注,余料不能再用。注料后填料在开始硬化至完全硬化前应保持不动。

(2)密封填料的常温初凝时间为 40min 左右,终凝时间约 1hr,确认粉剂密封填料完全硬化后,将注入螺栓拧紧。排水型的要将排水螺旋盖拧紧。

(3)密封填料的填充高度或长度,需严格按照要求执行,一般不应小于管径,并应不小于 20mm。

以上各项应由受过训练的人员操作,检查人员随时配合以保证质量,并做好记录。

2. 技术条件：

(1)外观：灰白色粉末

(2)凝固时间：40~60min

(3)抗压强度：>5MPa

(4)握裹力：>30MPa

注：握裹力系指粉剂密封填料与电线的结合力。

3. 使用方法：

(1)先将容器冲洗干净,按粉剂密封填料：水=100：63.5,将一定量的粉剂填料倒入容器中,按配比量边搅拌边倒入溶剂,搅拌速度以每分钟 60 转为宜,待溶剂全部倒入后再继续搅拌 1~2min,使之全部均匀的混合。

(2)将混合均匀的粉剂填料,边搅拌边注入隔离密封盒内。待注满前轻轻敲打隔离密封盒使其充满填料。初凝时间 40~60min。当确认粉剂填料已硬化后,将注入口螺栓拧紧,对排水型要将排水螺旋盖拧紧。

(3)粉剂密封填料吸潮后会变质,将施工工具准备就绪后再将粉剂密封填料打开立即配制使用。

4. 包装：粉剂密封填料分 1kg、2kg 铁筒包装,一定要存放在干燥处。

粉剂密封填料技术说明

该填料是以矿物质石膏为主要基料,以无机盐类有机化合物、高分子化合物的配合料经混合搅拌配制成粉剂密封填料。

1. 性能和用途：

在爆炸危险环境电气配管的防爆隔离密封盒中,填充该粉剂密封填料后,可以达到防爆隔离密封的作用,有较好的抗压强度和握裹力,有一定的气密性和耐腐蚀能力,现场使用不需加热,便于填充和维修,是目前电气防爆隔离密封材料中较好的一种产品。

隔离密封				图集号	94D401-3
审核	陈松源	校对	刘汉芳	设计	陈乐明
				页	56

密封胶泥的使用

在配电线路中采用电缆时,在电缆与保护管管口之间(详见防爆电动机电缆进线部分的密封),在电缆桥架或托盘穿过墙壁处,在电缆与墙壁之间(详见电缆桥架或托盘的穿墙密封)等,以及其他需密封处均应使用密封胶泥进行密封。钢管配线的隔离密封盒内不使用本胶泥。

密封胶泥说明

该产品采用高分子聚合物和填加剂、稳定剂等配制而成,是一种不规则外形的胶泥状物。

1. 型号: M.F.J-1 型

2. 用途: 该产品适用于有爆炸危险环境的仪表、电机、电器、电气线路中作填充,以及密封之用,具有操作简单、维护方便、易于保存、可重复使用等优点。

3. 性能: 该产品在 $-40^{\circ}\text{C}\sim+90^{\circ}\text{C}$ 温度范围内具有一定的粘性和可塑性,并具有一定的气密性和附着力,能很好地附着在金属、塑料、橡胶制品的表面构成一定强度的密封层,还具有防水、抗老化性能,无毒、无腐蚀性、易于填充。

4. 产品技术条件如下:

(1)耐热: 温度为 90°C ,维持5hr无流淌、起泡现象。

(2)耐寒: 温度在 -50°C 时弯曲不裂。

(3)可塑性: 温度为 20°C 156g 平面落锥5s,针入深入为 $0.5\sim1\text{mm}$ 。

(4)可密性: 管径为50mm,填充高度50mm,穿入4根固定的电缆,维持

$0.5\text{kg}/\text{mm}^2$ 的气压,15min不产生气泡。

(5)防爆性: 32.2%混合氢气传爆试验,不传爆。

(6)击穿电压: 25mm 厚的试件耐压1min, 40KV 击穿。

(7)耐老化性能: 湿度为35~95%,加热温度为 $40\sim50^{\circ}\text{C}$,冷冻 -50°C ,淋雨50.2hr,紫外线照射821hr后,稍有退色,粘性、韧性无变化。

5. 使用注意事项:

(1)配线安装完毕,经检查无误后,开始密封的施工。施工前应将电缆等清除干净,不得有油、水、灰土、油污。金属表面应将锈除净,以免影响施工效果。

(2)使配线尽量与管内壁隔离,四周用 M.F.J-1 充填密实,DN50mm 以上的管子填充深度应不小于保护管公称直径,DN50mm 以下的管子填充深度也应为不小于50mm。

(3)堵料应用不燃性材料,应填实并确保 M.F.J-1 的填充深度。

(4)为防止材料干固,用完剩余部分,要用塑料袋封好,以保持清洁,不混入杂物。

(5)产品保管时应防止化学药品侵蚀,以免改变材料性能。

(6)冬季施工时,如密封胶泥变硬,应将其放在温室内,放置一段时间后再使用,但不能用明火直接烤。

6. 包装:

采用纸箱或木箱包装,箱内用塑料袋分装,塑料袋分1kg及0.5kg袋两种。

密封胶泥					图集号	94D401-3
审核	宋松原	校对	刘汉云	设计	陈乐勤	页
						57

防火堵料

PFHD—1 高效膨胀型防火堵料

该堵料遇火即膨胀,封堵孔洞,防止火焰蔓延。与非膨胀型防火堵料相比,具有耐火时间长、无烟、无毒、能保持通风散热,以减少载流量损失等特点。是填补国内空白的又一新产品,其阻燃性能:

1. 膨胀倍数: >10 倍
2. 耐火极限: >120 分钟

SFD—Ⅱ 型速固防火堵料

为完善防止电缆着火延燃措施而引进生产的一种新型防火材料,由耐高温无机材料混合而成,该防火堵料耐水、耐油、无毒、无气味,施工方法简单,更换、增减电缆方便。其氧指数为 100,是一种不燃材料。

1. 比重: 1.05 左右
2. 使用时与水混合比(重量比): 1 : 0.5~0.7
3. 混合后允许施工时间: 3~5min
4. 固化时间: <10min
5. 完全硬化时间: 1~3 天
6. 允许施工环境温度: 0~40℃
7. 氧指数: 100
8. 耐火极限: >3hr(最高火焰温度 1090℃)

该堵料在施工时,先根据需封堵孔洞的大小,估算堵料用量,然后把适量的清水放入容器内,加入堵料搅拌成糊状后立即使用。搅拌后浆料的稠度主要取决于堵料与水的混合比,一般以 1 份堵料加 0.5~0.7 份水为宜。注意:堵料加水后体积将减少 30% 左右。

施工方法和工具与水泥砂浆相同,对于较大孔洞封堵,建议使用模板如需增加强度,可用钢筋骨架加强。

该堵料系粉状材料,须用密封容器或塑料袋包装,贮存于室内干燥处,严防受潮,贮存期为六个月。

DFD—Ⅲ 型堵料

具有氧指数高,燃烧过程中发烟量小,使用后不影响电缆载流能力等优点。DFD—Ⅲ 型堵料具有长期柔软性,因而施工方便,更换、增减电缆容易,可重复使用。特别适用于成束电缆或电缆密集区域电缆与电缆间、电缆与其他物体间孔隙的封堵。

密度(20℃)(kg/m ³)	(1.7±0.2)×10 ³
氧指数	≥75
表面电阻系数(Ω)	≥1×10 ¹⁰
体积电阻系数(Ω·cm)	≥1.5×10 ⁹
腐蚀性(对铝、铁、铜、 不锈钢、塑料、橡胶)	无异常

将 DFD—Ⅲ 型堵料柔匀后均匀密实地铺(嵌)于需封堵的孔隙中。封堵较大的孔洞时,可与 SFD—Ⅱ 型速固防火堵料配合使用。如遇气温过低,DFD—Ⅲ 型堵料会变得较硬,为施工方便,可将堵料放入 40℃ 左右的温水中加热(用其它方法加热也可,但不能接触明火),待柔软后即可进行施工。

将 DFD—Ⅲ 型堵料出厂时用塑料袋包装,每袋净重 1kg,每 20 袋装箱,每箱净重 20kg。产品宜贮存于阴凉干燥处,贮存温度以不超过 40℃ 为宜。

防火堵料						图集号	94D401-3
审核	陈松源	校对	刘汉云	设计	陈松源	页	58