



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208396747 U

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201820945558.0

(22)申请日 2018.06.19

(73)专利权人 合肥市永兴人防工程有限公司  
地址 230000 安徽省合肥市蜀山新产业园  
区珊瑚路以东创业大厦

(72)发明人 闫银宇

(51)Int.Cl.

E21F 17/12(2006.01)

E05F 5/06(2006.01)

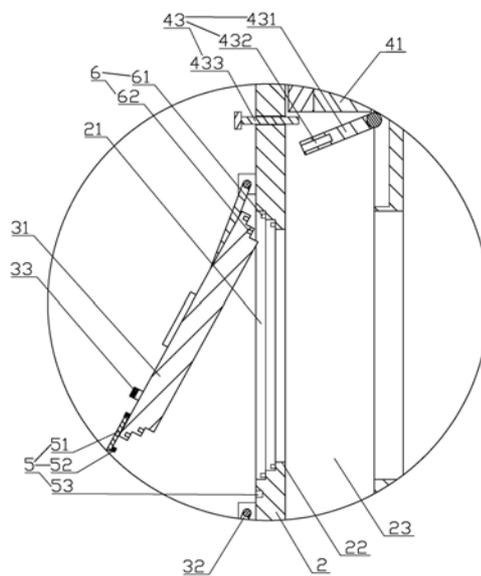
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种双扇清洁通风防护密闭门

## (57)摘要

本实用新型涉及人防技术领域,公开了一种双扇清洁通风防护密闭门,包括门框和两个侧面与所述门框铰接的门扇,所述门扇上开设有通风口,所述通风口上安装有用于封闭所述通风口活门,所述门扇内开设有与所述通风口相通的空腔,所述空腔内滑移连接有用于封闭所述通风口的防爆钢板。本方案利用新机械结构,在通风口上安装活门以封闭通风口,以此达到密封的目的;又在门扇内开设与通风口相通的空腔,并在空腔内安装一个可滑移的防爆钢板,当防爆钢板滑动至空腔底部时,防爆钢板将通风口封闭,在活门外侧增加了一层防护,以此增加通风口处的抗冲击性能,提高门扇的安全性。



1. 一种双扇清洁通风防护密闭门,包括门框(1)和两个侧面与所述门框(1)铰接的门扇(2),所述门扇(2)上开设有通风口(21),所述通风口(21)上安装有用于封闭所述通风口(21)活门(3),其特征是:所述门扇(2)内开设有与所述通风口(21)相通的空腔(23),所述空腔(23)内滑动连接有用以封闭所述通风口(21)的防爆钢板(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种双扇清洁通风防护密闭门,其特征是:所述防爆钢板(41)一侧固定有缓冲垫(42)。

3. 根据权利要求1所述的一种双扇清洁通风防护密闭门,其特征是:所述活门(3)包括门板(31)和固定在门板(31)上的铰接杆(32),所述铰接杆(32)顶部与所述门扇(2)固定,且所述门板(31)边缘呈阶梯状,所述通风口(21)上开设有与所述门板(31)拼合的阶梯槽(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种双扇清洁通风防护密闭门,其特征是:所述门板(31)与所述通风口(21)之间安装有定位组件(6),所述定位组件(6)包括开设在所述门板(31)上的定位孔(62)以及固定在所述阶梯槽(22)上的定位柱(61),所述定位柱(61)与所述定位孔(62)插接配合。

5. 根据权利要求3所述的一种双扇清洁通风防护密闭门,其特征是:所述门板(31)与所述门扇(2)之间安装有锁紧组件(5),所述锁紧组件(5)包括一端与所述门板(31)转动连接的转动板(51),所述转动板(51)另一端固定有卡块(52),所述门扇(2)上开设有供所述卡块(52)卡接的卡槽(53)。

6. 根据权利要求5所述的一种双扇清洁通风防护密闭门,其特征是:所述转动板(51)有多个,且多个所述转动板(51)均匀分布在所述门板(31)边缘。

7. 根据权利要求3所述的一种双扇清洁通风防护密闭门,其特征是:所述门板(31)上固定有把手(33)。

8. 根据权利要求1所述的一种双扇清洁通风防护密闭门,其特征是:所述空腔(23)上安装有释放防爆钢板(41)的释放部件(43),所述释放部件(43)包括与所述门扇(2)转动连接以隔断所述空腔(23)的翻板(431),所述门扇(2)和所述翻板(431)上开设有插孔(432),所述插孔(432)内插接配合有插销(433)。

## 一种双扇清洁通风防护密闭门

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及人防技术领域,特别涉及一种双扇清洁通风防护密闭门。

### 背景技术

[0002] 清洁式通风系统是地铁人防中最常用的一种通风系统,在传统的清洁式通风防护系统中,第一道门为胶管活门防护门,起到消减冲击波的作用;第二道门为密闭阀门防护门,起到清洁式通风和隔绝式通风的转换作用。目前,公告号为CN207377609U的中国实用新型专利公开了一种地铁通风口清洁式进排风双扇防护密闭门,包括门框、通过铰接机构安装于门框内的两个门扇,每个门扇均设置有通风机构和闭锁机构,所述通风机构安装于门扇的中上部;所述闭锁机构包括安装在门扇中下部的涡轮减速器、与涡轮减速器的动力输出端连接的导杆、通过转臂与所述导杆连接的连杆、与所述连杆连接的锁头,所述转臂与所述连杆之间、所述转臂与所述导杆之间均铰接;所述通风机构包括安装在门扇上的悬摆式活门,所述悬摆式活门的后部设置有滤尘箱和手电动密闭阀。

[0003] 上述技术方案中,在门框内安装两个门扇,门扇通过铰接机构与门框转动连接,门扇上还安装有悬摆式活门,以此实现通风和隔绝。上述的悬摆式活门虽然能封闭门扇,达到隔绝式通风的目的,但其抗冲击能力低,在战时容易成为突破口,影响了密闭门的防爆性和安全性。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种双扇清洁通风防护密闭门,具有良好的抗冲击性和安全性。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种双扇清洁通风防护密闭门,包括门框和两个侧面与所述门框铰接的门扇,所述门扇上开设有通风口,所述通风口上安装有用于封闭所述通风口活门,所述门扇内开设有与所述通风口相通的空腔,所述空腔内滑移连接有用于封闭所述通风口的防爆钢板。

[0006] 通过采用上述技术方案,在通风口上安装活门以封闭通风口,以此达到密封的目的;又在门扇内开设与通风口相通的空腔,并在空腔内安装一个可滑移的防爆钢板,当防爆钢板滑动至空腔底部时,防爆钢板将通风口封闭,在活门外侧增加了一层防护,以此增加通风口处的抗冲击性能,提高门扇的安全性。

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述防爆钢板一侧固定有缓冲垫。

[0008] 通过采用上述技术方案,在防爆钢板一侧固定一层缓冲垫,缓冲垫具有良好的弹性,且位于活门与防爆钢板之间,起到良好的缓冲作用,进一步提高了门扇的安全性。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述活门包括门板和固定在门板上的铰接杆,所述铰接杆顶部与所述门扇固定,且所述门板边缘呈阶梯状,所述通风口上开设有与所述门板拼合的阶梯槽。

[0010] 通过采用上述技术方案,将活门设置成门板和铰接杆的组合,铰接杆一端与门板

固定,另一端与门扇固定,以此控制门板的开合;而将门板边缘设置成阶梯状,并在通风口边缘设置阶梯槽,利用阶梯形增加门板与通风口的接触面积,以此增强门板闭合时的密封性。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述门板与所述通风口之间安装有定位组件,所述定位组件包括开设在所述门板上的定位孔以及固定在所述阶梯槽上的定位柱,所述定位柱与所述定位孔插接配合。

[0012] 通过采用上述技术方案,设置有定位柱和定位孔组成的定位组件,定位柱固定在阶梯槽上,定位孔开设在门板边缘,利用定位柱与定位孔之间的插接配合实现门板的定位,从而实现门板与通风口的精准对接,提高密封性。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述门板与所述门扇之间安装有锁紧组件,所述锁紧组件包括一端与所述门板转动连接的转动板,所述转动板另一端固定有卡块,所述门扇上开设有供所述卡块卡接的卡槽。

[0014] 通过采用上述技术方案,在门板与门扇之间安装由转动板、卡块和卡槽组成的锁紧组件,转动板一端与门板铰接,另一端延伸至门板边缘外,卡块固定在转动板延伸处门板的一端上,当转动板与门板贴紧时,卡块与开设在门扇上的卡槽卡紧,以此加固门板的牢固性,进一步提升门板的安全性。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述转动板有多个,且多个所述转动板均匀分布在所述门板边缘。

[0016] 通过采用上述技术方案,将多个转动板沿门板边缘均匀分布,以此全方位加固门板,从而确保门板的牢固度和安全性。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述门板上固定有把手。

[0018] 通过采用上述技术方案,在门板上安装有一把手,把手的设置便于操作人员翻转门板,方便了操作人员对门板的控制。

[0019] 本实用新型进一步设置为,所述空腔上安装有释放防爆钢板的释放部件,所述释放部件包括与所述门扇转动连接以隔断所述空腔的翻板,所述门扇和所述翻板上开设有插孔,所述插孔内插接配合有插销。

[0020] 通过采用上述技术方案,设置由翻板、插孔和插销组成的释放部件,翻板转动安装在空腔与通风口相通处,用于隔断空腔,将位于空腔上部的防爆钢板限制在其上,而插销与插孔的配合将翻板固定,以此实现了对防爆钢板的限制,当插销脱离插孔时,防爆钢板在重力作用下滑落并将通风口封闭,从而起到防护作用。

[0021] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0022] 1、本方案在通风口上安装活门以封闭通风口,又在门扇内开设与通风口相通的空腔,并在空腔内安装一个可滑移的防爆钢板,当防爆钢板滑动至空腔底部时,防爆钢板在活门外侧形成了一层防护,以此增加通风口处的抗冲击性能,提高门扇的安全性;

[0023] 2、在防爆钢板一侧固定一层缓冲垫,缓冲垫具有良好的弹性,且位于活门与防爆钢板之间,起到良好的缓冲作用,进一步提高了门扇的安全性;

[0024] 3、设置由翻板、插孔和插销组成的释放部件,翻板转动安装在空腔与通风口相通处,用于将位于空腔上部的防爆钢板限制在其上,而插销与插孔的配合将翻板固定,当插销脱离插孔时,防爆钢板在重力作用下滑落并将通风口封闭,从而起到防护作用。

## 附图说明

[0025] 图1是实施例的整体结构示意图；

[0026] 图2是实施例中门扇的剖面结构示意图；

[0027] 图3是图2中 A处的放大示意图。

[0028] 图中：1、门框；2、门扇；21、通风口；22、阶梯槽；23、空腔；3、活门；31、门板；32、铰接杆；33、把手；4、防爆组件；41、防爆钢板；42、缓冲垫；43、释放部件；431、翻板；432、插孔；433、插销；5、锁紧组件；51、转动板；52、卡块；53、卡槽；6、定位组件；61、定位柱；62、定位孔。

## 具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 如图1所示，一种双扇清洁通风防护密闭门，包括门框1，门框1上安装有两扇长方形的门扇2，两扇门扇2侧边均与门框1铰接。结合图2所示，门扇2上开设有通风口21，通风口21处安装有活门3，活门3为悬摆式活动门，包括门板31和铰接杆32。门板31为长方形，其侧边为阶梯状，通风口21处还开设有与门板31拼合的阶梯槽22。铰接杆32呈长条形，其顶部与门扇2铰接，底部与门板31表面固定。门板31上还安装有把手33以便操作人员转动活门3，当门板31与通风口21拼合时，密闭门两侧隔绝。

[0031] 如图2所示，门扇2内开设有空腔23，空腔23内安装有防爆组件4，防爆组件4包括防爆钢板41和缓冲垫42。防爆钢板41由高强度合金钢制成，具有良好的抗冲击性能。缓冲垫42由橡胶制成，具有良好的弹性，粘接在防爆钢板41靠近活门3的一侧，起到良好的缓冲作用。结合图3所示，空腔23内还安装有释放部件43，释放部件43包括翻板431和插销433。翻板431为长方形板状结构，其一侧侧壁与空腔23内壁铰接，另一侧侧壁以及门扇2侧壁上开设有插孔432，插销433与插孔432插接配合。翻板431将防爆钢板41限制在空腔23上部，当插销433脱离插孔432时，防爆钢板41在重力作用下滑落并将通风口21封闭，从而起到防护作用。

[0032] 如图3所示，门板31与阶梯槽22之间安装有定位组件6，定位组件6包括定位柱61和定位孔62。定位柱61固定在门板31边缘，定位孔62开设在阶梯槽22上，且定位孔62与定位柱61一一对应，两者插接配合，以此实现门板31与通风口21的精准对接，提高密封性。

[0033] 如图1所示，活门3上安装有用于加固活门3的锁紧组件5，结合图3所示，锁紧组件5包括转动板51、卡块52和卡槽53。转动板51为长方形板状结构，每一门板31上安装有四个转动板51，四个转动板51均匀分布在门板31边缘。转动板51一端与门板31表面铰接，另一端延伸至门板31边缘外。卡块52固定在转动板51延伸处门板31的一端上，卡槽53开设在门扇2表面。当转动板51与门板31贴紧时，卡块52与卡槽53卡紧，以此加固门板31的牢固性，提升门板31的抗冲击性和安全性。

[0034] 本实施例在使用时，只需插接在门扇2上的插销433拔出，将防爆钢板41释放，防爆钢板41在重力作用下滑落并将通风口21封闭，形成第一道防护；再利用把手33转动门板31直至门板31与阶梯槽22紧密拼合，然后依次翻转门板31上的转动板51，使转动板51上的卡块52与门扇2上的卡槽53卡接，以此形成第二道防护。防爆钢板41形成的第一道防护增加了通风口21处的抗冲击性能，提高门扇2的安全性。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指

出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

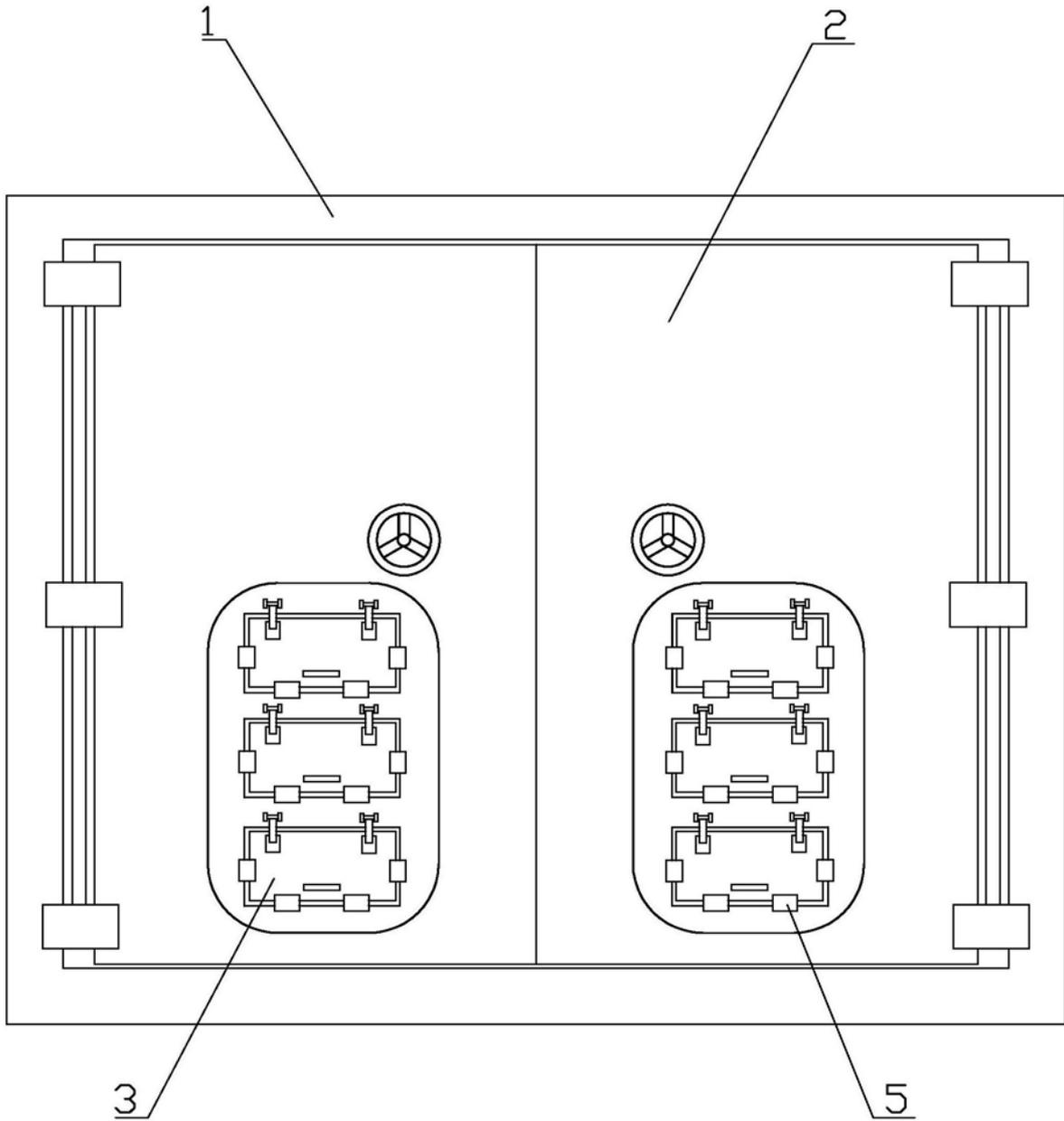


图1

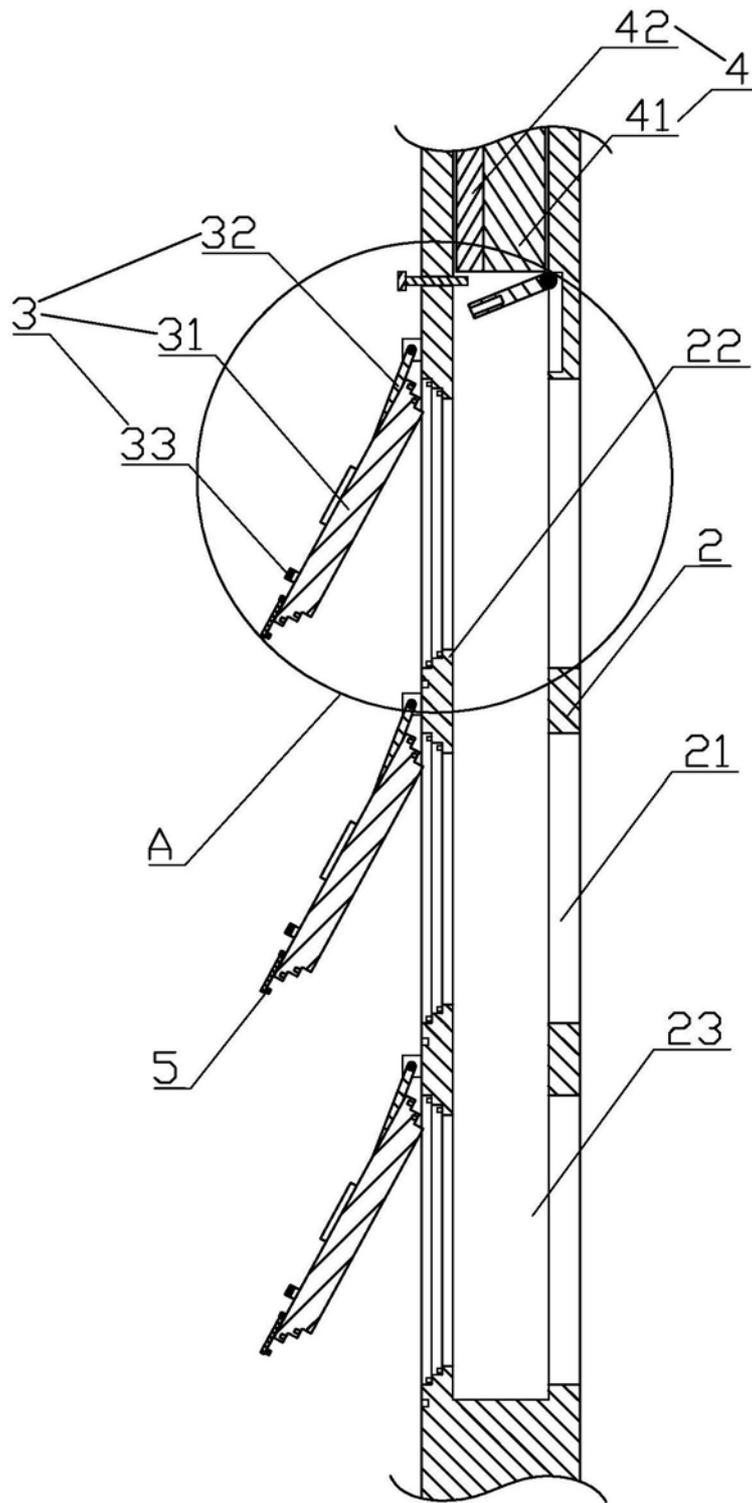


图2

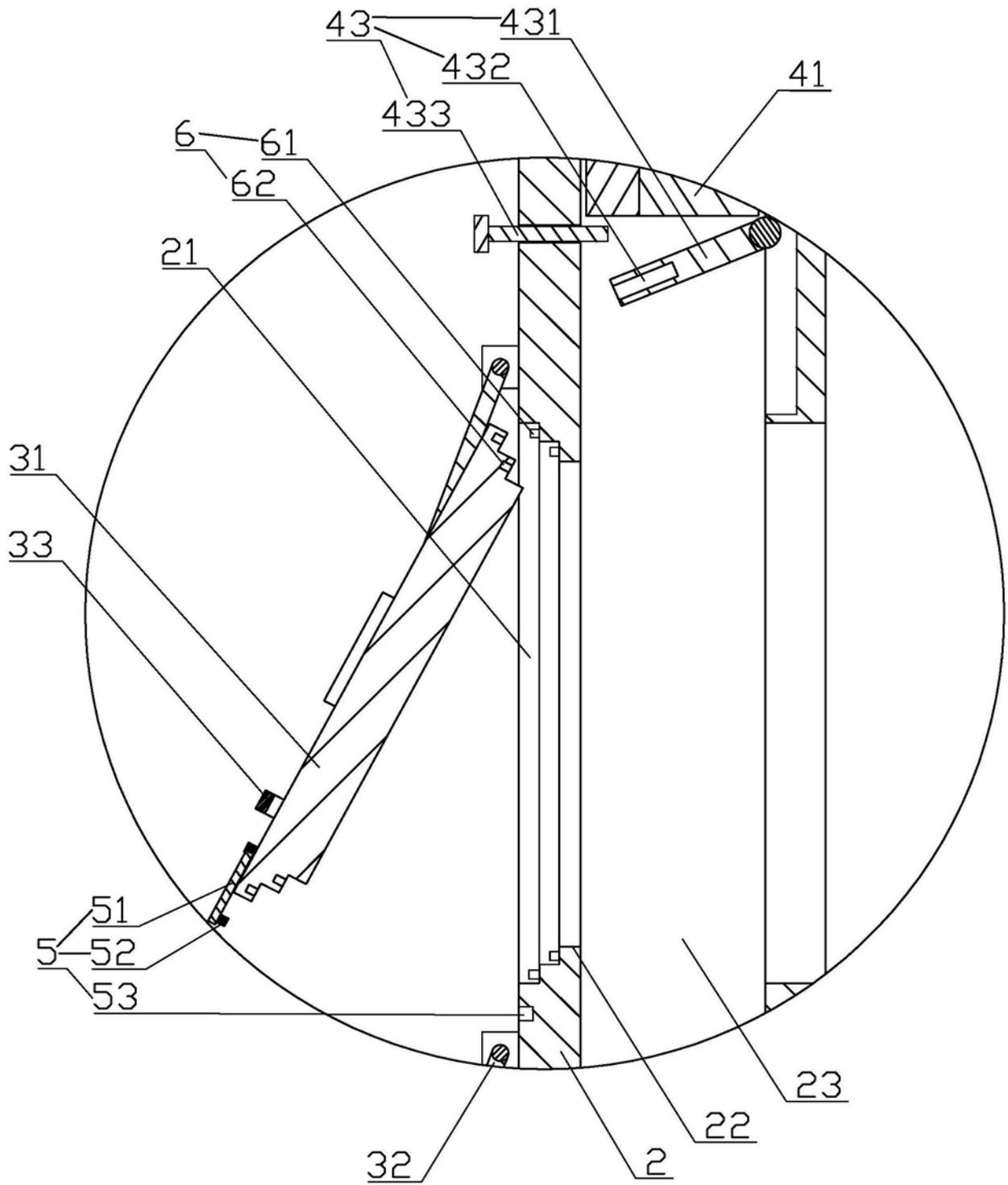


图3