(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222395723 U
(45)授权公告日 2025.01.24

(21)申请号 202420423733.5
(22)申请日 2024.03.06
(73)专利权人 洛阳栾川钼业集团股份有限公司
地址 471500 河南省洛阳市栾川县城东新区画眉山路伊河以北
(72)发明人 刘战阳 张伟敏 苏联国 谷新涛 李建晓 马立平 郭松科 牛小峰 付海川 刘林林 彭孝楠 孟令毅
(74)专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所(普通合伙) 41112
专利代理师 林志坚
(51)Int.Cl.
H04N 7/18(2006.01)
H04N 5/76(2006.01)
G08B 21/18(2006.01)
G08B 7/06(2006.01)

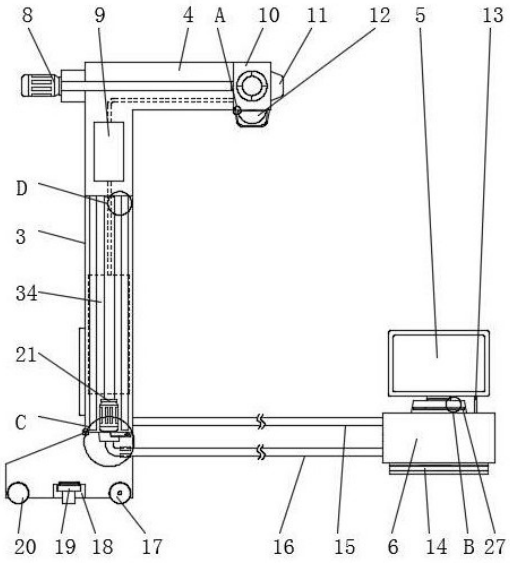
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

碎矿站可视化报警装置

(57)摘要

本实用新型公开了碎矿站可视化报警装置，包括支撑底座，所述螺栓座内壁插合安装有螺栓杆，所述硬盘录像机下端安装有夹块，且硬盘录像机上端固定连接有螺纹安装槽，所述螺纹安装槽内壁插合安装有螺纹安装块，且螺纹安装块上端安装有阻尼旋转块，所述阻尼旋转块上端安装有电视屏幕，且电视屏幕后侧电性连接有HDMI线。该碎矿站可视化报警装置可以通过声光警报器、摄像机、硬盘录像机和电视屏幕进行视频检测，并且可以实时报警，而且可以通过横向电动推杆和竖向电动推杆带动声光警报器和摄像机进行横竖伸缩调节可以进行高效的适配，而且可以通过防护罩可以将摄像机进行罩合防护，可以有效疏水，拍摄效果更佳。



CN 222395723 U

1.碎矿站可视化报警装置,包括支撑底座(1),所述支撑底座(1)上端安装有竖向支撑杆(3),其竖向支撑杆(3)上端安装有横向支撑杆(4),且竖向支撑杆(3)一侧下端安装有控制面板(2),其特征在于:所述支撑底座(1)上端一侧安装有连接合页(32),且连接合页(32)另一侧与竖向支撑杆(3)相连接,所述竖向支撑杆(3)下端边缘固定连接有定位插块(28),且定位插块(28)与定位插槽(31)插合安装,所述定位插槽(31)开设于支撑底座(1)上端一侧,且定位插槽(31)前侧插合安装有锁紧旋钮(29),所述竖向支撑杆(3)内壁中心位置插合安装有竖向电动推杆(21),且竖向电动推杆(21)一端与横向支撑杆(4)固定连接,所述横向支撑杆(4)下端边缘固定连接有升降限位插块(33),且升降限位插块(33)与竖向支撑杆(3)插合安装,所述竖向支撑杆(3)前后侧分别安装有摄像机电源(7)和交换机电源(34),且摄像机电源(7)和交换机电源(34)一端安装有连接导线(16),所述连接导线(16)一端电性连接有硬盘录像机(6),且硬盘录像机(6)另一侧电性连接有网线(15),所述网线(15)另一端分别与交换机(9)和摄像机(12)电性连接,且交换机(9)和摄像机(12)分别与交换机电源(34)和摄像机电源(7)电性连接,所述横向支撑杆(4)内壁横向插合安装有横向电动推杆(8),且横向电动推杆(8)一端安装有安装块(10),所述安装块(10)侧面安装有声光警报器(11),且安装块(10)下端外壁开设有螺纹拼接槽(22),所述螺纹拼接槽(22)内壁安装有螺纹拼接块(24),且螺纹拼接块(24)下端固定连接有防护罩(23),所述支撑底座(1)侧面固定连接有辅助夹块(30),且支撑底座(1)下端一侧镶嵌安装有滚轮(17),所述支撑底座(1)下端另一侧镶嵌安装有滚珠(20),且支撑底座(1)前后侧下端固定连接有螺栓座(18),所述螺栓座(18)内壁插合安装有螺栓杆(19),所述硬盘录像机(6)下端安装有夹块(14),且硬盘录像机(6)上端固定连接有螺纹安装槽(27),所述螺纹安装槽(27)内壁插合安装有螺纹安装块(26),且螺纹安装块(26)上端安装有阻尼旋转块(25),所述阻尼旋转块(25)上端安装有电视屏幕(5),且电视屏幕(5)后侧电性连接有HDMI线(13),所述HDMI线(13)另一端与硬盘录像机(6)电性连接。

2.根据权利要求1所述的碎矿站可视化报警装置,其特征在于:所述竖向支撑杆(3)通过连接合页(32)与支撑底座(1)呈翻转连接,且竖向支撑杆(3)通过定位插块(28)在定位插槽(31)内与支撑底座(1)呈定位拼接安装,所述定位插块(28)通过锁紧旋钮(29)与定位插槽(31)呈锁紧固定连接。

3.根据权利要求2所述的碎矿站可视化报警装置,其特征在于:所述横向支撑杆(4)通过竖向电动推杆(21)与竖向支撑杆(3)呈升降连接,且横向支撑杆(4)通过升降限位插块(33)与竖向支撑杆(3)呈限位升降连接,所述安装块(10)通过横向电动推杆(8)与横向支撑杆(4)呈横向伸缩连接。

4.根据权利要求3所述的碎矿站可视化报警装置,其特征在于:所述电视屏幕(5)通过螺纹安装块(26)在螺纹安装块(26)内与硬盘录像机(6)呈螺旋拼接安装,且电视屏幕(5)通过阻尼旋转块(25)与螺纹安装块(26)呈阻尼旋转连接。

5.根据权利要求4所述的碎矿站可视化报警装置,其特征在于:所述声光警报器(11)于安装块(10)侧面呈三组弧形位置分布,且声光警报器(11)与摄像机(12)呈电性连接。

6.根据权利要求5所述的碎矿站可视化报警装置,其特征在于:所述防护罩(23)通过螺纹拼接块(24)在螺纹拼接槽(22)与摄像机(12)呈螺旋罩合安装,且螺纹拼接槽(22)外壁为疏水材质。

碎矿站可视化报警装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碎矿站监控技术领域,具体为碎矿站可视化报警装置。

背景技术

[0002] 矿料在粗破碎后进入到给料机内,通过给料机均匀的将物料输送下一步破碎工序,大型露天矿的旋回碎矿站破碎机卡堵是最令工人头疼的问题,也是矿山生产实际中最影响生产的问题之一。一旦发生破碎机卡堵现象,需要通过天车吊装配合,几个工人腰系安全绳,用手一块一块将大小不一的石块掏出上料口,这是一种长时间、超体力、高强度的作业。

[0003] 现有设备清理不干净碎矿机将无法正常运行,这就需要将破碎腔内的矿石逐块移除,加之涉及吊装危险作业,安全管理人员和现场监护人员也是绷紧神经高度紧张,使用不方便,从而需要碎矿站可视化报警装置解决上述的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供碎矿站可视化报警装置,以解决上述背景技术中提到的设备清理不干净碎矿机将无法正常运行,这就需要将破碎腔内的矿石逐块移除,加之涉及吊装危险作业,安全管理人员和现场监护人员也是绷紧神经高度紧张,使用不方便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:碎矿站可视化报警装置,包括支撑底座,所述支撑底座上端安装有竖向支撑杆,其竖向支撑杆上端安装有横向支撑杆,且竖向支撑杆一侧下端安装有控制面板,所述支撑底座上端一侧安装有连接合页,且连接合页另一侧与竖向支撑杆相连接,所述竖向支撑杆下端边缘固定连接有定位插块,且定位插块与定位插槽插合安装,所述定位插槽开设于支撑底座上端一侧,且定位插槽前侧插合安装有锁紧旋钮,所述竖向支撑杆内壁中心位置插合安装有竖向电动推杆,且竖向电动推杆一端与横向支撑杆固定连接,所述横向支撑杆下端边缘固定连接有升降限位插块,且升降限位插块与竖向支撑杆插合安装,所述竖向支撑杆前后侧分别安装有摄像机电源和交换机电源,且摄像机电源和交换机电源一端安装有连接导线,所述连接导线一端电性连接有硬盘录像机,且硬盘录像机另一侧电性连接有网线,所述网线另一端分别与交换机和摄像机电性连接,且交换机和摄像机分别与交换机电源和摄像机电源电性连接,所述横向支撑杆内壁横向插合安装有横向电动推杆,且横向电动推杆一端安装有安装块,所述安装块侧面安装有声光警报器,且安装块下端外壁开设有螺纹拼接槽,所述螺纹拼接槽内壁安装有螺纹拼接块,且螺纹拼接块下端固定连接有防护罩,所述支撑底座侧面固定连接有辅助夹块,且支撑底座下端一侧镶嵌安装有滚轮,所述支撑底座下端另一侧镶嵌安装有滚珠,且支撑底座前后侧下端固定连接有螺栓座,所述螺栓座内壁插合安装有螺栓杆,所述硬盘录像机下端安装有夹块,且硬盘录像机上端固定连接有螺纹安装槽,所述螺纹安装槽内壁插合安装有螺纹安装块,且螺纹安装块上端安装有阻尼旋转块,所述阻尼旋转块上端安装有电视屏

幕,且电视屏幕后侧电性连接有HDMI线,所述HDMI线另一端与硬盘录像机电性连接。

[0006] 优选的,所述竖向支撑杆通过连接合页与支撑底座呈翻转连接,且竖向支撑杆通过定位插块在定位插槽内与支撑底座呈定位拼接安装,所述定位插块通过锁紧旋钮与定位插槽呈锁紧固定连接。

[0007] 优选的,所述横向支撑杆通过竖向电动推杆与竖向支撑杆呈升降连接,且横向支撑杆通过升降限位插块与竖向支撑杆呈限位升降连接,所述安装块通过横向电动推杆与横向支撑杆呈横向伸缩连接。

[0008] 优选的,所述电视屏幕通过螺纹安装块在螺纹安装块内与硬盘录像机呈螺旋拼接安装,且电视屏幕通过阻尼旋转块与螺纹安装块呈阻尼旋转连接。

[0009] 优选的,所述声光警报器于安装块侧面呈三组弧形位置分布,且声光警报器与摄像机呈电性连接。

[0010] 优选的,所述防护罩通过螺纹拼接块在螺纹拼接槽与摄像机呈螺旋罩合安装,且螺纹拼接槽外壁为疏水材质。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该碎矿站可视化报警装置可以通过声光警报器、摄像机、硬盘录像机和电视屏幕进行视频检测,并且可以实时报警,而且可以通过横向电动推杆和竖向电动推杆带动声光警报器和摄像机进行横竖伸缩调节可以进行高效的适配,而且可以通过防护罩可以将摄像机进行罩合防护,可以有效疏水,拍摄效果更佳。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型碎矿站可视化报警装置正视图;

[0013] 图2为本实用新型碎矿站可视化报警装置剖面图;

[0014] 图3为本实用新型碎矿站可视化报警装置图2中A处放大图;

[0015] 图4为本实用新型碎矿站可视化报警装置图2中B处放大图;

[0016] 图5为本实用新型碎矿站可视化报警装置图2中C处放大图;

[0017] 图6为本实用新型碎矿站可视化报警装置图2中D处放大图。

[0018] 图中:1、支撑底座,2、控制面板,3、竖向支撑杆,4、横向支撑杆,5、电视屏幕,6、硬盘录像机,7、摄像机电源,8、横向电动推杆,9、交换机,10、安装块,11、声光警报器,12、摄像机,13、HDMI线,14、夹块,15、网线,16、连接导线,17、滚轮,18、螺栓座,19、螺栓杆,20、滚珠,21、竖向电动推杆,22、螺纹拼接槽,23、防护罩,24、螺纹拼接块,25、阻尼旋转块,26、螺纹安装块,27、螺纹安装槽,28、定位插块,29、锁紧旋钮,30、辅助夹块,31、定位插槽,32、连接合页,33、升降限位插块,34、交换机电源。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:碎矿站可视化报警装置,包括支撑

底座1、控制面板2、竖向支撑杆3、横向支撑杆4、电视屏幕5、硬盘录像机6、摄像机电源7、横向电动推杆8、交换机9、安装块10、声光警报器11、摄像机12、HDMI线13、夹块14、网线15、连接导线16、滚轮17、螺栓座18、螺栓杆19、滚珠20、竖向电动推杆21、螺纹拼接槽22、防护罩23、螺纹拼接块24、阻尼旋转块25、螺纹安装块26、螺纹安装槽27、定位插块28、锁紧旋钮29、辅助夹块30、定位插槽31、连接合页32、升降限位插块33和交换机电源34,支撑底座1上端安装有竖向支撑杆3,其竖向支撑杆3上端安装有横向支撑杆4,且竖向支撑杆3一侧下端安装有控制面板2,竖向支撑杆3通过连接合页32与支撑底座1呈翻转连接,且竖向支撑杆3通过定位插块28在定位插槽31内与支撑底座1呈定位拼接安装,定位插块28通过锁紧旋钮29与定位插槽31呈锁紧固定连接,这样使得竖向支撑杆3方便进行翻转调节,方便进行维修和清理使用,横向支撑杆4通过竖向电动推杆21与竖向支撑杆3呈升降连接,且横向支撑杆4通过升降限位插块33与竖向支撑杆3呈限位升降连接,安装块10通过横向电动推杆8与横向支撑杆4呈横向伸缩连接,这样使得安装块10可以进行横竖伸缩调节,方便带动摄像机12进行适配调节使用,支撑底座1上端一侧安装有连接合页32,且连接合页32另一侧与竖向支撑杆3相连接,竖向支撑杆3下端边缘固定连接有定位插块28,且定位插块28与定位插槽31插合安装,定位插槽31开设于支撑底座1上端一侧,且定位插槽31前侧插合安装有锁紧旋钮29,竖向支撑杆3内壁中心位置插合安装有竖向电动推杆21,且竖向电动推杆21一端与横向支撑杆4固定连接,横向支撑杆4下端边缘固定连接有升降限位插块33,且升降限位插块33与竖向支撑杆3插合安装,竖向支撑杆3前后侧分别安装有摄像机电源7和交换机电源34,且摄像机电源7和交换机电源34一端安装有连接导线16,连接导线16一端电性连接有硬盘录像机6,且硬盘录像机6另一侧电性连接有网线15,网线15另一端分别与交换机9和摄像机12电性连接,且交换机9和摄像机12分别与交换机电源34和摄像机电源7电性连接,横向支撑杆4内壁横向插合安装有横向电动推杆8,且横向电动推杆8一端安装有安装块10,安装块10侧面安装有声光警报器11,且安装块10下端外壁开设有螺纹拼接槽22,声光警报器11于安装块10侧面呈三组弧形位置分布,且声光警报器11与摄像机12呈电性连接,这样使得声光警报器11的警报效果更佳,螺纹拼接槽22内壁安装有螺纹拼接块24,且螺纹拼接块24下端固定连接有防护罩23,防护罩23通过螺纹拼接块24在螺纹拼接槽22与摄像机12呈螺旋罩合安装,且螺纹拼接槽22外壁为疏水材质,这样使得摄像机12可以通过防护罩23进行有效防护,并且可以进行有效疏水,拍摄效果更佳,支撑底座1侧面固定连接有辅助夹块30,且支撑底座1下端一侧镶嵌安装有滚轮17,支撑底座1下端另一侧镶嵌安装有滚珠20,且支撑底座1前后侧下端固定连接有螺栓座18,螺栓座18内壁插合安装有螺栓杆19,硬盘录像机6下端安装有夹块14,且硬盘录像机6上端固定连接有螺纹安装槽27,螺纹安装槽27内壁插合安装有螺纹安装块26,且螺纹安装块26上端安装有阻尼旋转块25,阻尼旋转块25上端安装有电视屏幕5,且电视屏幕5后侧电性连接有HDMI线13,电视屏幕5通过螺纹安装块26在螺纹安装块26内与硬盘录像机6呈螺旋拼接安装,且电视屏幕5通过阻尼旋转块25与螺纹安装块26呈阻尼旋转连接,这样使得电视屏幕5方便进行旋转调节,并且可以快速拆装,HDMI线13另一端与硬盘录像机6电性连接。

[0021] 工作原理:在使用该碎矿站可视化报警装置时,首先将该装置靠近碎矿站进口处,然后通过螺栓杆19锁紧固定,接着通过横向电动推杆8和竖向电动推杆21带动摄像机12进行横竖调节,接着通过交换机9与硬盘录像机6进行电性连接,然后启动摄像机12进行实时

监控,当发生堵塞时,可以通过声光警报器11进行声光警报,而在下雨时,可以通过防护罩23进行罩合防护,避免可以有效疏水,而在入料上,可以通过电视屏幕5进行视频观察,当声光警报器11和摄像机12当需要维修时,可以将其移动,接着通过连接合页32翻转放倒,进行维修和清理使用,而电视屏幕5损坏时,可以通过螺纹安装块26和螺纹安装槽27进行快速拆装更换,这就是该碎矿站可视化报警装置的使用过程。

[0022] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

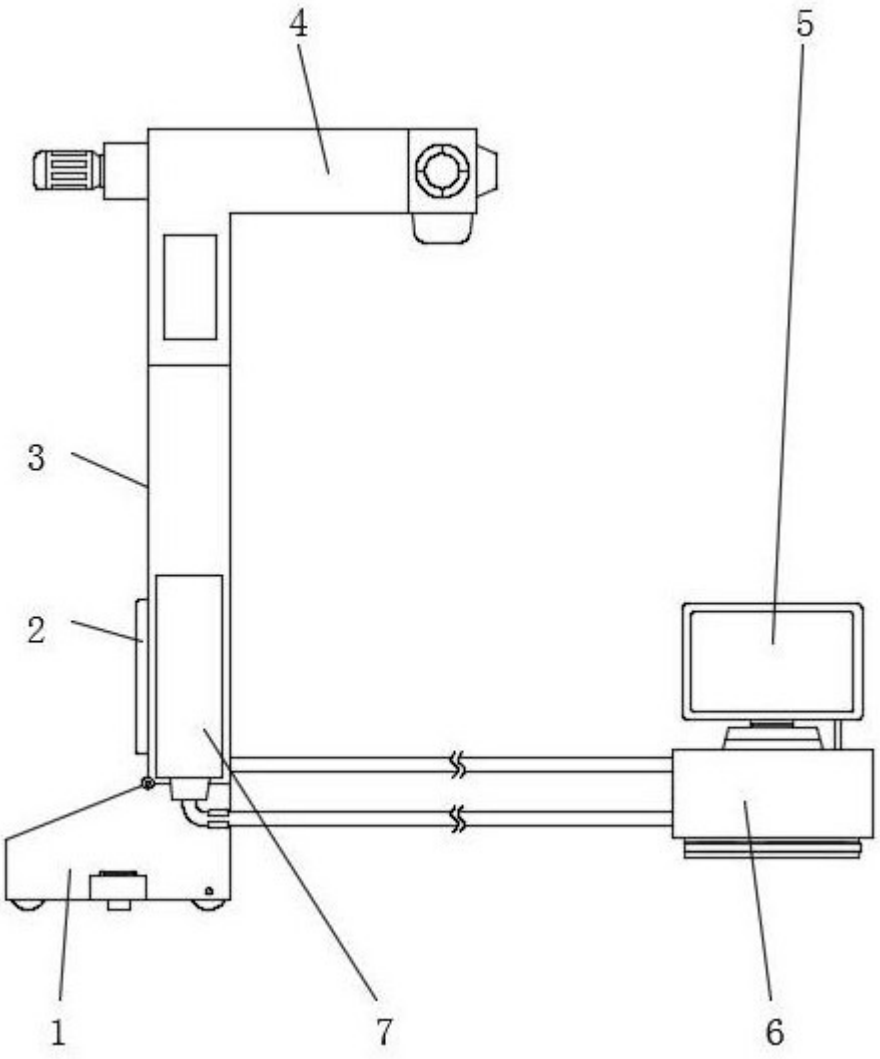


图 1

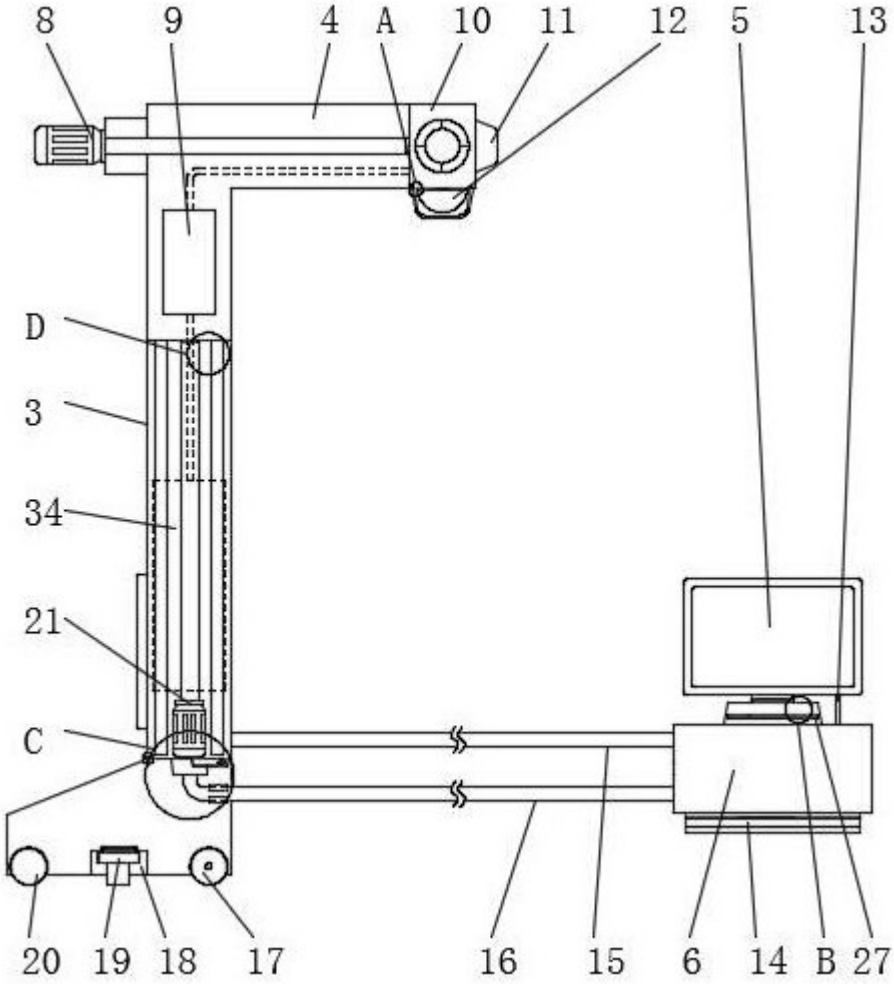


图 2

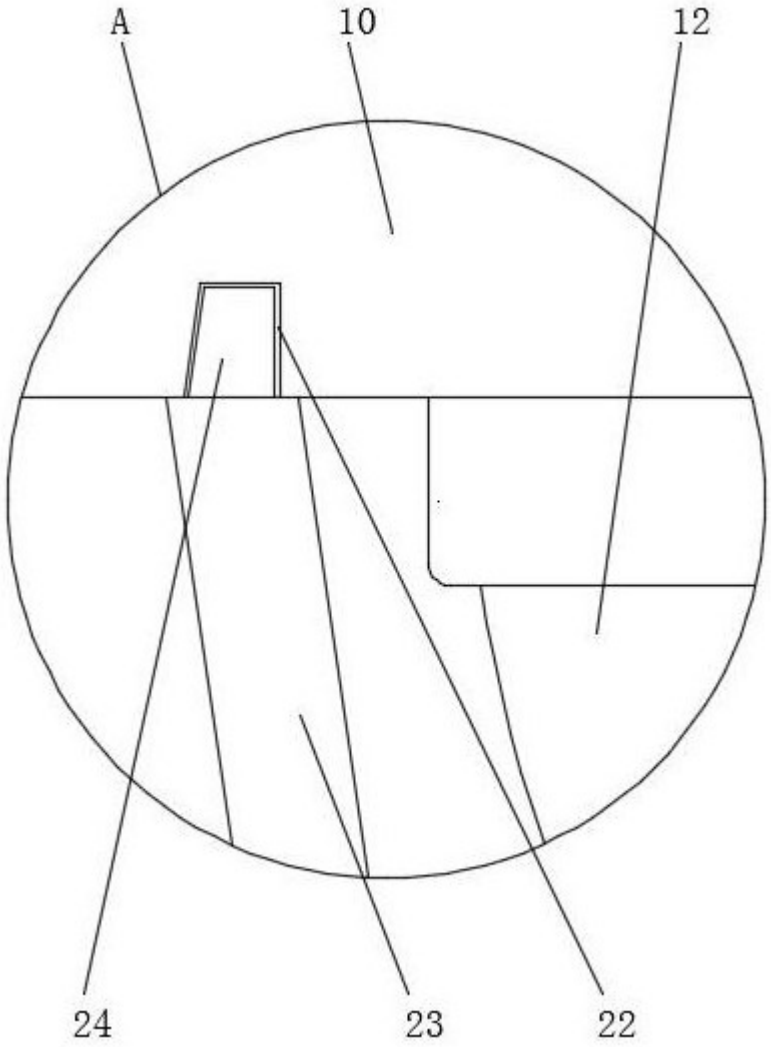


图 3

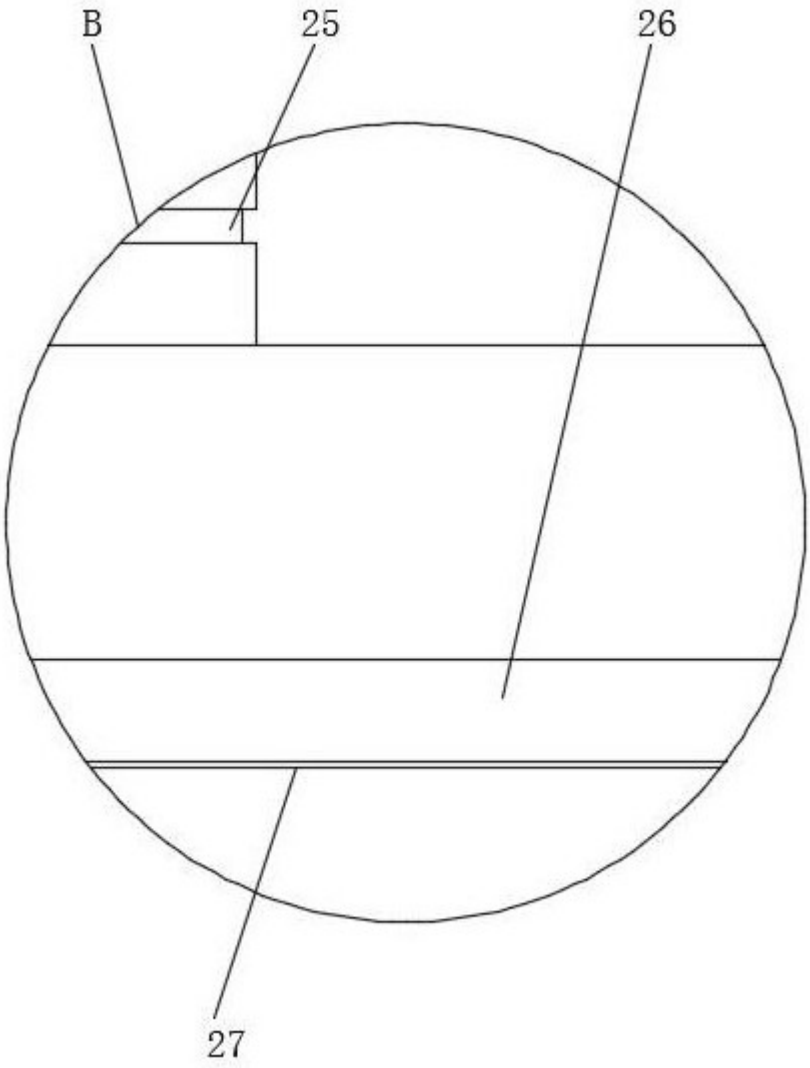


图 4

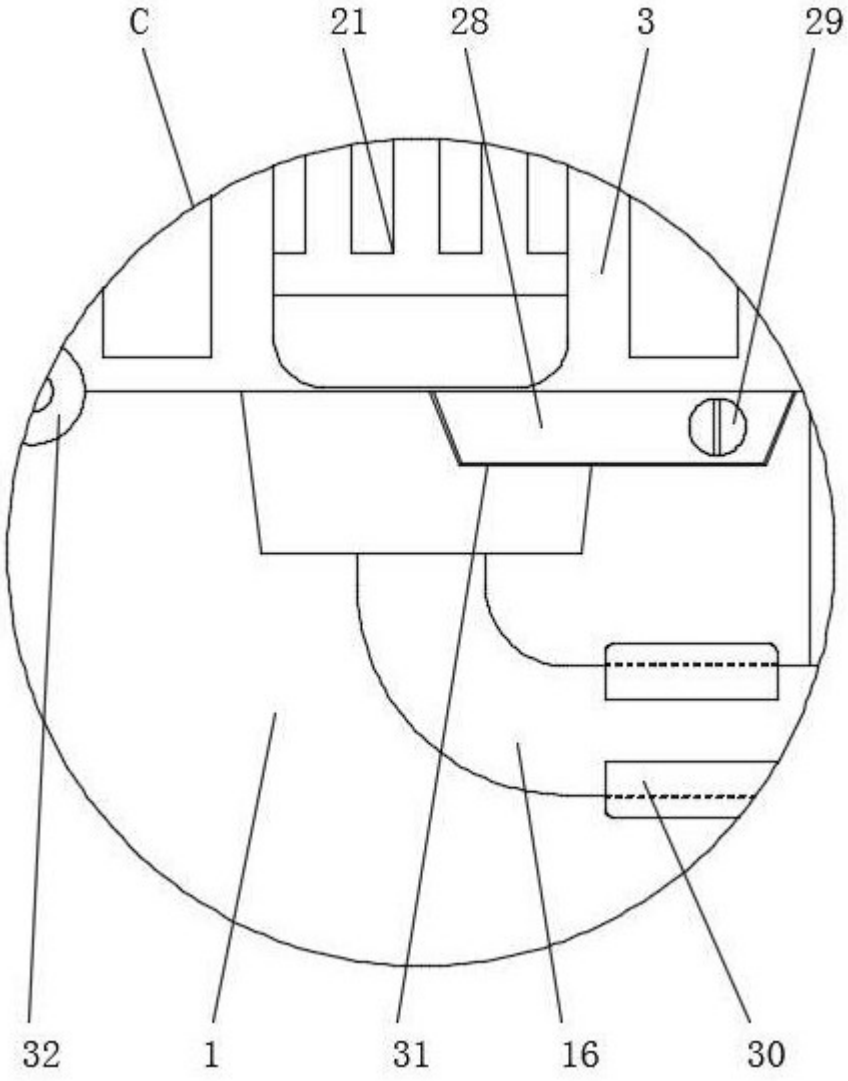


图 5

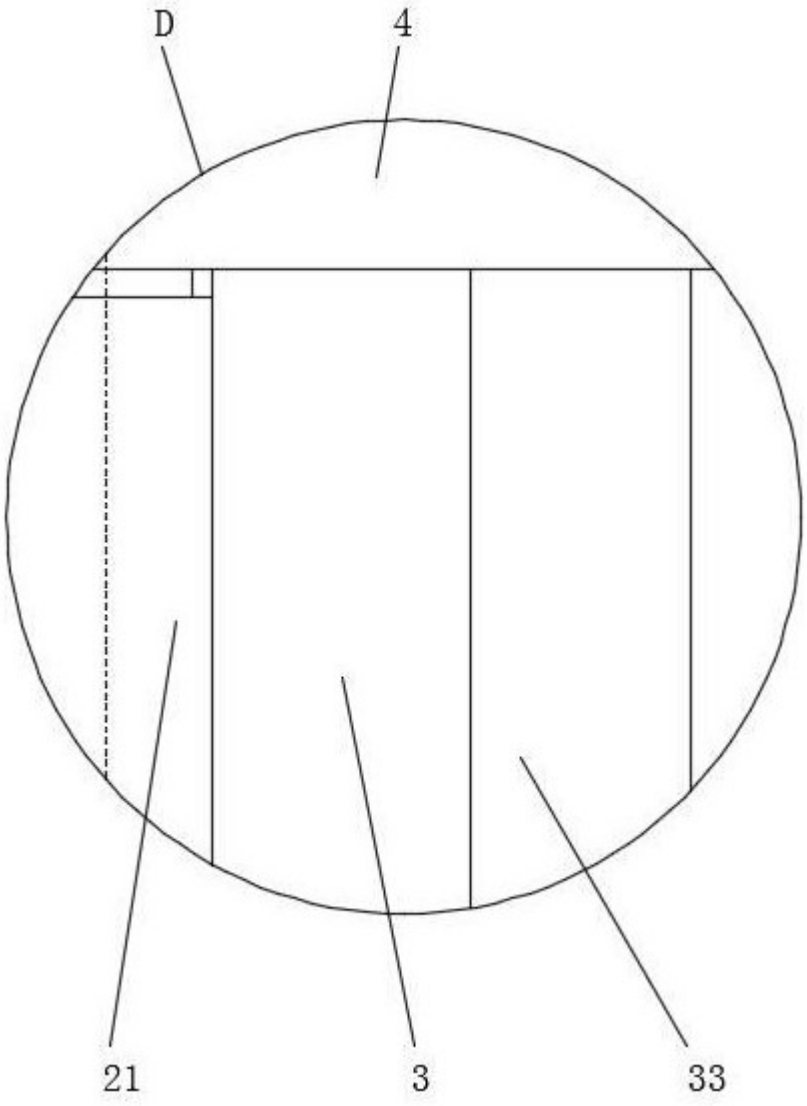


图 6