



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221663132 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202323579048.6

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 枣阳市联晟鑫纺织有限公司

地址 441219 湖北省襄阳市枣阳市刘升镇  
赵老村二组

(72) 发明人 连国鹏

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所

(普通合伙) 44500

专利代理师 龚安义

(51) Int.Cl.

D02J 3/14 (2006.01)

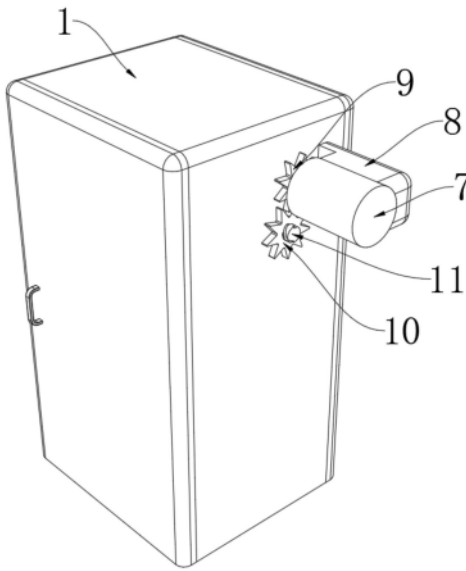
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种带有清理结构的棉纱纺纱机

(57) 摘要

本实用新型涉及棉纱纺织相关技术领域,公开了一种带有清理结构的棉纱纺纱机,包括箱体,所述箱体的内部固定连接有固定块,所述固定块的外壁固定连接有卡柱,所述固定块的外壁设置有卡块,所述卡块的内部开设有滑槽,所述卡柱的外壁滑动连接在所述滑槽的内部,所述卡块的内部设置有弹簧,所述弹簧的一端固定连接在所述固定块的外壁,所述弹簧的另一端设置在所述卡块的内壁,所述卡块的外壁滑动设置有线辊,所述箱体的外壁设置有清理组件。本实用新型中,首先转动卡块,从而使卡柱在卡块的内部滑动,从而使卡柱顺着滑槽进行滑动,从而使固定块的一端深入卡块的内部,从而方便对线辊进行更换,达到快速更换线辊的效果,有效提升生产效率。



1. 一种带有清理结构的棉纱纺纱机,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部固定连接有固定块(2),所述固定块(2)的外壁固定连接有卡柱(3),所述固定块(2)的外壁设置有卡块(31),所述卡块(31)的内部开设有滑槽(4),所述卡柱(3)的外壁滑动连接在所述滑槽(4)的内部,所述卡块(31)的内部设置有弹簧(5),所述弹簧(5)的一端固定连接在所述固定块(2)的外壁,所述弹簧(5)的另一端设置在所述卡块(31)的内壁,所述卡块(31)的外壁滑动设置有线辊(6),所述箱体(1)的外壁设置有清理组件。

2. 根据权利要求1所述的一种带有清理结构的棉纱纺纱机,其特征在于:所述清理组件包括固定板(8),所述固定板(8)的外壁固定连接在所述箱体(1)的外壁,所述固定板(8)的外壁固定连接有电机一(7),所述电机一(7)的输出端设置在所述线辊(6)的外壁,所述电机一(7)的输出端固定连接有齿轮一(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种带有清理结构的棉纱纺纱机,其特征在于:所述箱体(1)的内部转动连接有往复丝杆(11),所述往复丝杆(11)的外壁固定连接有齿轮二(10),所述齿轮二(10)的外壁和齿轮一(9)的外壁相啮合,所述往复丝杆(11)的外壁螺纹连接有滑块(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种带有清理结构的棉纱纺纱机,其特征在于:所述滑块(12)的外壁固定连接有连接块一(13),所述滑块(12)的下表面固定连接有连接板(15),所述连接板(15)的外壁固定连接有连接块二(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种带有清理结构的棉纱纺纱机,其特征在于:所述连接块二(14)的外壁固定连接有限位板一(16),所述限位板一(16)的外壁中部固定连接有刀片(18),所述连接块二(14)的外壁固定连接有限位板二(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种带有清理结构的棉纱纺纱机,其特征在于:所述箱体(1)的内部固定连接有安装板一(19),所述箱体(1)的内部固定连接有安装板二(20),所述安装板二(20)的内壁设置有压板(30),所述安装板一(19)的外壁固定连接有气泵(23),所述气泵(23)的输出端固定连接有气管(24),所述气管(24)的外壁固定连接有保护壳一(21),所述保护壳一(21)的外壁固定连接在所述安装板一(19)的外壁。

7. 根据权利要求6所述的一种带有清理结构的棉纱纺纱机,其特征在于:所述保护壳一(21)的内部设置有挡板(22),所述保护壳一(21)的内部固定连接有出纱管(25),所述保护壳一(21)的内部固定连接有连接管(26),所述连接管(26)的外壁固定连接有保护壳二(27)。

8. 根据权利要求7所述的一种带有清理结构的棉纱纺纱机,其特征在于:所述保护壳二(27)的外壁固定连接在所述安装板一(19)的外壁,所述保护壳二(27)的内壁转动连接有飞轮(28),所述保护壳二(27)的外壁固定连接有辅助块(29)。

## 一种带有清理结构的棉纱纺纱机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及棉纱纺织相关技术领域,尤其涉及一种带有清理结构的棉纱纺纱机。

### 背景技术

[0002] 棉纱纺纱机是一种机械设备,其功能是将棉花纤维转化为纱线。该设备主要通过梳理、牵伸、加捻等工艺过程,将棉花纤维转化为具有一定规格和质量的棉纱。随着科技的不断发展,棉纱纺纱机也在不断更新和改进。然而,在棉纱纺纱过程中,可能会出现多余的棉纤维对纱线造成影响的情况。因此,需要一种带有清理结构的棉纱纺纱机,以清理多余的棉纤维。

[0003] 经检索公告号为:CN219752556U的中国专利文献公开了一种具有清理装置的棉纱纺纱机,包括棉纱纺纱机,所述棉纱纺纱机的一侧表面设置有开合机构,所述棉纱纺纱机的一侧表面固定连接控制面板,所述棉纱纺纱机的一侧表面设置有清理机构,所述棉纱纺纱机的上方表面设置有第二驱动电机。该具有清理装置的棉纱纺纱机,通过导线板、导线孔、固定座、第二弹簧、滑块、第一驱动电机和毛刷的设置,首先将两个第一驱动电机向两侧拉动,挤压第二弹簧,之后将棉线穿过导线孔,放开第一驱动电机,使毛刷与棉线贴合,之后启动第一驱动电机,这样在棉纱纺纱机工作时,第一驱动电机会将棉线表面的植物纤维与线头刷掉,以达到增加产品质量的效果。然而以上专利还存在一些问题,如该专利仅解决了棉线表面可能粘接有植物纤维与散落的线头可能会影响产品质量的问题,但无法解决在对线辊进行更换时不方便,导致生产效率难以提升的问题。

### 实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种带有清理结构的棉纱纺纱机,旨在改善了现有技术中在对线辊进行更换时不方便,导致生产效率难以提升的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种带有清理结构的棉纱纺纱机,包括箱体,所述箱体的内部固定连接固定块,所述固定块的外壁固定连接卡柱,所述固定块的外壁设置有卡块,所述卡块的内部开设有滑槽,所述卡柱的外壁滑动连接在所述滑槽的内部,所述卡块的内部设置有弹簧,所述弹簧的一端固定连接在所述固定块的外壁,所述弹簧的另一端设置在所述卡块的内壁,所述卡块的外壁滑动设置有线辊,所述箱体的外壁设置有清理组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述清理组件包括固定板,所述固定板的外壁固定连接在所述箱体的外壁,所述固定板的外壁固定连接电机一,所述电机一的输出端设置在所述线辊的外壁,所述电机一的输出端固定连接齿轮一。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述箱体的内部转动连接有往复丝杆,所述往复丝杆的外壁固定连接齿轮二,

所述齿轮二的外壁和齿轮一的外壁相啮合,所述往复丝杆的外壁螺纹连接有滑块。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述滑块的外壁固定连接连接有连接块一,所述滑块的下表面固定连接连接有连接板,所述连接板的外壁固定连接连接有连接块二。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述连接块二的外壁固定连接有限位板一,所述限位板一的外壁中部固定连接连接有刀片,所述连接块二的外壁固定连接有限位板二。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述箱体的内部固定连接连接有安装板一,所述箱体的内部固定连接连接有安装板二,所述安装板二的内壁设置有压板,所述安装板一的外壁固定连接连接有气泵,所述气泵的输出端固定连接连接有气管,所述气管的外壁固定连接连接有保护壳一,所述保护壳一的外壁固定连接在所述安装板一的外壁。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述保护壳一的内部设置有挡板,所述保护壳一的内部固定连接连接有出纱管,所述保护壳一的内部固定连接连接有连接管,所述连接管的外壁固定连接连接有保护壳二。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述保护壳二的外壁固定连接在所述安装板一的外壁,所述保护壳二的内壁转动连接有飞轮,所述保护壳二的外壁固定连接连接有辅助块。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,首先转动卡块,从而使卡柱在卡块的内部滑动,从而使卡柱顺着滑槽进行滑动,从而使固定块的一端深入卡块的内部,从而方便对线辊进行更换,达到快速更换线辊的效果,解决了在对线辊进行更换时不方便,导致生产效率难以提升的问题,有效提升生产效率。

[0022] 2、本实用新型中,通过限位板二对纱线的下端进行限制,再通过限位板一对纱线的上端进行限制,再通过刀片对纱线多出的棉纤维进行清除,达到清理纱线的效果,使纱线生产更加整洁。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种带有清理结构的棉纱纺纱机的立体结构图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种带有清理结构的棉纱纺纱机的箱体内部结构示意图;

[0025] 图3为图2中A处放大图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种带有清理结构的棉纱纺纱机的剖面图;

[0027] 图5为图4中B处放大图;

[0028] 图6为图4中C处放大图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、箱体;2、固定块;3、卡柱;4、滑槽;5、弹簧;6、线辊;7、电机一;8、固定板;9、齿轮一;10、齿轮二;11、往复丝杆;12、滑块;13、连接块一;14、连接块二;15、连接板;16、限位板一;17、限位板二;18、刀片;19、安装板一;20、安装板二;21、保护壳一;22、挡板;23、气泵;

24、气管;25、出纱管;26、连接管;27、保护壳二;28、飞轮;29、辅助块;30、压板;31、卡块。

### 具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 参照图1和图4-5,本实用新型提供的一种实施例:一种带有清理结构的棉纱纺纱机,包括箱体1,箱体1的内部固定连接固定块2,固定块2的外壁固定连接卡柱3,固定块2的外壁设置有卡块31,卡块31的内部开设有滑槽4,卡柱3的外壁滑动连接在滑槽4的内部,卡块31的内部设置有弹簧5,弹簧5的一端固定连接在固定块2的外壁,弹簧5的另一端设置在卡块31的内壁,卡块31的外壁滑动设置有线辊6,箱体1的外壁设置有清理组件;

[0033] 具体的,通过箱体1对固定块2的进行固定,再通过固定块2对卡柱3进行固定,从而使卡柱3可以对固定块2进行固定,再通过固定块2对卡块31进行限制,使卡块31只能在固定块2的外壁转动,同时通过卡块31对卡柱3进行限制,使卡柱3只能在卡块31的内部转动,同时通过卡块31上的滑槽4对卡柱3的进行限制,使卡柱3只能在滑槽4的内部滑动,从而使固定块2可以旋入卡块31的内部,再通过卡块31对线辊6进行连接,使线辊6可以在卡块31的外壁转动,再通过固定块2和卡块31对弹簧5进行限制,使卡块31和固定块2始终向相反的方向运动,从而对卡块31上的线辊6进行限制,使线辊6可以稳定的在卡块31上转动。

[0034] 参照图2、图4和图6,清理组件包括固定板8,固定板8的外壁固定连接在箱体1的外壁,固定板8的外壁固定连接电机一7,电机一7的输出端设置在线辊6的外壁,电机一7的输出端固定连接齿轮一9;箱体1的内部转动连接有往复丝杆11,往复丝杆11的外壁固定连接齿轮二10,齿轮二10的外壁和齿轮一9的外壁相啮合,往复丝杆11的外壁螺纹连接有滑块12;滑块12的外壁固定连接连接块一13,滑块12的下表面固定连接连接板15,连接板15的外壁固定连接连接块二14;连接块二14的外壁固定连接限位板一16,限位板一16的外壁中部固定连接刀片18,连接块二14的外壁固定连接限位板二17;

[0035] 具体的,通过箱体1对固定板8进行固定,使固定板8上固定的电机一7可以平稳运作,再通过电机一7带动线辊6进行转动,从而对纱线进行收集,再通过电机一7带动齿轮一9进行转动,从而可以通过齿轮一9带动齿轮二10进行转动,再通过箱体1对往复丝杆11进行固定,同时通过往复丝杆11对齿轮二10进行固定,从而使电机一7可以通过齿轮一9和齿轮二10带动往复丝杆11进行转动,再通过往复丝杆11带动滑块12进行运动,同时通过滑块12对连接块一13进行固定,再通过连接块一13对纱线的运行轨迹进行限制,使纱线可以均匀的缠绕在线辊6上,再通过滑块12对连接板15进行固定,同时通过连接板15对连接块二14进行固定,使连接块二14可以对限位板一16、限位板二17和刀片18进行固定,再通过限位板二17和限位板一16对纱线的下端和上端进行限制,使纱线在连接块二14中间处于垂直,再通过刀片18对纱线上多余的棉纤维进行清理。

[0036] 参照图2-4,箱体1的内部固定连接安装板一19,箱体1的内部固定连接安装板二20,安装板二20的内壁设置压板30,安装板一19的外壁固定连接气泵23,气泵23的输出端固定连接气管24,气管24的外壁固定连接保护壳一21,保护壳一21的外壁固定连

接在安装板一19的外壁;保护壳一21的内部设置有挡板22,保护壳一21的内部固定连接有出纱管25,保护壳一21的内部固定连接有连接管26,连接管26的外壁固定连接有保护壳二27;保护壳二27的外壁固定连接在安装板一19的外壁,保护壳二27的内壁转动连接有飞轮28,保护壳二27的外壁固定连接有辅助块29;

[0037] 具体的,通过箱体1对安装板一19进行固定,再通过箱体1和安装板一19对安装板二20进行固定,同时通过安装板一19对气泵23进行连接,使气泵23可以平稳运行,再通过气泵23将气体通过气管24将气体送入保护壳一21的内部,同时气体在保护壳一21的旋转,再通过安装板一19对保护壳一21进行固定,防止气流过大对保护壳一21造成损伤,再通过保护壳一21对挡板22进行支撑,使进入保护壳一21的棉纤维在保护壳一21和挡板22之间旋转、缠绕,使棉纤维成为纱线,再通过安装板一19对保护壳二27进行固定,使保护壳二27内部的飞轮28可以平稳运作,再通过高速转动飞轮28将棉条撕扯为棉纤维,同时甩出,再通过保护壳二27和保护壳一21之间的连接管26送入保护壳一21的内部,再通过安装板一19对辅助块29进行固定,使棉条可以顺利进入保护壳二27的内部,再通过安装板二20对压板30进行限制,通过压板30对棉条进行限制,防止棉条速度过快造成设备拥堵。

[0038] 工作原理:当需要使用一种带有清理结构的棉纱纺纱机时,将处理好的棉条放置在箱体1的内部,通过压板30对棉条进行压制,再将棉条通过安装板二20上的引导管送至辅助块29上,绕过辅助块29将棉条送入保护壳二27的内部,通过飞轮28的高速转动将棉条撕碎,再通过高速旋转的飞轮28将撕碎的棉条通过连接管26送入保护壳一21的内部,再通过气泵23将气体通过气管24吹入保护壳一21的内部,同时通过挡板22将保护壳一21的内部分为两个部分棉纤维在挡板22的后方旋转缠绕,产生纱线,再通过出纱管25将纱线送入,再通过限位板二17和限位板一16对纱线进行限制,再通过连接块二14中间的刀片18对纱线上的棉纤维进行切割,从对纱线进行清洁,再通过固定板8固定的电机一7带动线辊6和齿轮一9进行旋转,再通过齿轮二10带动往复丝杆11进行转动,从而带动滑块12进行运动,从而可以将纱线均匀的缠绕在线辊6上,当线辊6缠满时,转动卡块31,通过卡柱3在卡块31的内部滑动,使固定块2可以顺利的进入卡块31的内部,从而可以将线辊6取下,再将新的线辊6放置在卡块31的一端,转动卡块31,通过卡柱3在卡块31的内部滑动,从而推动卡块31向线辊6的内部运动,从而对线辊6进行固定,再通过弹簧5对卡块31进行推动,从而防止线辊6发生脱落,从而达到方便更换的效果。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

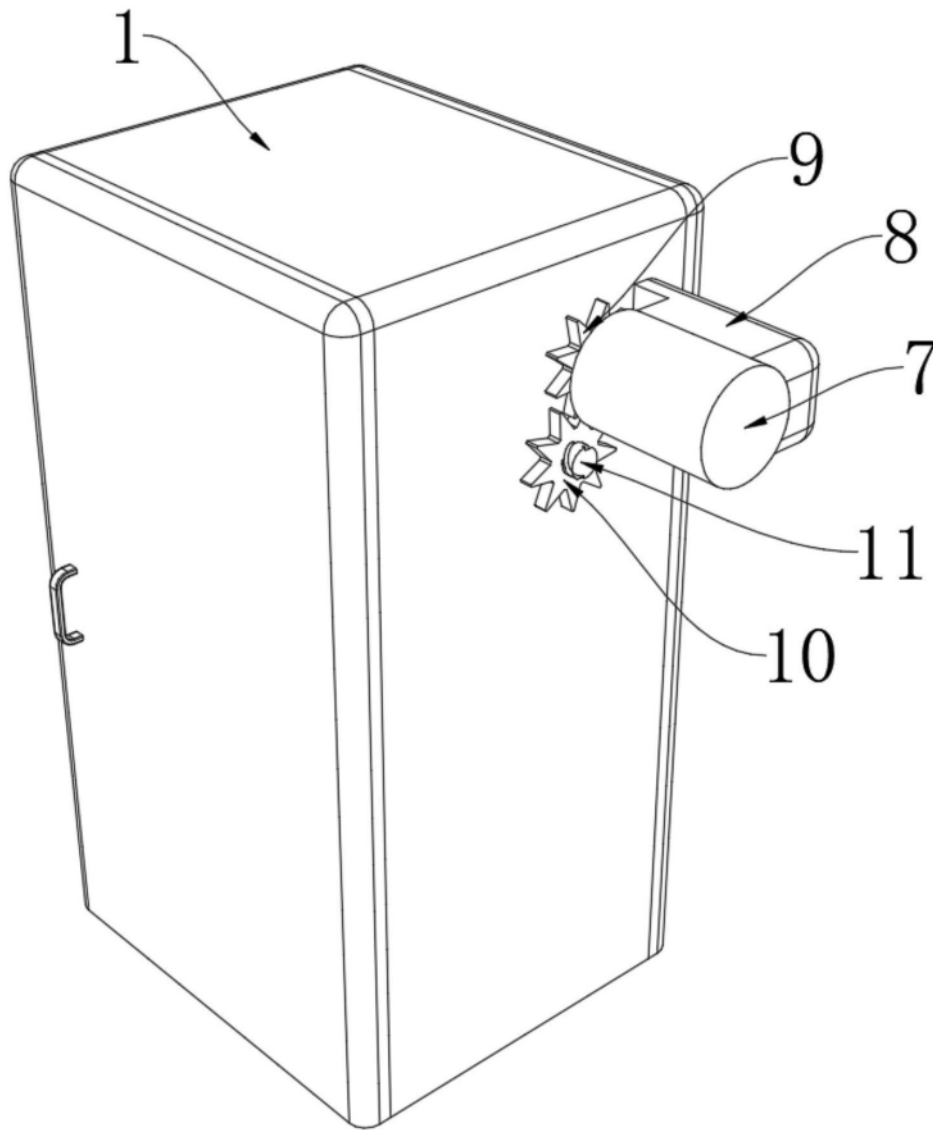


图1

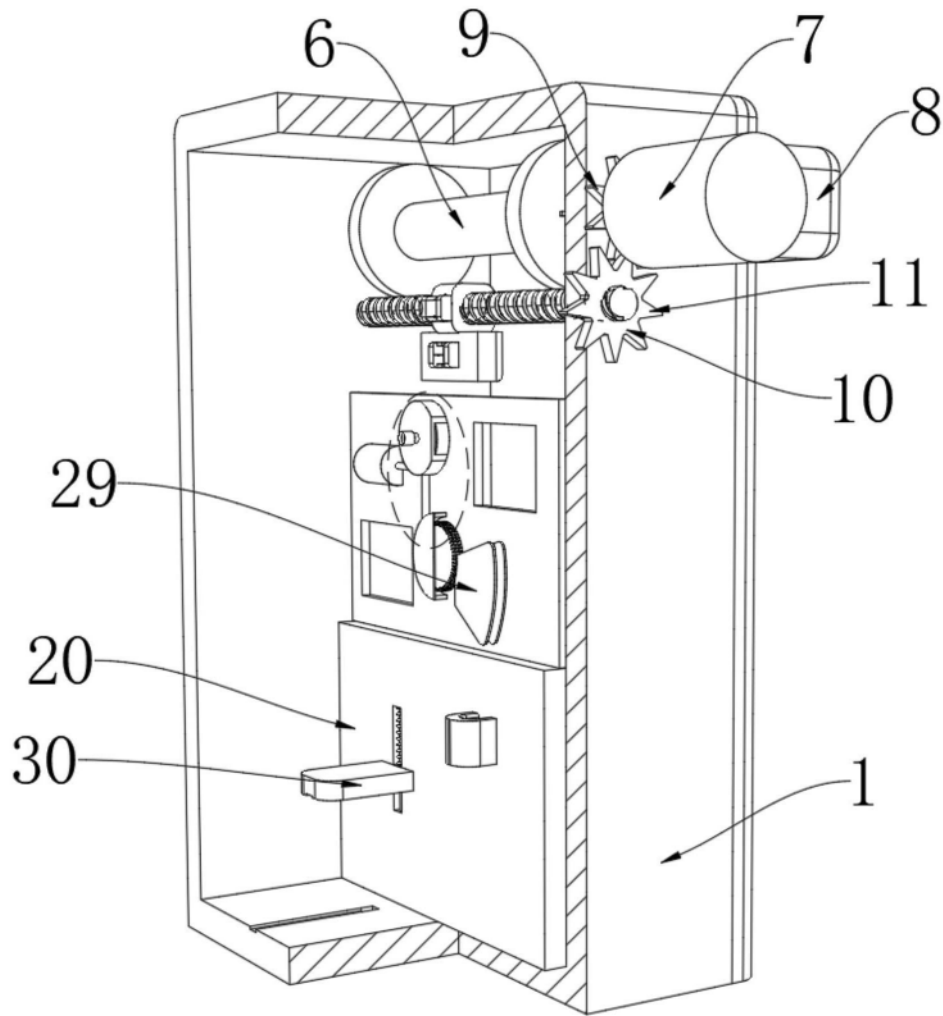


图2

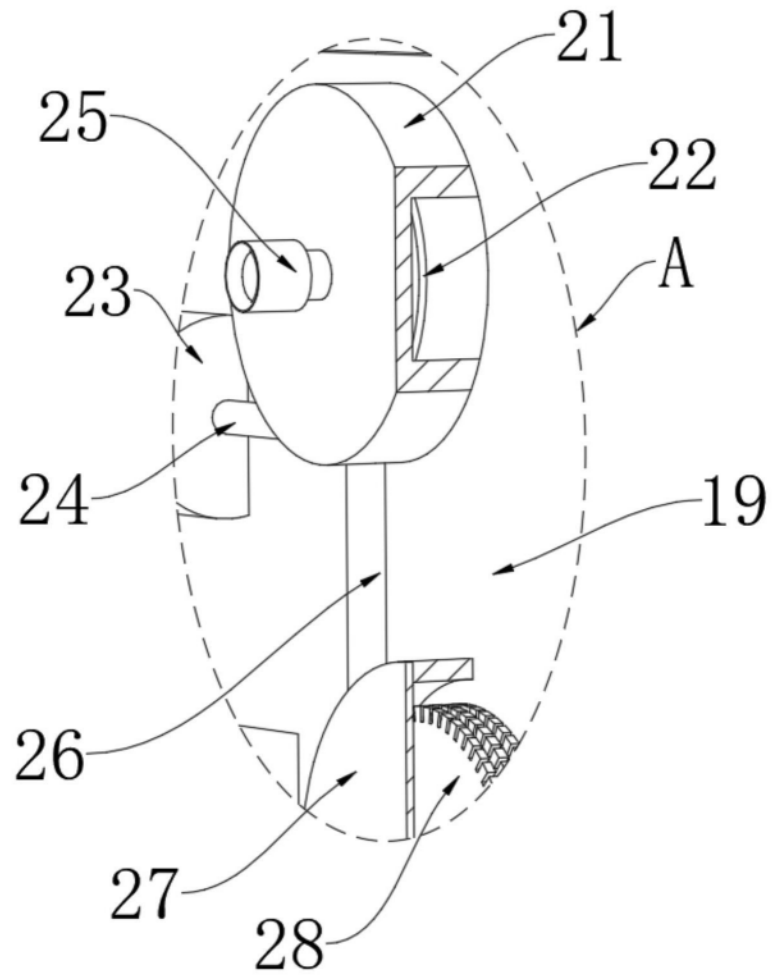


图3

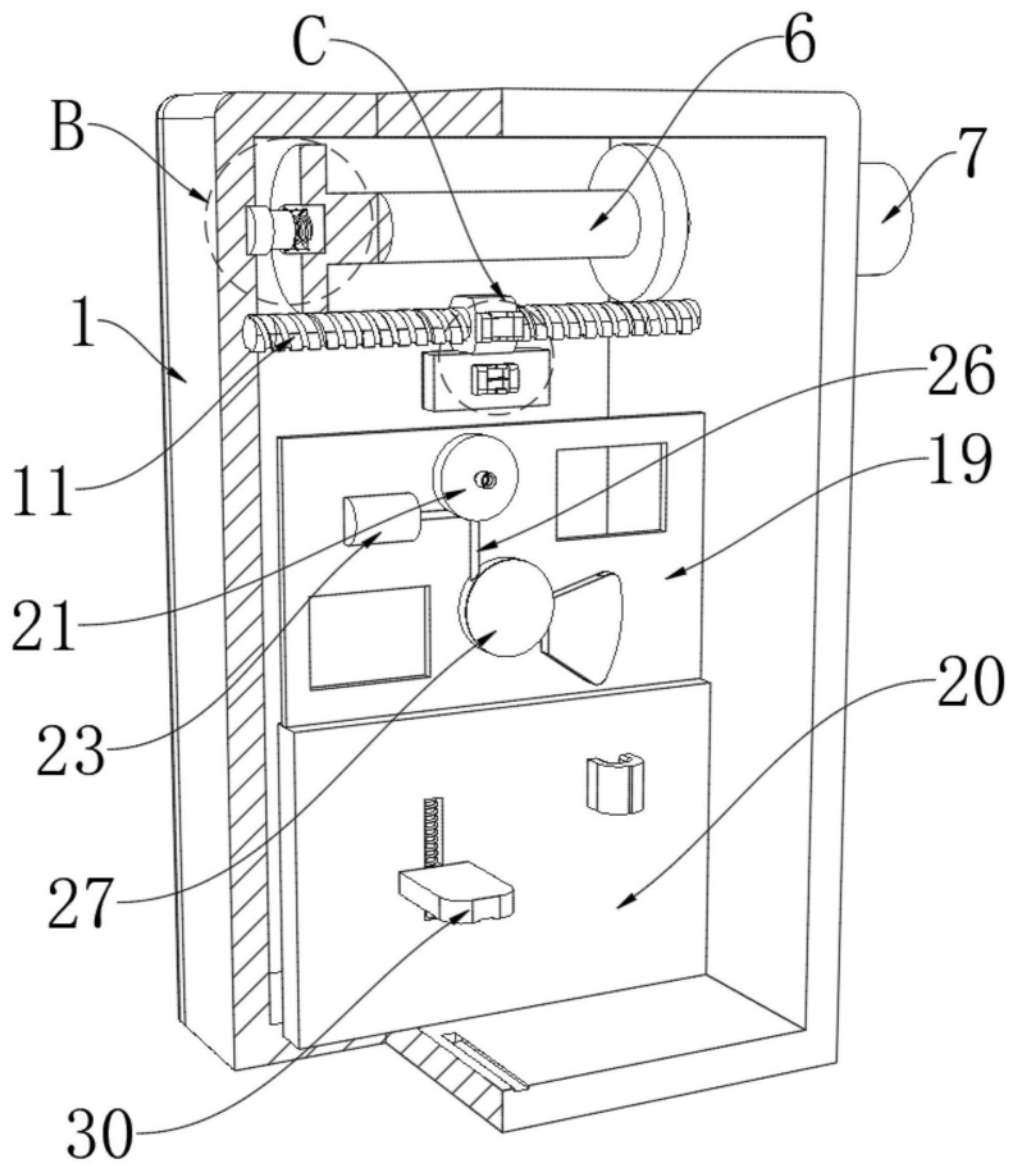


图4

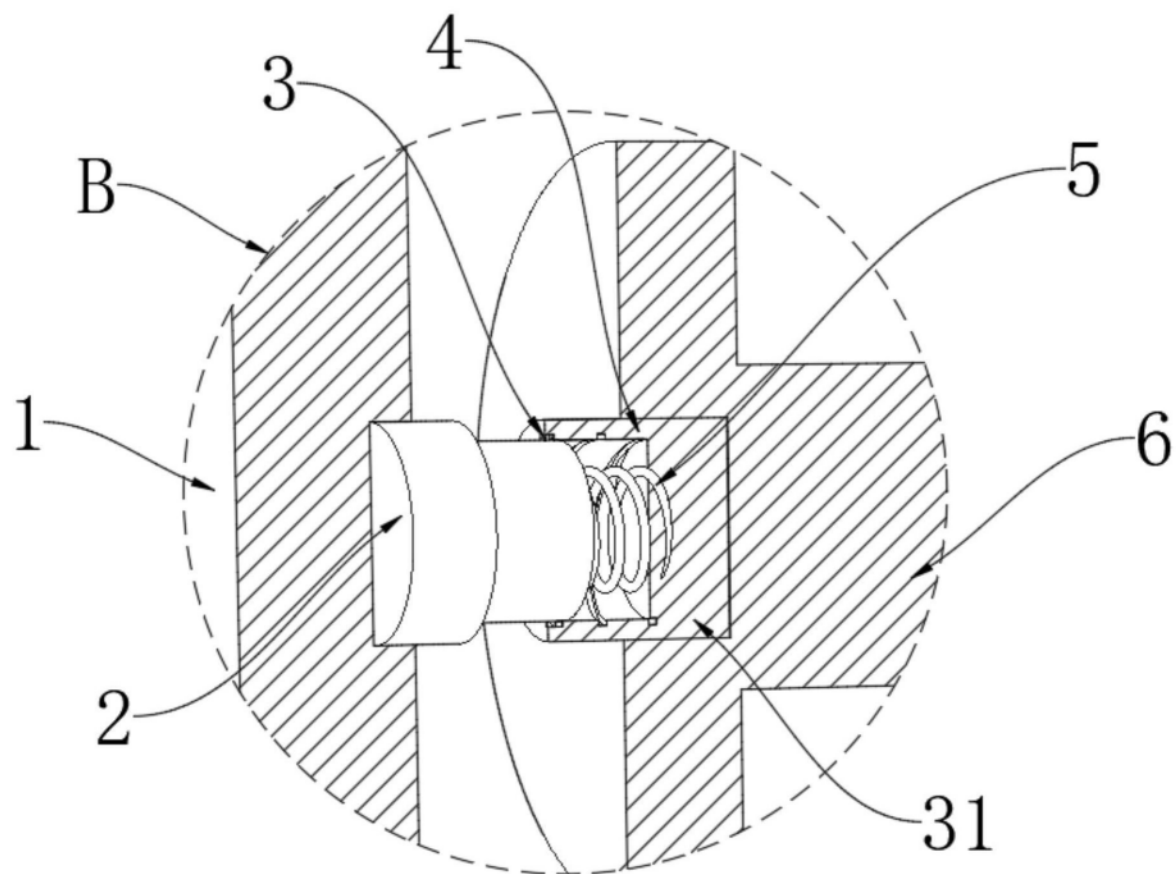


图5

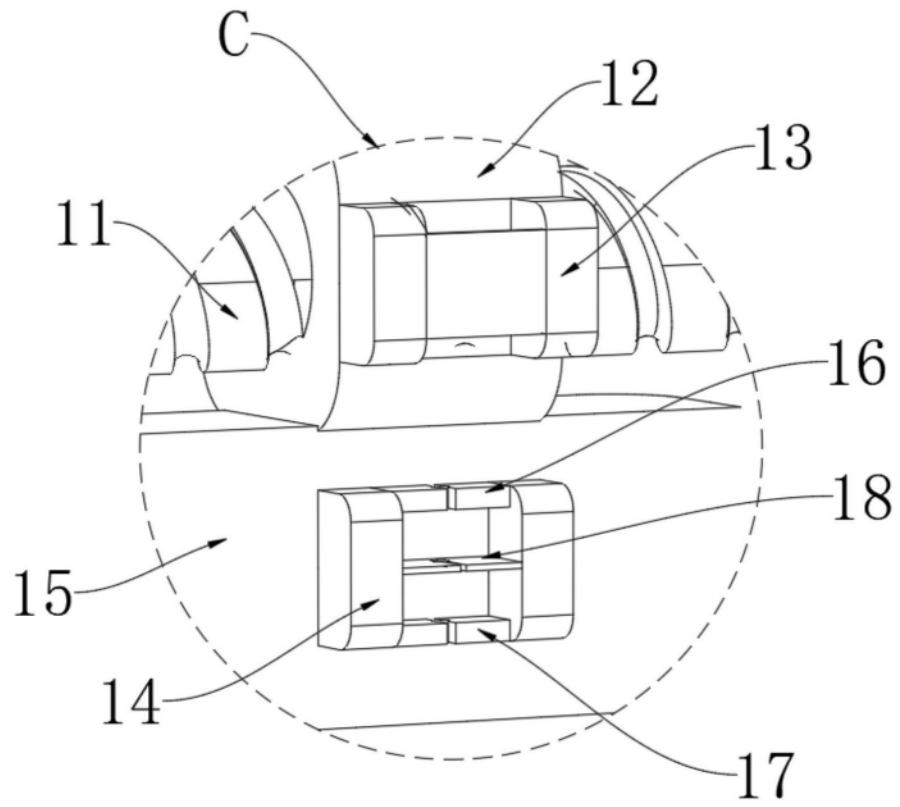


图6