



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116293581 A

(43) 申请公布日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202211093764.0

F21W 107/20 (2018.01)

(22) 申请日 2022.09.08

(71) 申请人 湛江港(集团)股份有限公司

地址 524000 广东省湛江市霞山区友谊路1号

(72) 发明人 崔骞 蔡斌

(74) 专利代理机构 东莞金凯云知识产权代理事务所(普通合伙) 44780

专利代理师 陈凯玉

(51) Int. Cl.

F21V 21/38 (2006.01)

F21V 21/34 (2006.01)

F21V 21/16 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 15/00 (2015.01)

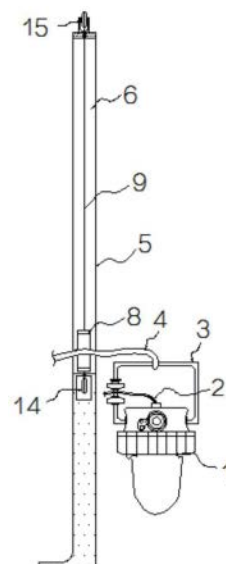
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座

(57) 摘要

本发明公开了一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座,包括防爆灯座体,所述防爆灯座体的上端连接有连接电缆;还包括:固定架,安装在所述防爆灯座体上方的外侧,且所述固定架的上侧固定连接有支撑绳,用于对防爆灯进行悬吊;防爆灯支架,设置在所述防爆灯座体的左侧,且所述防爆灯支架前后两侧的内部分别开设有调节通槽和移动槽。该带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座,设置有固定架,在防爆灯座体上加一个固定架,既可以方便提携防爆灯,又可以在使用时,用绳子绑定固定架,通过绳子把防爆灯放到船舱所需作业高度,整个受力就落在绳子上,不需电缆受力,便可保护了电缆,避免电缆受力而将电缆套管连接头拉开,造成危险和报废。



1. 一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座,包括防爆灯座体(1),所述防爆灯座体(1)的上端连接有连接电缆(2);

其特征在于:还包括:

固定架(3),安装在所述防爆灯座体(1)上方的外侧,且所述固定架(3)的上侧固定连接有支撑绳(4),用于对防爆灯进行悬吊;

防爆灯支架(5),设置在所述防爆灯座体(1)的左侧,且所述防爆灯支架(5)前后两侧的内部分别开设有调节通槽(6)和移动槽(7),并且所述调节通槽(6)的内部滑动连接有限位架(8),所述移动槽(7)的内部滑动连接有移动板(10);

滑块(11),安装在所述限位架(8)和所述移动板(10)的前后两侧,且所述滑块(11)设置在滑槽(16)的内侧,并且所述滑槽(16)开设在所述防爆灯支架(5)的内侧壁上;

牵引绳(9),连接在所述移动板(10)和所述限位架(8)之间,且所述限位架(8)的内侧贯穿所述支撑绳(4);

上螺纹孔(12),开设在所述移动板(10)的内部;

下螺纹孔(13),开设在所述防爆灯支架(5)后方的内侧,且所述防爆灯支架(5)下方的内部安装有下定滑轮(14),用于改变所述牵引绳(9)下方位置的牵引方向,并且所述防爆灯支架(5)的上方安装有上定滑轮(15),用于改变所述牵引绳(9)上方位置的牵引方向;

长螺栓(17),螺纹连接在所述上螺纹孔(12)和所述下螺纹孔(13)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座,其特征在于:所述固定架(3)左下方的外侧安装有固定管(20),且所述固定管(20)的前侧连接有下支撑板(21),所述固定架(3)左上方的外侧套设有调节管(18),且所述调节管(18)的前侧安装有上锁定板(19),并且所述固定架(3)的外侧螺纹连接有固定螺母(22),所述固定螺母(22)设置在所述调节管(18)的上方。

3. 根据权利要求2所述的一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座,其特征在于:所述连接电缆(2)接近所述防爆灯座体(1)的一端穿过所述上锁定板(19)和所述下支撑板(21)之间,且所述上锁定板(19)和所述下支撑板(21)的相对面均为弧形橡胶材质。

4. 根据权利要求1所述的一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座,其特征在于:所述调节通槽(6)和所述移动槽(7)位于同一竖直平面内,且所述移动槽(7)的左侧面为开口状结构,并且调节通槽(6)的侧视面为“口”字形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座,其特征在于:所述限位架(8)的侧视面为“回”字形结构,且所述限位架(8)和所述移动板(10)之间通过所述牵引绳(9)相互联动,并且所述牵引绳(9)通过所述下定滑轮(14)和所述上定滑轮(15)改变牵引方向。

6. 根据权利要求1所述的一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座,其特征在于:所述上螺纹孔(12)贯穿所述移动板(10)的内部,且所述上螺纹孔(12)的位置与所述下螺纹孔(13)的位置相互对应设置。

7. 根据权利要求2所述的一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座,其特征在于:所述调节管(18)和所述固定架(3)相互滑动连接,且所述固定架(3)和所述固定螺母(22)的连接处为螺纹状结构。

8. 根据权利要求2所述的一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座,其特征在于:所

述上锁定板(19)和所述下支撑板(21)相互平行分布,且所述上锁定板(19)的位置和所述下支撑板(21)的位置相互对应设置。

9.根据权利要求1所述的一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座,其特征在于:所述移动板(10)和所述限位架(8)均与所述防爆灯支架(5)构成上下滑动结构,且所述移动板(10)和所述限位架(8)上下交错分布。

一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座

技术领域

[0001] 本发明涉及装卸船防爆灯座技术领域,具体为一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座。

背景技术

[0002] 防爆灯是指用于可燃性气体和粉尘存在的危险场所,能防止灯内部可能产生的电弧、火花和高温引燃周围环境里的可燃性气体和粉尘,从而达到防爆要求的灯具,提高作业现场的安全性,在装卸船作业区一般会使用防爆灯进行夜间照明,防爆灯座可实现对防爆灯的安装。

[0003] 其中公开号为CN211731755U名为一种船用防爆灯安装结构,包括船舱板,所述船舱板的正面上焊接设有U形板,所述U形板相对侧面上均设有滑槽,所述滑槽内滑动设有板件一,所述U形板正面靠近两侧边处且从上至下均匀设有若干个通孔一,所述板件一靠近两侧边中间处均设有与其中一个所述通孔一相对应的通孔二,穿过所述通孔一并插入所述通孔二设有插杆,所述板件一正面上与所述板件一一体成型设有悬吊块,所述悬吊块下面设有插接固定结构,所述插接固定结构内插接设有防爆灯。本实用新型的优点:具有结构简单、可调节高度、便于防爆灯拆装等优点。

[0004] 上述现有技术方案中防爆灯的高度可调范围较小,且防爆灯安装到较高位置进行大范围照明时,防爆灯不能较为便捷快速的进行装配,需要辅助使用工具进行装配。

[0005] 因为防爆灯座很重,将防爆灯拿到作业现场直接使用电缆把防爆灯吊在空中,会把电缆套管接头拉开,造成危险和报废,而且浪费极大,对于整个作业造成的经济损失也较大。

[0006] 因此我们提出了一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座来解决上述提出的问题。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座,以解决上述背景技术提出的目前市场上防爆灯的高度可调范围较小,且防爆灯安装到较高位置进行大范围照明时,防爆灯不能较为便捷快速的进行装配,需要辅助使用工具进行装配,防爆灯座很重,将防爆灯拿到作业现场直接使用电缆把防爆灯吊在空中,会把电缆套管接头拉开,造成危险和报废的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座,包括防爆灯座体,所述防爆灯座体的上端连接有连接电缆;

[0009] 还包括:

[0010] 固定架,安装在所述防爆灯座体上方的外侧,且所述固定架的上侧固定连接有支撑绳,用于对防爆灯进行悬吊;

[0011] 防爆灯支架,设置在所述防爆灯座体的左侧,且所述防爆灯支架前后两侧的内部

分别开设有调节通槽和移动槽,并且所述调节通槽的内部滑动连接有限位架,所述移动槽的内部滑动连接有移动板;

[0012] 滑块,安装在所述限位架和所述移动板的前后两侧,且所述滑块设置在滑槽的内侧,并且所述滑槽开设在所述防爆灯支架的内侧壁上;

[0013] 牵引绳,连接在所述移动板和所述限位架之间,且所述限位架的内侧贯穿所述支撑绳;

[0014] 上螺纹孔,开设在所述移动板的内部;

[0015] 下螺纹孔,开设在所述防爆灯支架后方的内侧,且所述防爆灯支架下方的内部安装有下定滑轮,用于改变所述牵引绳下方位置的牵引方向,并且所述防爆灯支架的上方安装有上定滑轮,用于改变所述牵引绳上方位置的牵引方向;

[0016] 长螺栓,螺纹连接在所述上螺纹孔和所述下螺纹孔的内部。

[0017] 优选的,所述固定架左下方的外侧安装有固定管,且所述固定管的前侧连接有下支撑板,所述固定架左上方的外侧套设有调节管,且所述调节管的前侧安装有上锁定板,并且所述固定架的外侧螺纹连接有固定螺母,所述固定螺母设置在所述调节管的上方。

[0018] 优选的,所述连接电缆接近所述防爆灯座体的一端穿过所述上锁定板和所述下支撑板之间,且所述上锁定板和所述下支撑板的相对面均为弧形橡胶材质,此设计可利用上锁定板和下支撑板对连接电缆端进行锁定,且避免对连接电缆造成损害。

[0019] 优选的,所述调节通槽和所述移动槽位于同一竖直平面内,且所述移动槽的左侧面为开口状结构,并且调节通槽的侧视面为“口”字形结构,此设计可便于对移动槽内牵引绳进行拉动,并且便于支撑绳穿过调节通槽。

[0020] 优选的,所述限位架的侧视面为“回”字形结构,且所述限位架和所述移动板之间通过所述牵引绳相互联动,并且所述牵引绳通过所述下定滑轮和所述上定滑轮改变牵引方向,此设计可利用牵引绳实现移动板上移带动限位架下移,而移动板下移可带动限位架上移。

[0021] 优选的,所述上螺纹孔贯穿所述移动板的内部,且所述上螺纹孔的位置与所述下螺纹孔的位置相互对应设置,此设计可使得长螺栓穿过上螺纹孔与下螺纹孔连接,对移动板的位置进行锁定。

[0022] 优选的,所述调节管和所述固定架相互滑动连接,且所述固定架和所述固定螺母的连接处为螺纹状结构,此设计可顺利推动调节管在固定架上移动,对上锁定板和下支撑板之间的距离进行调整,且可利用固定螺母对两者之间的位置进行锁定。

[0023] 优选的,所述上锁定板和所述下支撑板相互平行分布,且所述上锁定板的位置和所述下支撑板的位置相互对应设置。

[0024] 优选的,所述移动板和所述限位架均与所述防爆灯支架构成上下滑动结构,且所述移动板和所述限位架上下交错分布,此设计可顺利的调整移动板和限位架的位置,通过固定下方的移动板便可便利的实现对上方位置限位架的位置固定。

[0025] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0026] (1) 该带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座,设置有固定架,在防爆灯座体上加上一个固定架,既可以方便提携防爆灯,又可以在使用时,用绳子绑定固定架,通过绳子把防爆灯放到船舱所需作业高度,整个受力就落在绳子上,不需电缆受力,便可保护了电缆,

避免电缆受力而将电缆套管接头拉开,避免造成危险和报废;

[0027] (2) 该带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座,设置有限位架,支撑绳可穿过限位架,调整限位架的高度位置,从而可提供支撑绳拉动防爆灯移动高度的范围,便利的对支撑绳进行架设,此架设结构操作快速便利,只需拉动支撑绳,便可对防爆灯的高度进行大范围调整,无需额外的工具进行辅助操作,并且可调整上锁定板和下支撑板之间的距离,对连接电缆和防爆灯座体的连接进行加固,避免连接电缆由于自身的重力原因而造成连接端头松动损坏。

附图说明

[0028] 图1为本发明下移状态下主剖结构示意图;

[0029] 图2为本发明下移状态下防爆灯支架侧剖结构示意图;

[0030] 图3为本发明上移状态下主剖结构示意图;

[0031] 图4为本发明上移动状态下防爆灯支架侧视结构示意图;

[0032] 图5为本发明移动板主剖结构示意图;

[0033] 图6为本发明防爆灯座体主视结构示意图;

[0034] 图7为本发明固定架和限位架连接处主剖结构示意图;

[0035] 图8为本发明固定架和限位架连接处俯剖结构示意图。

[0036] 图中:1、防爆灯座体;2、连接电缆;3、固定架;4、支撑绳;5、防爆灯支架;6、调节通槽;7、移动槽;8、限位架;9、牵引绳;10、移动板;11、滑块;12、上螺纹孔;13、下螺纹孔;14、下定滑轮;15、上定滑轮;16、滑槽;17、长螺栓;18、调节管;19、上锁定板;20、固定管;21、下支撑板;22、固定螺母。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0038] 请参阅图1-8,本发明提供如下技术方案:一种带有外置支撑结构的装卸船用防爆灯座,

[0039] 实施例1:

[0040] 因为防爆灯座很重,将防爆灯拿到作业现场直接使用电缆把防爆灯吊在空中,会把电缆套管接头拉开,造成危险和报废,而且浪费极大,对于整个作业造成的经济损失也较大,因此为了解决这一技术问题,本实施例还包括防爆灯座体1,防爆灯座体1的上端连接有连接电缆2;固定架3,安装在防爆灯座体1上方的外侧,且固定架3的上侧固定连接支撑绳4,用于对防爆灯进行悬吊;

[0041] 本实施例工作原理:图1所示的防爆灯支架5固定安装在装卸船作业区域,且防爆灯座体1上安装有固定架3,固定架3的设置可以方便提携防爆灯,并且在防爆灯进行使用时,可将支撑绳4的一端穿过限位架8绑固在固定架3上,通过支撑绳4把防爆灯调节到船舱所需作业高度,利用支撑绳4对防爆灯进行悬吊,不需要连接电缆2受力,对连接电缆2进行

保护;

[0042] 实施例2:

[0043] 防爆灯的高度可调范围较小,且防爆灯安装到较高位置进行大范围照明时,防爆灯不能较为便捷快速的进行装配,需要辅助使用工具进行装配,因此为了解决这一技术问题,本实施例还包括防爆灯支架5,其设置在防爆灯座体1的左侧,且防爆灯支架5前后两侧的内部分别开设有调节通槽6和移动槽7,并且调节通槽6的内部滑动连接有限位架8,移动槽7的内部滑动连接有移动板10;滑块11,安装在限位架8和移动板10的前后两侧,且滑块11设置在滑槽16的内侧,并且滑槽16开设在防爆灯支架5的内侧壁上;牵引绳9,连接在移动板10和限位架8之间,且限位架8的内侧贯穿支撑绳4;上螺纹孔12,开设在移动板10的内部;下螺纹孔13,开设在防爆灯支架5后方的内侧,且防爆灯支架5下方的内部安装有下定滑轮14,用于改变牵引绳9下方位置的牵引方向,并且防爆灯支架5的上方安装有上定滑轮15,用于改变牵引绳9上方位置的牵引方向;长螺栓17,螺纹连接在上螺纹孔12和下螺纹孔13的内部。

[0044] 固定架3左下方的外侧安装有固定管20,且固定管20的前侧连接有下支撑板21,固定架3左上方的外侧套设有调节管18,且调节管18的前侧安装有上锁定板19,并且固定架3的外侧螺纹连接有固定螺母22,固定螺母22设置在调节管18的上方。连接电缆2接近防爆灯座体1的一端穿过上锁定板19和下支撑板21之间,且上锁定板19和下支撑板21的相对面均为弧形橡胶材质。调节通槽6和移动槽7位于同一竖直平面内,且移动槽7的左侧面为开口状结构,并且调节通槽6的侧视图为“口”字形结构。限位架8的侧视图为“回”字形结构,且限位架8和移动板10之间通过牵引绳9相互联动,并且牵引绳9通过下定滑轮14和上定滑轮15改变牵引方向。上螺纹孔12贯穿移动板10的内部,且上螺纹孔12的位置与下螺纹孔13的位置相互对应设置。调节管18和固定架3相互滑动连接,且固定架3和固定螺母22的连接处为螺纹状结构。上锁定板19和下支撑板21相互平行分布,且上锁定板19的位置和下支撑板21的位置相互对应设置。移动板10和限位架8均与防爆灯支架5构成上下滑动结构,且移动板10和限位架8上下交错分布。

[0045] 本实施例工作原理:需要对防爆灯座体1进行装配时,根据图1所示,支撑绳4的一端穿过限位架8绑固在固定架3上,结合图2所示,拉动左方位置的牵引绳9,控制移动板10下移,此时移动板10外侧安装的滑块11在滑槽16内滑动,使得移动板10竖直移动,移动板10通过牵引绳9的拉动限位架8上移,从而将支撑绳4架设到上端位置,移动板10内部开设的上螺纹孔12和移动槽7内开设的下螺纹孔13位置对应,便可将长螺栓17螺纹连接到上螺纹孔12和下螺纹孔13,对移动板10的位置进行锁定,实现防爆灯座体1和防爆灯支架5之间的相对位置限定,需要对防爆灯进行高度调节时,便可拉动支撑绳4,支撑绳4在限位架8内滑动,从而拉动固定架3上移,从而拉动防爆灯座体1上移,如图3-4所示,便可调整防爆灯的高度位置,调节至合适位置后,便可将支撑绳4的另一端绑固在防爆灯支架5上,结合图6-8所示,连接电缆2和防爆灯座体1的连接端可穿过上锁定板19和下支撑板21之间,向下推动调节管18,调节管18控制前侧安装的上锁定板19下移,缩短上锁定板19和下支撑板21之间的距离,上锁定板19和下支撑板21对连接电缆2进行挤压锁定,转动固定螺母22,固定螺母22在螺纹连接的固定架3上边转动边下移,直至固定螺母22与调节管18贴合,对上锁定板19和下支撑板21之间的相对位置进行锁定,从而稳固的对连接电缆2进行锁定,加固连接电缆2和防爆

灯座体1的连接,避免连接电缆2由于自身的重力原因而造成连接端头松动损坏。

[0046] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0047] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0048] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0049] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

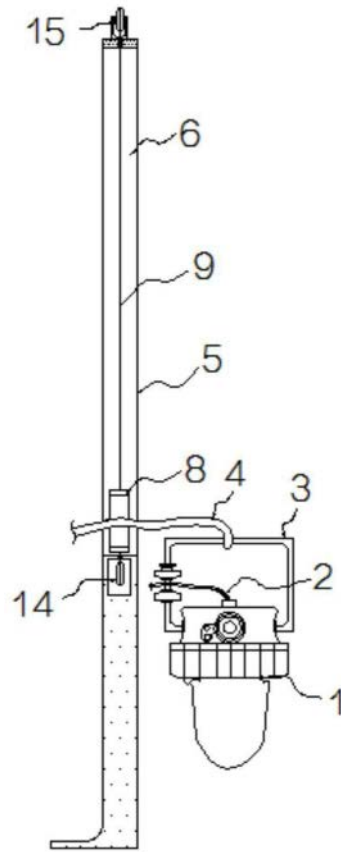


图1

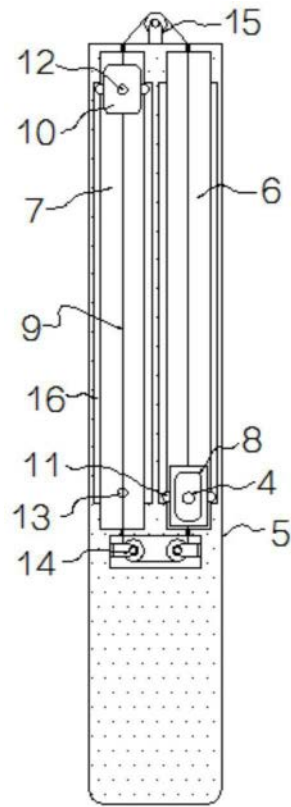


图2

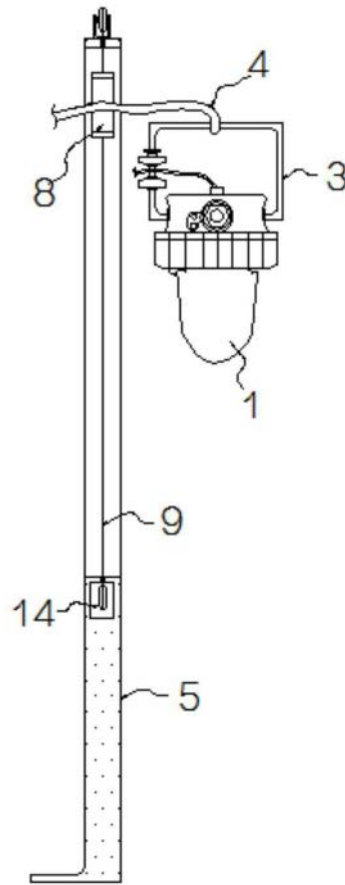


图3

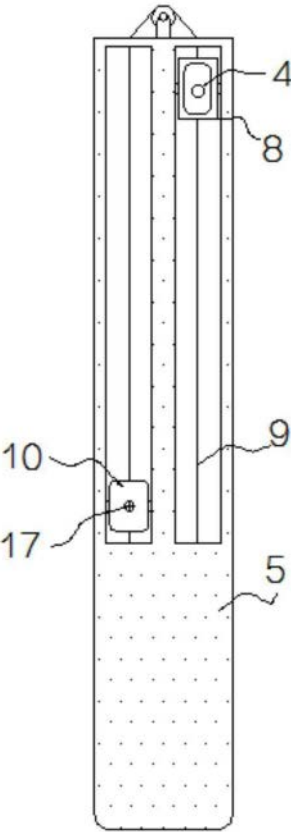


图4

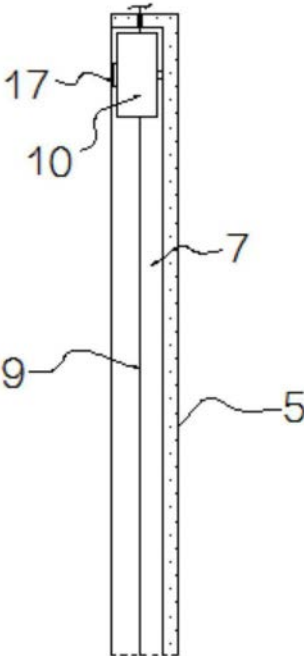


图5

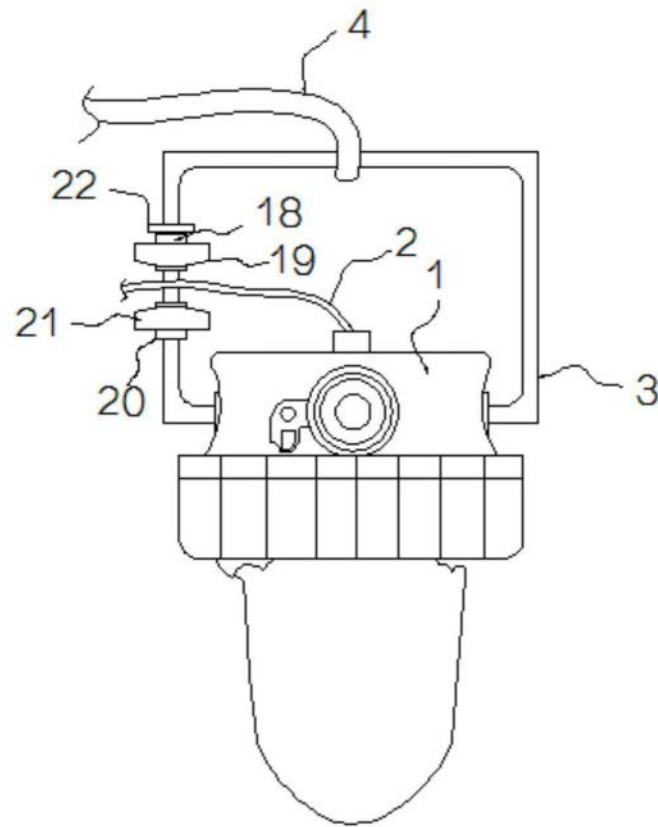


图6

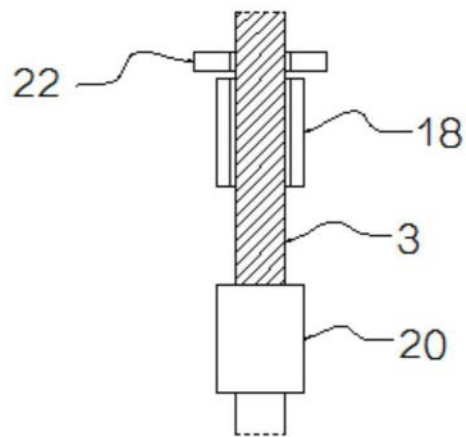


图7

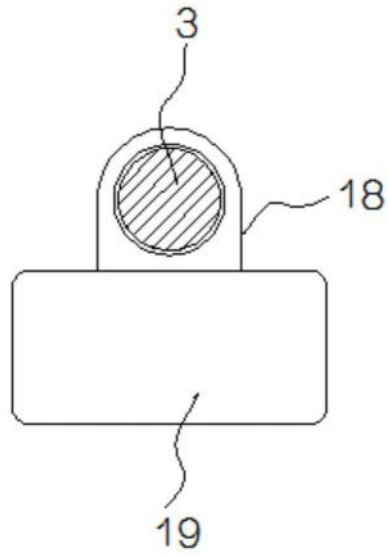


图8