



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107795807 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 12

(21) 申请号 201711258829.1

B08B 5/02 (2006.01)

(22) 申请日 2017.12.04

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 107795807 A

CN 207569465 U, 2018.07.03

CN 104759433 A, 2015.07.08

CN 106207865 A, 2016.12.07

(43) 申请公布日 2018.03.13

CN 106439431 A, 2017.02.22

(73) 专利权人 山西纬图矿山测控技术有限公司  
地址 045000 山西省阳泉市郊区黄砂岩村  
东北侧中机伟林工业园

CN 107008698 A, 2017.08.04

CN 107296414 A, 2017.10.27

CN 201434789 Y, 2010.03.31

(72) 发明人 施其国 赵智明 唐蒲忠

CN 204365659 U, 2015.06.03

CN 205847773 U, 2016.12.28

(74) 专利代理机构 太原荣信德知识产权代理事  
务所(特殊普通合伙) 14119  
专利代理师 杨凯 连慧敏

CN 206541252 U, 2017.10.03

JP H07222704 A, 1995.08.22

US 6105205 A, 2000.08.22

(51) Int. Cl.

审查员 高飞

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

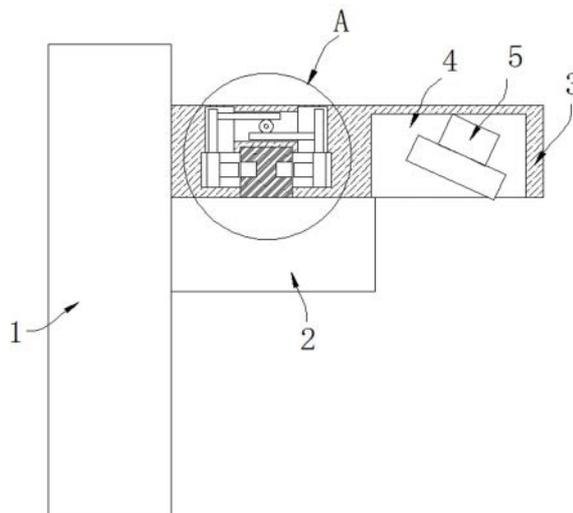
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种矿用人员信息管理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种矿用人员信息管理装置,包括安装座和固定安装于安装座一侧的视频采集设备,所述视频采集设备的顶部放置有承载板,承载板上安装有风机,风机位于视频采集设备远离安装座的一侧,所述视频采集设备的顶部固定安装有固定块,固定块的两侧均开设有卡槽,所述承载板的底部开设有固定槽,固定块与固定槽相卡装,固定槽的两侧内壁上均开设有移动槽,移动槽内滑动安装有移动板,两个移动板相互靠近的一侧均固定安装有卡块,卡块与对应的卡槽相适配,移动槽的顶部内壁上开设有凹槽。本发明通过风机便于对视频采集设备上的灰尘进行清理,且便于对风机进行安装固定,结构简单,使用方便。



1. 一种矿用人员信息管理装置,包括安装座(1)和固定安装于安装座(1)一侧的视频采集设备(2),其特征在于,所述视频采集设备(2)的顶部放置有承载板(3),承载板(3)上安装有风机(5),风机(5)位于视频采集设备(2)远离安装座(1)的一侧,所述视频采集设备(2)的顶部固定安装有固定块(6),固定块(6)的两侧均开设有卡槽(7),所述承载板(3)的底部开设有固定槽(8),固定块(6)与固定槽(8)相卡装,所述固定槽(8)的两侧内壁上均开设有移动槽(9),移动槽(9)内滑动安装有移动板(10),两个移动板(10)相互靠近的一侧均固定安装有卡块(11),卡块(11)与对应的卡槽(7)相适配,所述移动槽(9)的顶部内壁上开设有凹槽(12),两个凹槽(12)相互靠近的一侧内壁上开设有同一个第一通孔(15),所述移动板(10)的顶部固定安装有固定板(13),两个固定板(13)分别位于两个凹槽(12)内,且两个固定板(13)相互靠近的一侧均固定安装有齿条(14),两个齿条(14)相互靠近的一侧均延伸至第一通孔(15)内,所述承载板(3)的一侧开设有第二通孔(16),第二通孔(16)与第一通孔(15)相连通,所述第二通孔(16)内转动安装有转动板(17),转动板(17)的一侧安装有齿轮(19),齿轮(19)位于第一通孔(15)内,两个齿条(14)均与齿轮(19)相啮合;

所述承载板(3)的底部一侧开设有安装槽(4),风机(5)与安装槽(4)的一侧内壁相焊接;

风机(5)上设置有驱动孔(51),所述的驱动孔(51)与转轴(200)的驱动部分(210)装配固定;所述的转轴(200)在驱动部分(210)两端分别设有圆轴部分(220);

所述的圆轴部分(220)分别与两侧的承载板(3)可转动装配,且其中一个圆轴部分(220)穿出承载板(3)且穿出端上固定有第一齿轮(310),所述的第一齿轮(310)与第二齿轮(320)啮合传动,所述的第二齿轮(320)固定在转向电机(400)的输出轴上;

所述的转向电机(400)固定在支撑板(32)上,所述的支撑板(32)固定在保护罩(31)上,所述的保护罩(31)与承载板(3)连接固定;

所述的风机(5)与第二连杆(120)一端铰接,所述的第二连杆(120)另一端与第一连杆(110)一端铰接,第一连杆(110)另一端与承载板(3)铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种矿用人员信息管理装置,其特征在于,所述第二通孔(16)的内壁上开设有环型槽(20),转动板(17)上固定安装有滑动块(21),滑动块(21)与环型槽(20)的侧壁滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种矿用人员信息管理装置,其特征在于,所述转动板(17)远离齿轮(19)的一侧固定安装有旋钮(22),旋钮(22)远离转动板(17)的一端延伸至承载板(3)的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种矿用人员信息管理装置,其特征在于,所述转动板(17)靠近齿轮(19)的一侧固定安装有连接块(18),齿轮(19)与连接块(18)远离转动板(17)的一侧相焊接。

5. 根据权利要求1所述的一种矿用人员信息管理装置,其特征在于,所述固定槽(8)的竖截面为矩型结构,固定块(6)为矩型结构。

## 一种矿用人员信息管理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及人员信息管理技术领域,尤其涉及一种矿用人员信息管理装置。

### 背景技术

[0002] 信息管理是人类为了有效地开发和利用信息资源,以现代信息技术为手段,对信息资源进行计划、组织、领导和控制的社会活动,现有技术中,授权公开号CN205477755U的专利文件公开了一种隧道工程监理的信息管理装置,包括信息管理装置和信息采集装置,所述信息采集装置包括多个光照度采集装置、气压采集装置、多个无线视频采集装置;所述信息采集装置通过无线自组织网络与信息管理装置相连,其既可解决布线的麻烦,也可解决利用隧道内GPRS无线网络信号传送信息信号不佳的问题,但是其提到的视频采集装置不便于进行除尘,视频采集装置容易被灰尘遮挡,从而影响视频采集装置的正常使用,因此我们提出了一种矿用人员信息管理装置,用来解决上述问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种矿用人员信息管理装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种矿用人员信息管理装置,包括安装座和固定安装于安装座一侧的视频采集设备,所述视频采集设备的顶部放置有承载板,承载板上安装有风机,风机位于视频采集设备远离安装座的一侧,所述视频采集设备的顶部固定安装有固定块,固定块的两侧均开设有卡槽,所述承载板的底部开设有固定槽,固定块与固定槽相卡装,所述固定槽的两侧内壁上均开设有移动槽,移动槽内滑动安装有移动板,两个移动板相互靠近的一侧均固定安装有卡块,卡块与对应的卡槽相适配,所述移动槽的顶部内壁上开设有凹槽,两个凹槽相互靠近的一侧内壁上开设有同一个第一通孔,所述移动板的顶部固定安装有固定板,两个固定板分别位于两个凹槽内,且两个固定板相互靠近的一侧均固定安装有齿条,两个齿条相互靠近的一侧均延伸至第一通孔内,所述承载板的一侧开设有第二通孔,第二通孔与第一通孔相连通,所述第二通孔内转动安装有转动板,转动板的一侧安装有齿轮,齿轮位于第一通孔内,两个齿条均与齿轮相啮合。

[0006] 优选的,所述承载板的底部一侧开设有安装槽,风机与安装槽的一侧内壁相焊接。

[0007] 优选的,所述第二通孔的内壁上开设有环型槽,转动板上固定安装有滑动块,滑动块与环型槽的侧壁滑动连接。

[0008] 优选的,所述转动板远离齿轮的一侧固定安装有旋钮,旋钮远离转动板的一端延伸至承载板的外侧。

[0009] 优选的,所述转动板靠近齿轮的一侧固定安装有连接块,齿轮与连接块远离转动板的一侧相焊接。

[0010] 优选的,所述固定槽的竖截面为矩型结构,固定块为矩型结构。

[0011] 优选的,风机上设置有驱动孔,所述的驱动孔与转轴的驱动部分装配固定;所述的转轴在驱动部分两端分别设有圆轴部分;

[0012] 所述的圆轴部分分别与两侧的承载板可转动装配,且其中一个圆轴部分穿出承载板且穿出端上固定有第一齿轮,所述的第一齿轮与第二齿轮啮合传动,所述的第二齿轮固定在转向电机的输出轴上;

[0013] 所述的转向电机固定在支撑板上,所述的支撑板固定在保护罩上,所述的保护罩与承载板连接固定。

[0014] 优选的,所述的风机与第二连杆一端铰接,所述的第二连杆另一端与第一连杆一端铰接,第一连杆另一端与承载板铰接。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果:通过转动板、连接块、齿轮、滑动块和旋钮相配合,通过旋钮带动转动板进行旋转,通过转动板和连接块带动齿轮进行旋转,通过移动板、卡块、固定板、齿条和齿轮相配合,通过齿轮带动齿条进行移动,通过齿条带动固定板进行移动,通过固定板带动移动板进行移动,通过移动板带动卡块进行移动,本发明通过风机便于对视频采集设备上的灰尘进行清理,且便于对风机进行安装固定,结构简单,使用方便。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种矿用人员信息管理装置的结构示意图;

[0017] 图2为本发明提出的一种矿用人员信息管理装置的A部分的结构示意图;

[0018] 图3为本发明提出的一种矿用人员信息管理装置的承载板的侧视剖视结构示意图;

[0019] 图4为本发明提出的一种矿用人员信息管理装置的承载板的另一种结构示意图。

[0020] 图5为本发明提出的一种矿用人员信息管理装置的承载板的另一种结构示意图。

[0021] 图中:1安装座、2视频采集设备、3承载板、4安装槽、5风机、6固定块、7卡槽、8固定槽、9移动槽、10移动板、11卡块、12凹槽、13固定板、14齿条、15第一通孔、16第二通孔、17转动板、18连接块、19齿轮、20环型槽、21滑动块、22旋钮。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-3,一种矿用人员信息管理装置,包括安装座1和固定安装于安装座1一侧的视频采集设备2,视频采集设备2的顶部放置有承载板3,承载板3上安装有风机5,风机5位于视频采集设备2远离安装座1的一侧,视频采集设备2的顶部固定安装有固定块6,固定块6的两侧均开设有卡槽7,承载板3的底部开设有固定槽8,固定块6与固定槽8相卡装,固定槽8的两侧内壁上均开设有移动槽9,移动槽9内滑动安装有移动板10,两个移动板10相互靠近的一侧均固定安装有卡块11,卡块11与对应的卡槽7相适配,移动槽9的顶部内壁上开设有凹槽12,两个凹槽12相互靠近的一侧内壁上开设有同一个第一通孔15,移动板10的顶部固定安装有固定板13,两个固定板13分别位于两个凹槽12内,且两个固定板13相互靠近的一侧均固定安装有齿条14,两个齿条14相互靠近的一侧均延伸至第一通孔15内,承载板3的一

侧开设有第二通孔16,第二通孔16与第一通孔15相连通,第二通孔16内转动安装有转动板17,转动板17的一侧安装有齿轮19,齿轮19位于第一通孔15内,两个齿条14均与齿轮19相啮合,通过转动板17、连接块18、齿轮19、滑动块21和旋钮22相配合,通过旋钮22带动转动板17进行旋转,通过转动板17和连接块18带动齿轮19进行旋转,通过移动板10、卡块11、固定板13、齿条14和齿轮19相配合,通过齿轮19带动齿条14进行移动,通过齿条14带动固定板13进行移动,通过固定板13带动移动板10进行移动,通过移动板10带动卡块11进行移动,本发明通过风机5便于对视频采集设备2上的灰尘进行清理(镜头上的灰尘),且便于对风机5进行安装固定,结构简单,使用方便。

[0024] 本发明中,承载板3的底部一侧开设有安装槽4,风机5与安装槽4的一侧内壁相焊接,第二通孔16的内壁上开设有环型槽20,转动板17上固定安装有滑动块21,滑动块21与环型槽20的侧壁滑动连接,转动板17远离齿轮19的一侧固定安装有旋钮22,旋钮22远离转动板17的一端延伸至承载板3的外侧,转动板17靠近齿轮19的一侧固定安装有连接块18,齿轮19与连接块18远离转动板17的一侧相焊接,固定槽8的竖截面为矩型结构,固定块6为矩型结构,通过转动板17、连接块18、齿轮19、滑动块21和旋钮22相配合,通过旋钮22带动转动板17进行旋转,通过转动板17和连接块18带动齿轮19进行旋转,通过移动板10、卡块11、固定板13、齿条14和齿轮19相配合,通过齿轮19带动齿条14进行移动,通过齿条14带动固定板13进行移动,通过固定板13带动移动板10进行移动,通过移动板10带动卡块11进行移动,本发明通过风机5便于对视频采集设备2上的灰尘进行清理,且便于对风机5进行安装固定,结构简单,使用方便。

[0025] 工作原理:使用时,将承载板3放置到视频采集设备2的顶部,使固定块6卡装到固定槽8内,通过旋钮22带动转动板17进行旋转,通过转动板17和连接块18带动齿轮19进行旋转,通过齿轮19带动齿条14进行移动,通过齿条14带动固定板13进行移动,通过固定板13带动移动板10进行移动,通过移动板10带动卡块11进行移动,使卡块11卡装到卡槽7内,即可完成对承载板3的固定,从而达到固定风机5的目的,通过风机5可对视频采集设备2上的灰尘进行清理(通过风将灰尘吹开)。

[0026] 参见图4-图5,所示的结构为风机5的可调整结构,风机5不与承载板3焊接固定,具体如下:

[0027] 风机5上设置有驱动孔51,所述的驱动孔51截面可为菱形,所述的驱动孔51与转轴200的驱动部分210装配固定;所述的转轴220在驱动部分两端分别设有圆轴部分220;

[0028] 所述的圆轴部分220分别与两侧的承载板3可转动装配,且其中一个圆轴部分220穿出承载板3且穿出端上固定有第一齿轮310,所述的第一齿轮与第二齿轮320啮合传动,所述的第二齿轮固定在转向电机400的输出轴上,所述的转向电机400可以带动第二齿轮320转动,从而带动风机5与承载板3相对转动以调整吹风方向,从而更好地达到除尘效果;

[0029] 所述的转向电机固定在支撑板32上,所述的支撑板固定在保护罩31上,所述的保护罩31与承载板3连接固定;

[0030] 所述的风机5还与第二连杆120一端铰接,所述的第二连杆另一端与第一连杆110一端铰接,第一连杆110另一端与承载板铰接,这种结构主要是为了使风机转向时能够获得较好的支撑。

[0031] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,

任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

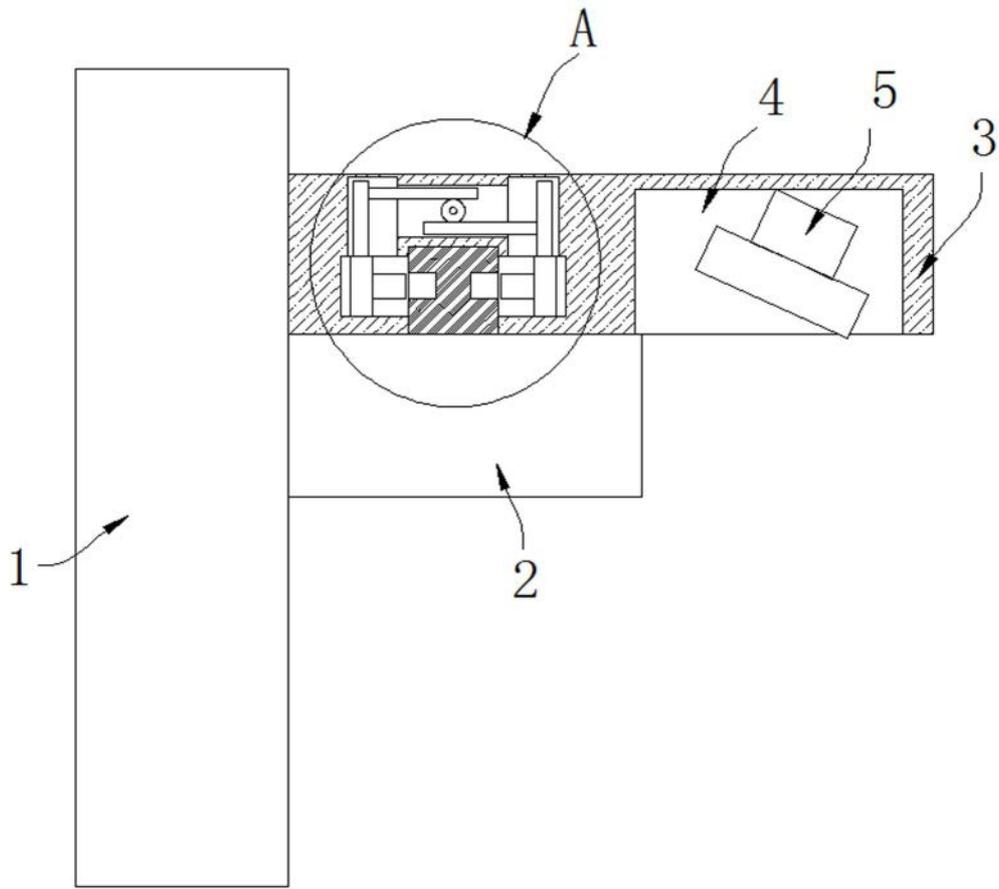


图1

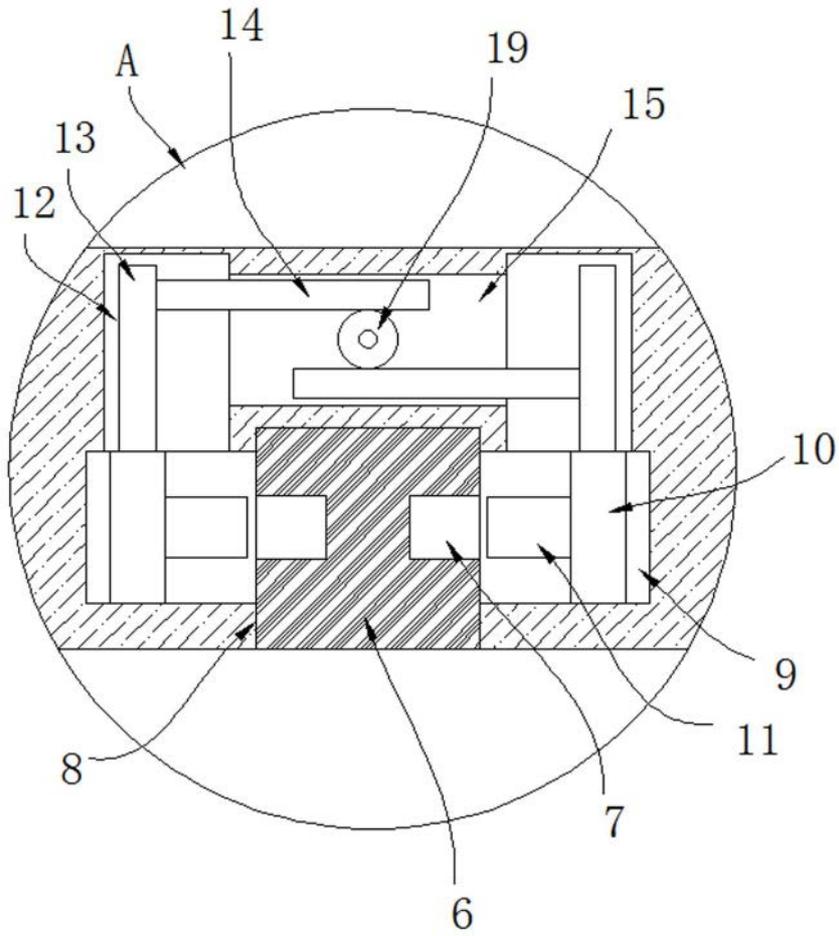


图2

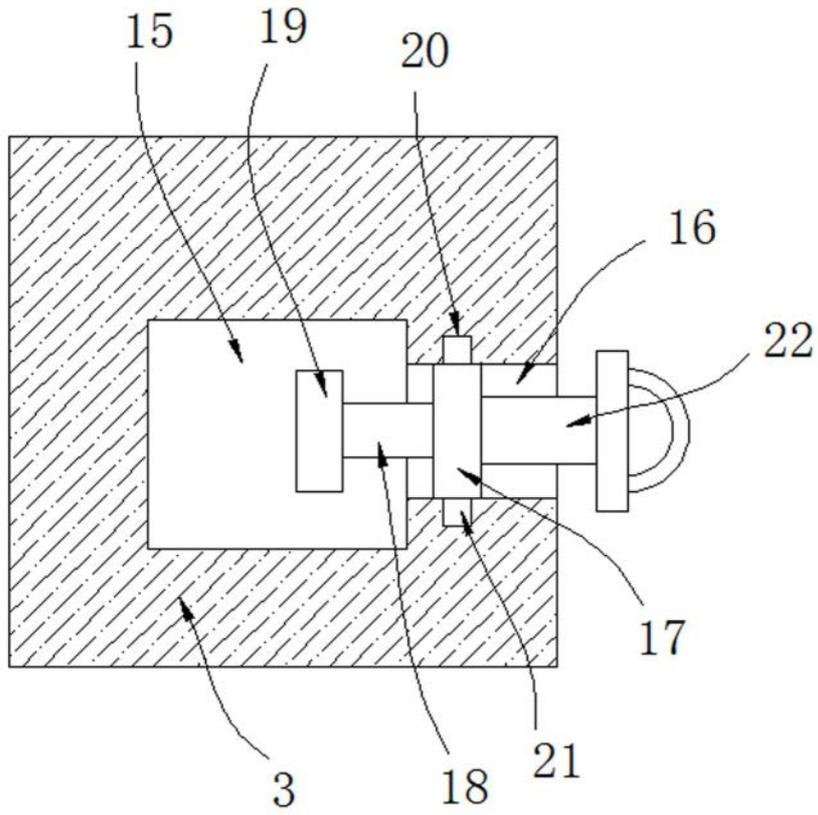


图3

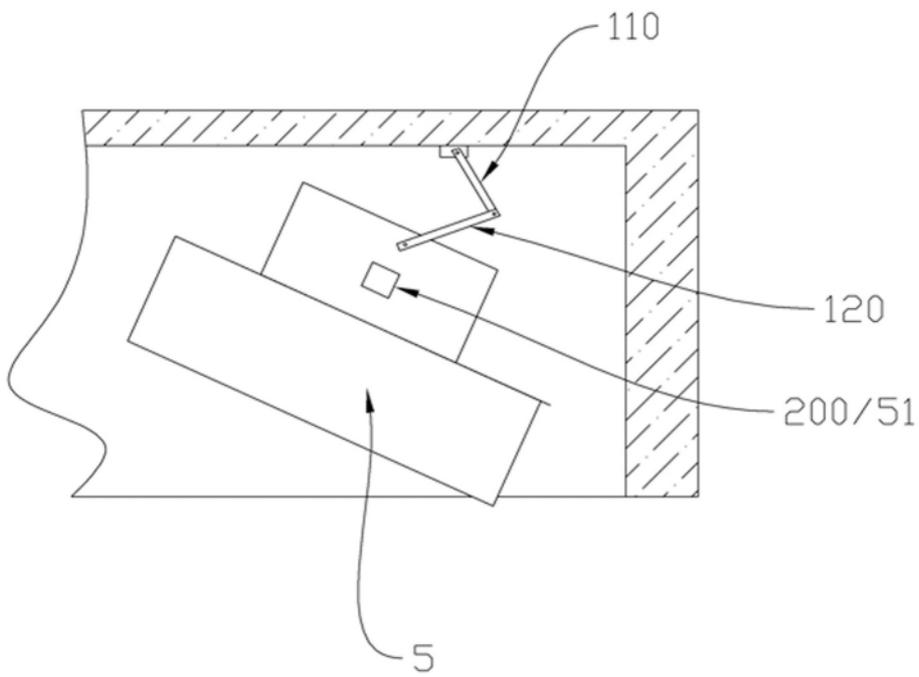


图4

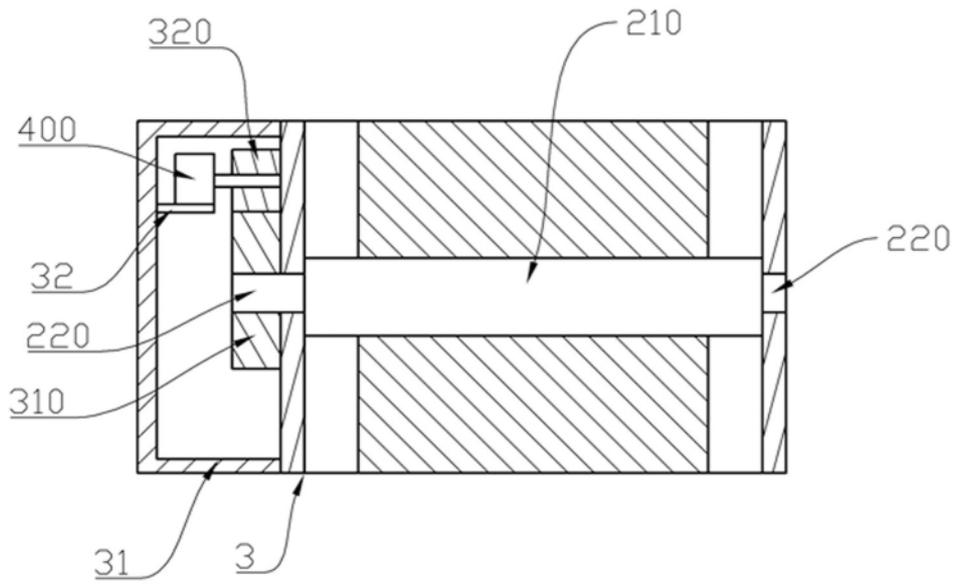


图5