



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212802861 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202021365800.0

(22) 申请日 2020.07.13

(73) 专利权人 山东艾琳智能科技有限公司

地址 261000 山东省潍坊市高新区健康东街9877号物联网大厦

(72) 发明人 李兵 张元勇

(51) Int.Cl.

E05B 17/00 (2006.01)

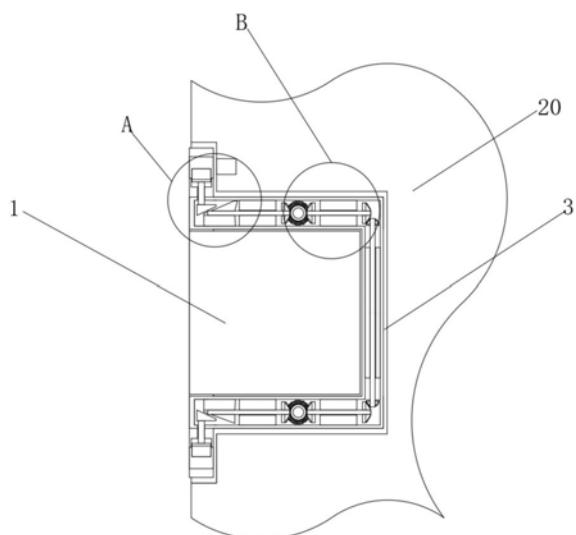
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种方便维修的智能门锁

(57) 摘要

本实用新型涉及智能门锁技术领域，具体揭示了一种方便维修的智能门锁，包括门锁主体，所述门锁主体的正面活动连接有固定板，所述固定板的表面活动连接有门板，所述门板的表面开设有与门锁主体相适配的卡槽，所述门锁主体的表面固定连接有控制壳，所述控制壳的表面通过轴承固定连接有控制管，所述控制管的内壁螺纹连接有固定螺丝，所述固定板的表面开设有与固定螺丝相适配的卡槽，所述门板的表面开设有与固定螺丝相适配的螺纹孔；本实用新型通过控制管与带动锥齿轮，使得在需要对门锁主体进行拆卸维修时，能够通过拧动其中一个固定螺丝，从而拧一个固定螺丝即可将门锁主体两面的螺丝拧松，达到了方便对智能门锁拆解维修的效果。



1. 一种方便维修的智能门锁，包括门锁主体(1)，其特征在于：所述门锁主体(1)的正面活动连接有固定夹板(21)，所述固定夹板(21)的表面活动连接有门板(20)，所述门板(20)的表面开设有与门锁主体(1)相适配的卡槽，所述门锁主体(1)的表面固定连接有控制壳(3)，所述控制壳(3)的表面通过轴承固定连接有控制管(4)，所述控制管(4)的内壁螺纹连接有固定螺丝(5)，所述固定夹板(21)的表面开设有与固定螺丝(5)相适配的卡槽，所述门板(20)的表面开设有与固定螺丝(5)相适配的螺纹孔，所述控制管(4)位于控制壳(3)内部的表面固定连接有带动锥齿轮(6)，所述带动锥齿轮(6)的表面啮合有活动锥齿轮(22)，所述活动锥齿轮(22)的内壁固定连接有带动轴(7)，所述带动轴(7)的表面螺纹连接有倾斜块(8)，所述倾斜块(8)的表面开设有与控制壳(3)相适配的螺纹孔，所述倾斜块(8)的表面活动连接有控制斜块(9)，所述控制壳(3)远离门锁主体(1)的表面固定连接有固定板(2)，所述固定板(2)的表面设有安装孔，且安装孔的内壁活动连接有挤压半管(10)，所述挤压半管(10)的表面固定连接有连接杆(11)，所述固定板(2)表面与控制壳(3)的表面均开设有与连接杆(11)相适配的活动孔，所述连接杆(11)远离挤压半管(10)的一端延伸至控制壳(3)的内部与控制斜块(9)的表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种方便维修的智能门锁，其特征在于：所述带动锥齿轮(6)的表面啮合有连接锥齿轮(12)，所述连接锥齿轮(12)的内壁固定连接有连接轴(13)，所述连接轴(13)远离连接锥齿轮(12)的一端固定连接有稳定锥齿轮(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种方便维修的智能门锁，其特征在于：所述控制管(4)的数量为两个，且两个控制管(4)以控制壳(3)的水平中线为对称轴分布在控制壳(3)的表面。

4. 根据权利要求2所述的一种方便维修的智能门锁，其特征在于：所述稳定锥齿轮(14)的表面啮合有固定锥齿轮(15)，所述固定锥齿轮(15)的内壁固定连接有固定轴(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种方便维修的智能门锁，其特征在于：所述控制壳(3)的内壁固定连接有稳定块(17)，所述稳定块(17)的数量为五个，且其中四个稳定块(17)中，两个稳定块(17)为一组，两组稳定块(17)以控制壳(3)的水平中线为对称轴分布在控制壳(3)的内部，所述稳定块(17)的表面开设有与连接轴(13)、固定轴(16)和带动轴(7)相适配的活动孔，所述稳定块(17)通过活动孔与连接轴(13)、固定轴(16)和带动轴(7)的表面活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种方便维修的智能门锁，其特征在于：所述固定板(2)的表面固定连接有金属弹片(19)，所述金属弹片(19)的一端固定连接有按压块(18)，所述按压块(18)的表面设有卡槽。

一种方便维修的智能门锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能门锁技术领域,具体为一种方便维修的智能门锁。

背景技术

[0002] 智能门锁是通过电气元件控制门锁中的机械部件,不需钥匙即可控制门锁的开启与闭锁的锁具,能够避免因为忘记携带钥匙而无法开门的情况出现。

[0003] 现有的智能门锁在出现损坏的情况下,往往需要人们将智能门锁从防盗门上拆下,而拆装过程中往往需要将安装在智能门锁上的螺丝一个个拧下,操作较为麻烦。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种方便维修的智能门锁,具备方便拆装以便于维修的优点,解决了现有的智能门锁在维修时拆装较为不便的问题。

[0005] 本实用新型的方便维修的智能门锁,包括门锁主体,所述门锁主体的正面活动连接有固定板,所述固定板的表面活动连接有门板,所述门板的表面开设有与门锁主体相适配的卡槽,所述门锁主体的表面固定连接有控制壳,所述控制壳的表面通过轴承固定连接有控制管,所述控制管的内壁螺纹连接有固定螺丝,所述固定板的表面开设有与固定螺丝相适配的卡槽,所述门板的表面开设有与固定螺丝相适配的螺纹孔,所述控制管位于控制壳内部的表面固定连接有带动锥齿轮,所述带动锥齿轮的表面啮合有活动锥齿轮,所述活动锥齿轮的内壁固定连接有带动轴,所述带动轴的表面螺纹连接有倾斜块,所述倾斜块的表面开设有与控制壳相适配的螺纹孔,所述倾斜块的表面活动连接有控制斜块,所述控制壳远离门锁主体的表面固定连接有固定板,所述固定板的表面设有安装孔,且安装孔的内壁活动连接有挤压半管,所述挤压半管的表面固定连接有连接杆,所述固定板表面与控制壳的表面均开设有与连接杆相适配的活动孔,所述连接杆远离挤压半管的一端延伸至控制壳的内部与控制斜块的表面固定连接。

[0006] 本实用新型的方便维修的智能门锁,其中所述带动锥齿轮的表面啮合有连接锥齿轮,所述连接锥齿轮的内壁固定连接有连接轴,所述连接轴远离连接锥齿轮的一端固定连接有稳定锥齿轮,控制管的数量为两个,且两个控制管以控制壳的水平中线为对称轴分布在控制壳的表面,稳定锥齿轮的表面啮合有固定锥齿轮,所述固定锥齿轮的内壁固定连接有固定轴,通过连接轴与连接锥齿轮,使得在控制管让带动锥齿轮转动时,连接锥齿轮也随之让连接轴一同转动,让控制壳内部一个控制管被带动旋转的同时使另一个控制管也一同转动,进而在对门锁主体同一面的固定螺丝进行拆卸时,拧松一个固定螺丝即可让两个固定螺丝被拧松,缩短拆解时间,达到了提升对门锁主体拆解速度的效果。

[0007] 本实用新型的方便维修的智能门锁,其中控制壳的内壁固定连接有稳定块,所述稳定块的数量为五个,且其中四个稳定块中,两个稳定块为一组,两组稳定块以控制壳的水平中线为对称轴分布在控制壳的内部,所述稳定块的表面开设有与连接轴,固定轴和带动轴相适配的活动孔,所述稳定块通过活动孔与连接轴、固定轴和带动轴的表面活动连接,通

过稳定块，使得能够保证连接轴和固定轴在活动过程中更为稳定。

[0008] 本实用新型的方便维修的智能门锁，其中固定板的表面固定连接有金属弹片，所述金属弹片的一端固定连接有按压块，所述按压块的表面设有卡槽，通过金属弹片，使得能够保证在安装固定螺丝时，方便对门锁主体进行固定。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 1、本实用新型通过控制管与带动锥齿轮，使得在需要对门锁主体进行拆卸维修时，能够通过拧动其中一个固定螺丝，进而控制管经由带动锥齿轮让活动锥齿轮转动，从而带动轴随之跟随活动锥齿轮一同转动，带动轴随之让倾斜块活动让控制斜块带动连接杆伸入至控制壳中，挤压半管也随之松动，不再将螺丝卡紧，从而拧一个固定螺丝即可将门锁主体两面的螺丝拧松，达到了方便对智能门锁拆解维修的效果。

[0011] 2、本实用新型通过连接轴与连接锥齿轮，使得在控制管让带动锥齿轮转动时，连接锥齿轮也随之让连接轴一同转动，让控制壳内部一个控制管被带动旋转的同时使另一个控制管也一同转动，进而在对门锁主体同一面的固定螺丝进行拆卸时，拧松一个固定螺丝即可让两个固定螺丝被拧松，缩短拆解时间，达到了提升对门锁主体拆解速度的效果。

附图说明

[0012] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

[0013] 图1为本实用新型正剖结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型侧剖结构示意图；

[0015] 图3为倾斜块侧剖结构示意图；

[0016] 图4为图1中A处放大结构示意图；

[0017] 图5为图1中B处放大结构示意图。

[0018] 图中：1、门锁主体；2、固定板；3、控制壳；4、控制管；5、固定螺丝；6、带动锥齿轮；7、带动轴；8、倾斜块；9、控制斜块；10、挤压半管；11、连接杆；12、连接锥齿轮；13、连接轴；14、稳定锥齿轮；15、固定锥齿轮；16、固定轴；17、稳定块；18、按压块；19、金属弹片；20、门板；21、固定夹板；22、活动锥齿轮。

具体实施方式

[0019] 以下将以图式揭露本实用新型的多个实施方式，为明确说明起见，许多实物上的细节将在以下叙述中一并说明。然而，应了解到，这些实务上的细节不应用以限制本实用新型。也就是说，在本实用新型的部分实施方式中，这些实务上的细节是非必要的。此外，为简化图式起见，一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0020] 另外，在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，并非特别指称次序或顺位的意思，亦非用以限定本实用新型，其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结

合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型的方便维修的智能门锁,包括门锁主体1,门锁主体1的正面活动连接有固定夹板21,固定夹板21的表面活动连接有门板 20,门板20的表面开设有与门锁主体1相适配的卡槽,门锁主体1的表面固定连接有控制壳3,控制壳3的表面通过轴承固定连接有控制管4,控制管4 的内壁螺纹连接有固定螺丝5,固定夹板21的表面开设有与固定螺丝5相适配的卡槽,门板20的表面开设有与固定螺丝5相适配的螺纹孔,控制管4位于控制壳3内部的表面固定连接有带动锥齿轮6,带动锥齿轮6的表面啮合有活动锥齿轮22,活动锥齿轮22的内壁固定连接有带动轴7,带动轴7的表面螺纹连接有倾斜块8,倾斜块8的表面开设有与控制壳3相适配的螺纹孔,倾斜块8的表面活动连接有控制斜块9,控制壳3远离门锁主体1的表面固定连接有固定板2,固定板2的表面设有安装孔,且安装孔的内壁活动连接有挤压半管10,挤压半管10的表面固定连接有连接杆11,固定板2表面与控制壳3 的表面均开设有与连接杆11相适配的活动孔,连接杆11远离挤压半管10的一端延伸至控制壳3的内部与控制斜块9的表面固定连接,通过控制管4与带动锥齿轮6,使得在需要对门锁主体1进行拆卸维修时,能够通过拧动其中一个固定螺丝5,进而控制管4经由带动锥齿轮6让活动锥齿轮22转动,从而带动轴7随之跟随活动锥齿轮22一同转动,带动轴7随之让倾斜块8活动让控制斜块9带动连接杆11伸入至控制壳3中,挤压半管10也随之松动,不再将螺丝卡紧,从而拧一个固定螺丝5即可将门锁主体1两面的螺丝拧松,达到了方便对智能门锁拆解维修的效果。

[0022] 带动锥齿轮6的表面啮合有连接锥齿轮12,连接锥齿轮12的内壁固定连接有连接轴13,连接轴13远离连接锥齿轮12的一端固定连接有稳定锥齿轮 14,控制管4的数量为两个,且两个控制管4以控制壳3的水平中线为对称轴分布在控制壳3的表面,稳定锥齿轮14的表面啮合有固定锥齿轮15,固定锥齿轮15的内壁固定连接有固定轴16,通过连接轴13与连接锥齿轮12,使得在控制管4让带动锥齿轮6转动时,连接锥齿轮12也随之让连接轴13一同转动,让控制壳3内部一个控制管4被带动旋转的同时使另一个控制管4 也一同转动,进而再在对门锁主体1同一面的固定螺丝5进行拆卸时,拧松一个固定螺丝5即可让两个固定螺丝5被拧松,缩短拆解时间,达到了提升对门锁主体1拆解速度的效果。

[0023] 控制壳3的内壁固定连接有稳定块17,稳定块17的数量为五个,且其中四个稳定块17中,两个稳定块17为一组,两组稳定块17以控制壳3的水平中线为对称轴分布在控制壳3的内部,稳定块17的表面开设有与连接轴13,固定轴16和带动轴7相适配的活动孔,稳定块17通过活动孔与连接轴13、固定轴16和带动轴7的表面活动连接,通过稳定块17,使得能够保证连接轴 13和固定轴16在活动过程中更为稳定。

[0024] 固定板2的表面固定连接有金属弹片19,金属弹片19的一端固定连接有按压块18,按压块18的表面设有卡槽,通过金属弹片19,使得能够保证在安装固定螺丝5时,方便对门锁主体1进行固定。

[0025] 在使用本实用新型时:若需要对门锁主体1进行维修时,能够将金属弹片19拉起,使用起子拧动固定螺丝5,让固定螺丝5带动控制管4旋转,控制管4随之让带动锥齿轮6旋转,活动锥齿轮22与连接锥齿轮12也会一同随着旋转,带动轴7与连接轴13也一同旋转,带动轴7的旋转使得其表面的螺纹能够让倾斜块8活动,控制斜块9随之逐渐不会与倾斜块8顶动,连接杆11所连接的挤压半管10也会在安装孔内松动,安装孔内所连接的螺丝也不会再

紧密的与固定板2进行连接,同时连接轴13在旋转后,固定轴16上的另一个稳定锥齿轮14旋转,此时连接另一个固定螺丝5的控制管4也会一同转动,将固定螺丝5拧松,从而拧动一个固定螺丝5即可将智能门锁所连接的其他螺丝拧松,方便其拆卸后进行维修。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的实施方式而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理的内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本实用新型的权利要求范围之内。

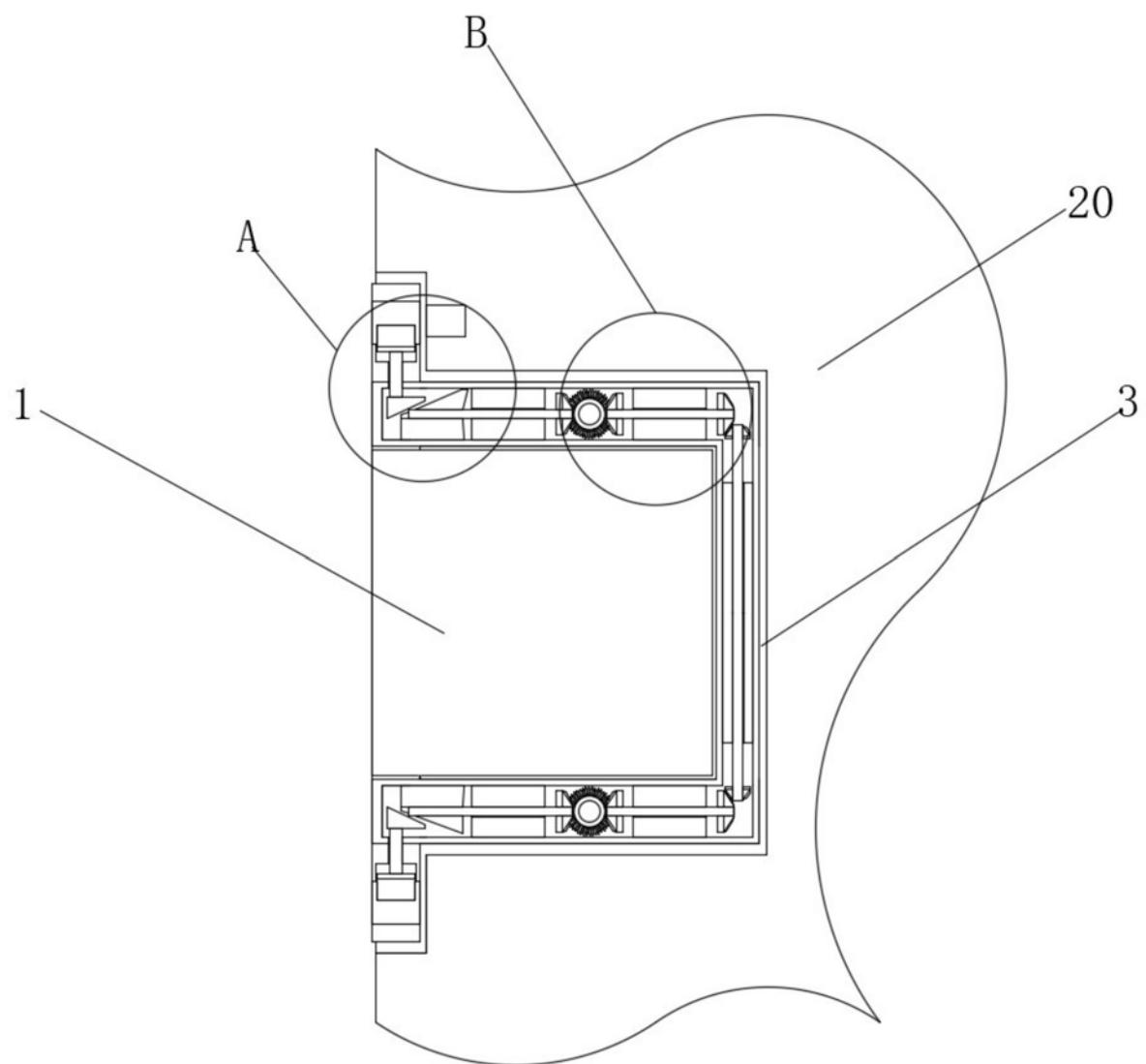


图1

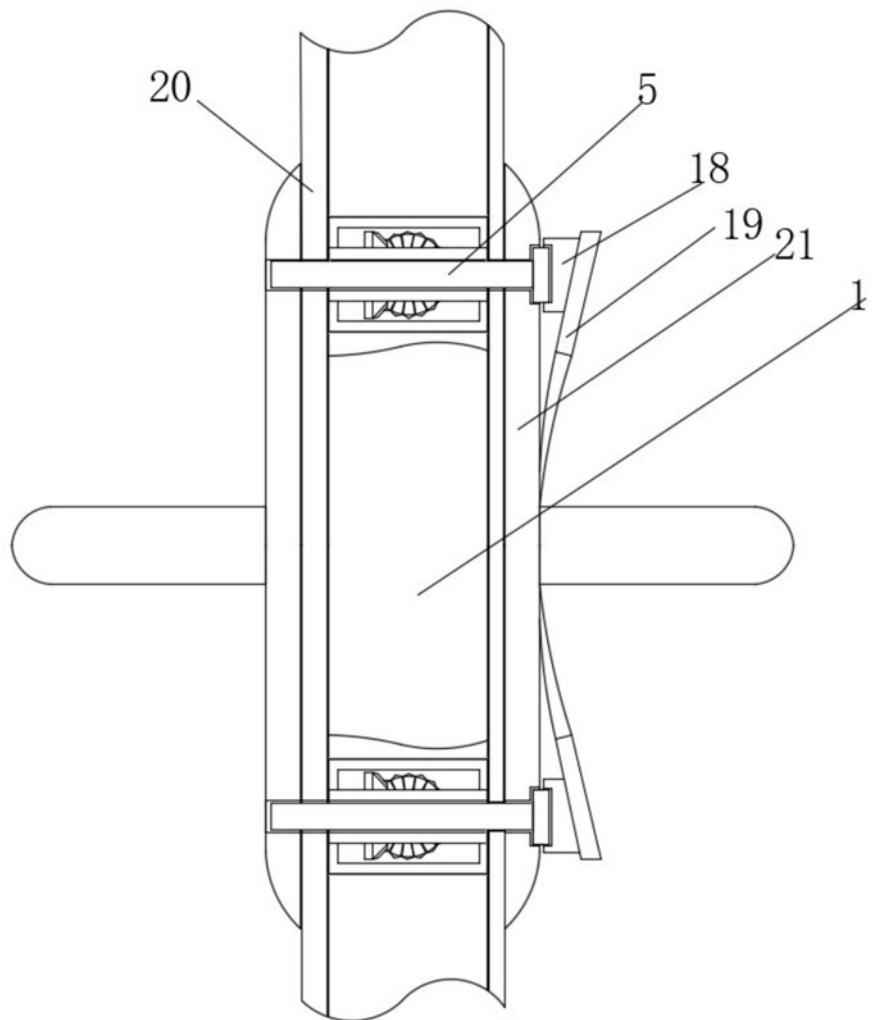


图2

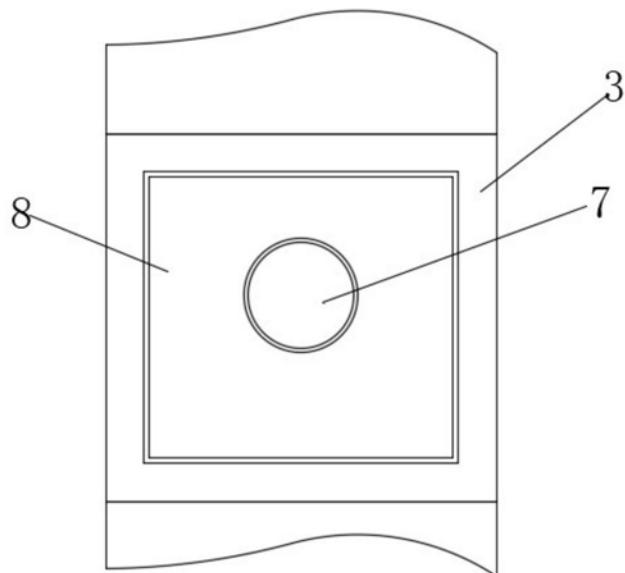


图3

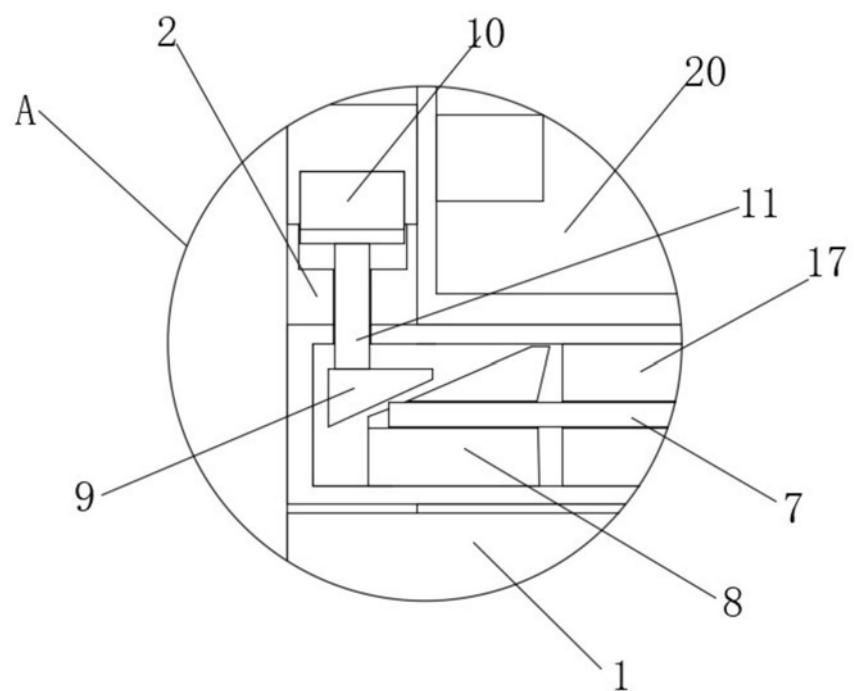


图4

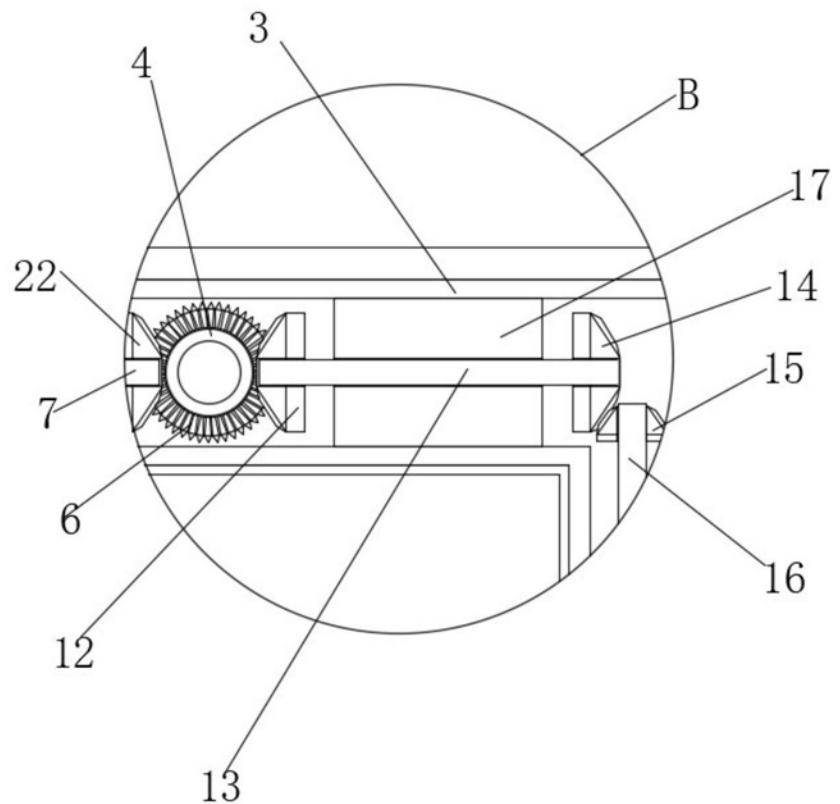


图5