



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213101331 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 04

(21) 申请号 202021807554.X

(22) 申请日 2020.08.26

(73) 专利权人 陈诗婷

地址 510000 广东省广州市天河区沙河大
街四航局14栋南405

(72) 发明人 陈诗婷

(51) Int. Cl.

B01D 46/42 (2006.01)

B01D 46/26 (2006.01)

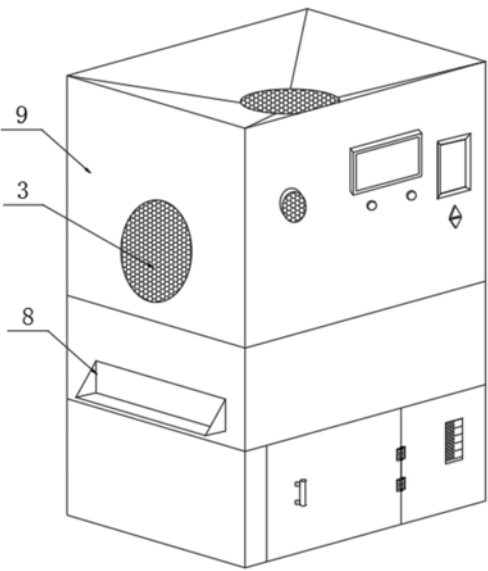
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电气自动化设备除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电气自动化设备除尘装置,包括除尘装置本体,所述除尘装置本体上端表面固定设有漏斗吸尘口,所述除尘装置本体内部表面固定设有抽气箱体,所述抽气箱体内部一侧表面固定设有抽气扇,所述抽气箱体外侧表面固定设有环形滑动轨道,所述环形滑动轨道表面滑动设有若干个滑动块,当需要清理时,可通过水泵将水箱内的水注入中空密封箱体从而转入旋转轴内部中空处,再通过喷淋孔喷出对滤尘网进行冲淋,污水部分流入灰尘存储仓,打开密封机构通过斜分隔板将污水和灰尘通过废料排出口排出,还有部分污水通过电磁阀排污口排出,能够快速清理装置内部堆积的灰尘,结构科学合理,使用安全方便,为人们提供了很大的帮助。



1. 一种电气自动化设备除尘装置,包括除尘装置本体(9),其特征在于,所述除尘装置本体(9)上端表面固定设有漏斗吸尘口(19),所述除尘装置本体(9)内部表面固定设有抽气箱体(2),所述抽气箱体(2)内部一侧表面固定设有抽气扇(3),所述抽气箱体(2)外侧表面固定设有环形滑动轨道(4),所述环形滑动轨道(4)表面滑动设有若干个滑动块(15),所述滑动块(15)一侧表面固定设有滤尘筒(17),所述滤尘筒(17)下端设有灰尘存储仓(5),所述灰尘存储仓(5)底部固定设有斜分隔板(6),所述灰尘存储仓(5)一侧表面固定设有密封机构(7),所述密封机构(7)对应除尘装置本体(9)一侧表面固定设有废料排出口(8),所述除尘装置本体(9)底部固定设有水箱(12),所述水箱(12)上端一侧表面固定设有注液口(13),所述水箱(12)内部固定设有水泵(11),所述除尘装置本体(9)底部中心位置固定设有中空密封箱体(10),所述中空密封箱体(10)内侧表面轴承连接设有旋转轴(14),所述旋转轴(14)表面固定设有若干个伸缩杆(18),所述伸缩杆(18)内部设有弹簧(22),所述伸缩杆(18)一端固定设有清扫毛刷(16),所述抽气箱体(2)上端表面固定设有伺服电机(1),所述伺服电机(1)一侧传动设有齿轮(20),所述滤尘筒(17)上端表面固定设有环形啮齿槽(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气自动化设备除尘装置,其特征在于:所述漏斗吸尘口(19)底部与滤尘筒(17)通过轴承连接,滤尘筒(17)底部与灰尘存储仓(5)上端表面通过轴承连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电气自动化设备除尘装置,其特征在于:所述滤尘筒(17)边缘固定设有滤尘网,且滤尘筒(17)下端表面呈漏斗状设置。

4. 根据权利要求1所述的一种电气自动化设备除尘装置,其特征在于:所述旋转轴(14)内部呈中空设置,且旋转轴(14)表面设有若干个喷淋孔,喷淋孔与旋转轴(14)内部中空处连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电气自动化设备除尘装置,其特征在于:所述中空密封箱体(10)与水泵(11)通过管道连接,且中空密封箱体(10)内部中空处与旋转轴(14)内部中空处联通设置,旋转轴(14)与斜分隔板(6)通过轴承连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电气自动化设备除尘装置,其特征在于:所述密封机构(7)包括液压泵、液压杆和密封挡板,且密封挡板与废料排出口(8)相适配。

7. 根据权利要求1所述的一种电气自动化设备除尘装置,其特征在于:所述伺服电机(1)和齿轮(20)通过传动轴传动连接,齿轮(20)与环形啮齿槽(21)啮合连接。

8. 根据权利要求1所述的一种电气自动化设备除尘装置,其特征在于:所述灰尘存储仓(5)上端对应的除尘装置本体(9)表面设有电磁阀排污口,抽气箱体(2)内部通过管道与外部连接。

一种电气自动化设备除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备除尘技术领域,尤其是涉及一种电气自动化设备除尘装置。

背景技术

[0002] 随着人们环保意识的提高,对于环保的要求越来越高,在生产过程中产生的带有粉尘的气体需要经过除尘后才能够排放到大气中去,现有的除尘装置是除去或降低烟气中飞灰含量的装置,主要应用于化工、石油、冶金、建筑、矿山、机械、轻纺等工业,它对企业生产的安全性起着重要的作用。

[0003] 现有技术中的自动化除尘设备在除尘的过程中,大多数采用湿式除尘方式,但是在除尘的过程中不便于对过滤网上堆积的灰尘进行及时清理以及清理效果一般,导致过滤网上堆积的灰尘较多,除尘效果较差,同时不便于对清理后的灰尘和污水进行收集,除尘效率低,使用起来不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种电气自动化设备除尘装置,从而解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电气自动化设备除尘装置,包括除尘装置本体,所述除尘装置本体上端表面固定设有漏斗吸尘口,所述除尘装置本体内部表面固定设有抽气箱体,所述抽气箱体内部一侧表面固定设有抽气扇,所述抽气箱体外侧表面固定设有环形滑动轨道,所述环形滑动轨道表面滑动设有若干个滑动块,所述滑动块一侧表面固定设有滤尘筒,所述滤尘筒下端设有灰尘存储仓,所述灰尘存储仓底部固定设有斜分隔板,所述灰尘存储仓一侧表面固定设有密封机构,所述密封机构对应除尘装置本体一侧表面固定设有废料排出口,所述除尘装置本体底部固定设有水箱,所述水箱上端一侧表面固定设有注液口,所述水箱内部固定设有水泵,所述除尘装置本体底部中心位置固定设有中空密封箱体,所述中空密封箱体内侧表面轴承连接设有旋转轴,所述旋转轴表面固定设有若干个伸缩杆,所述伸缩杆内部设有弹簧,所述伸缩杆一端固定设有清扫毛刷,所述抽气箱体上端表面固定设有伺服电机,所述伺服电机一侧传动设有齿轮,所述滤尘筒上端表面固定设有环形啮齿槽。

[0006] 所述漏斗吸尘口底部与滤尘筒通过轴承连接,滤尘筒底部与灰尘存储仓上端表面通过轴承连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滤尘筒边缘固定设有滤尘网,且滤尘筒下端表面呈漏斗状设置。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述旋转轴内部呈中空设置,且旋转轴表面设有若干个喷淋孔,喷淋孔与旋转轴内部中空处连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述中空密封箱体与水泵通过管道连接,且中空密封箱体内部中空处与旋转轴内部中空处联通设置,旋转轴与斜分隔板通过轴承连

接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述密封机构包括液压泵、液压杆和密封挡板,且密封挡板与废料排出口相适配。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述伺服电机和齿轮通过传动轴传动连接,齿轮与环形啮齿槽啮合连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述灰尘存储仓上端对应的除尘装置本体表面设有电磁阀排污口,抽气箱体内部通过管道与外部连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该种电气自动化设备除尘装置,抽气扇工作将除尘装置本体内部抽成负压状态,从而将空气通过漏斗吸尘口抽入滤尘筒,滤尘筒边缘固定设有滤尘网,则对空气中灰尘进行过滤,由抽气扇将过滤好的空气排出,伺服电机通过传动轴带动齿轮旋转,从而通过滤尘筒上端表面的环形啮齿槽带动滤尘筒旋转,滤尘筒通过表面的固定的若干个滑动块在环形滑动轨道表面旋转,从而使清扫毛刷紧贴滤尘网内侧表面,对表面的附着灰尘进行清理,避免了灰尘堆积过多导致堵塞,影响过滤效果;

[0015] 2、该种电气自动化设备除尘装置,同时伸缩杆内部设有弹簧,使伸缩杆在弹簧作用下一直使清扫毛刷紧贴滤尘网内侧表面,避免磨损导致产生间隙,不能够除尘,扫下的灰尘通过滤尘筒底部漏入灰尘存储仓存储,大大提高了过滤的效果;

[0016] 3、该种电气自动化设备除尘装置,当需要清理时,可通过水泵将水箱内的水注入中空密封箱体从而转入旋转轴内部中空处,再通过喷淋孔喷出对滤尘网进行冲淋,污水部分流入灰尘存储仓,打开密封机构通过斜分隔板将污水和灰尘通过废料排出口排出,还有部分污水通过电磁阀排污口排出,能够快速清理装置内部堆积的灰尘,结构科学合理,使用安全方便,为人们提供了很大的帮助。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型所述一种电气自动化设备除尘装置立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型所述一种电气自动化设备除尘装置内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型所述一种环形啮齿槽俯视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型所述一种伸缩杆内部结构示意图。

[0022] 图中:1、伺服电机;2、抽气箱体;3、抽气扇;4、环形滑动轨道;5、灰尘存储仓;6、斜分隔板;7、密封机构;8、废料排出口;9、除尘装置本体;10、中空密封箱体;11、水泵;12、水箱;13、注液口;14、旋转轴;15、滑动块;16、清扫毛刷;17、滤尘筒;18、伸缩杆;19、漏斗吸尘口;20、齿轮;21、环形啮齿槽;22、弹簧。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种电气自动化设备除尘装置,包括除尘装置本体9,除尘装置本体9上端表面固定设有漏斗吸尘口19,除尘装置本体9内部表面固定设有抽气箱体2,抽气箱体2内部一侧表面固定设有抽气扇3,抽气扇3工作将除尘装置本体9内部抽成负压状态,从而将空气通过漏斗吸尘口19抽入滤尘筒17,抽气箱体2外侧面固定设有环形滑动轨道4,环形滑动轨道4表面滑动设有若干个滑动块15,滑动块15一侧表面固定设有滤尘筒17,滤尘筒17边缘固定设有滤尘网,则对空气中灰尘进行过滤,由抽气扇3将过滤好的空气排出,滤尘筒17下端设有灰尘存储仓5,灰尘存储仓5底部固定设有斜分隔板6,灰尘存储仓5一侧表面固定设有密封机构7,密封机构7对应除尘装置本体9一侧表面固定设有废料排出口8,打开密封机构7通过斜分隔板6将污水和灰尘通过废料排出口8排出,还有部分污水通过电磁阀排污口排出,能够快速清理装置内部堆积的灰尘,除尘装置本体9底部固定设有水箱12,水箱12上端一侧表面固定设有注液口13,水箱12内部固定设有水泵11,水泵11将水箱12内的水注入中空密封箱体10从而转入旋转轴14内部中空处,再通过喷淋孔喷出对滤尘网进行冲淋,污水部分流入灰尘存储仓5,除尘装置本体9底部中心位置固定设有中空密封箱体10,中空密封箱体10内侧表面轴承连接设有旋转轴14,旋转轴14表面固定设有若干个伸缩杆18,伸缩杆18内部设有弹簧22,使伸缩杆18在弹簧22作用下一直使清扫毛刷16紧贴滤尘网内侧表面,避免磨损导致产生间隙,不能够除尘,伸缩杆18内部设有弹簧22,伸缩杆18一端固定设有清扫毛刷16,滤尘筒17通过表面的固定的若干个滑动块15在环形滑动轨道4表面旋转,从而使清扫毛刷16紧贴滤尘网内侧表面,对表面的附着灰尘进行清理,避免了灰尘堆积过多导致堵塞,影响过滤效果,抽气箱体2上端表面固定设有伺服电机1,伺服电机1通过传动轴带动齿轮20旋转,从而通过滤尘筒17上端表面的环形啮齿槽21带动滤尘筒17旋转,伺服电机1一侧传动设有齿轮20,滤尘筒17上端表面固定设有环形啮齿槽21。

[0025] 本实用新型,优选的,漏斗吸尘口19底部与滤尘筒17通过轴承连接,滤尘筒17底部与灰尘存储仓5上端表面通过轴承连接。

[0026] 本实用新型,优选的,滤尘筒17边缘固定设有滤尘网,且滤尘筒17下端表面呈漏斗状设置。

[0027] 本实用新型,优选的,旋转轴14内部呈中空设置,且旋转轴14表面设有若干个喷淋孔,喷淋孔与旋转轴14内部中空处连接。

[0028] 本实用新型,优选的,中空密封箱体10与水泵11通过管道连接,且中空密封箱体10内部中空处与旋转轴14内部中空处联通设置,旋转轴14与斜分隔板6通过轴承连接。

[0029] 本实用新型,优选的,密封机构7包括液压泵、液压杆和密封挡板,且密封挡板与废料排出口8相适配。

[0030] 本实用新型,优选的,伺服电机1和齿轮20通过传动轴传动连接,齿轮20与环形啮齿槽21啮合连接。

[0031] 本实用新型,优选的,灰尘存储仓5上端对应的除尘装置本体9表面设有电磁阀排污口,抽气箱体2内部通过管道与外部连接。

[0032] 具体原理:使用时,抽气扇3工作将除尘装置本体9内部抽成负压状态,从而将空气通过漏斗吸尘口19抽入滤尘筒17,滤尘筒17边缘固定设有滤尘网,则对空气中灰尘进行过

滤,由抽气扇3将过滤好的空气排出,伺服电机1通过传动轴带动齿轮20旋转,从而通过滤尘筒17上端表面的环形啮齿槽21带动滤尘筒17旋转,滤尘筒17通过表面的固定的若干个滑动块15在环形滑动轨道4表面旋转,从而使清扫毛刷16紧贴滤尘网内侧表面,对表面的附着灰尘进行清理,避免了灰尘堆积过多导致堵塞,影响过滤效果,同时伸缩杆18内部设有弹簧22,使伸缩杆18在弹簧22作用下一直使清扫毛刷16紧贴滤尘网内侧表面,避免磨损导致产生间隙,不能够除尘,扫下的灰尘通过滤尘筒17底部漏入灰尘存储仓5存储,当需要清理时,可通过水泵11将水箱12内的水注入中空密封箱体10从而转入旋转轴14内部中空处,再通过喷淋孔喷出对滤尘网进行冲淋,污水部分流入灰尘存储仓5,打开密封机构7通过斜分隔板6将污水和灰尘通过废料排出口8排出,还有部分污水通过电磁阀排污口排出,能够快速清理装置内部堆积的灰尘。

[0033] 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。

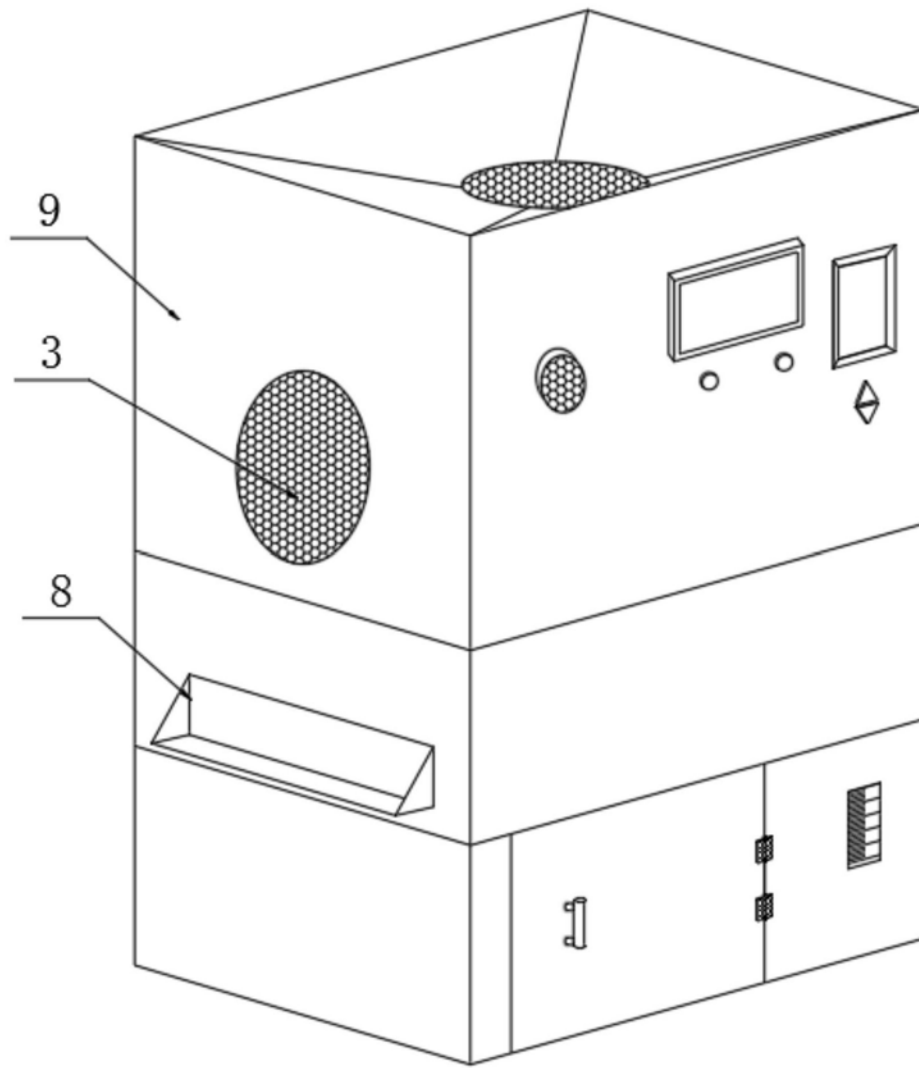


图1

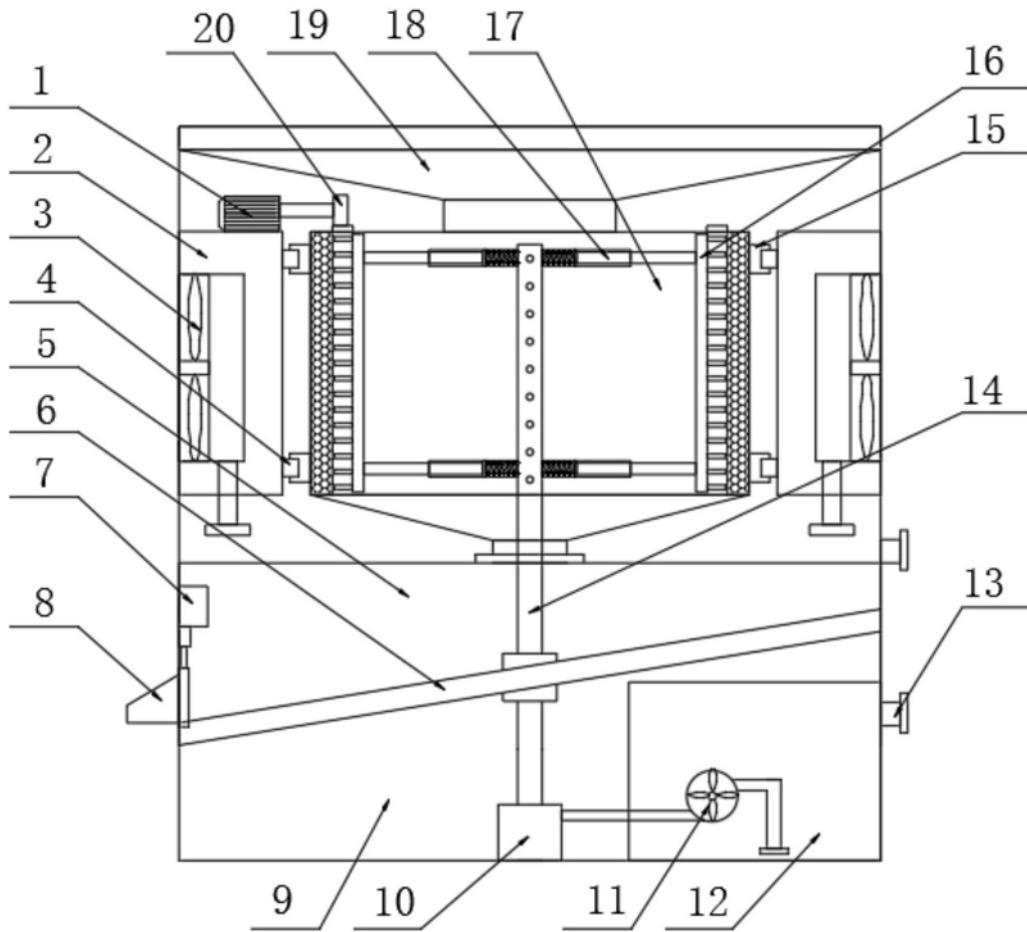


图2

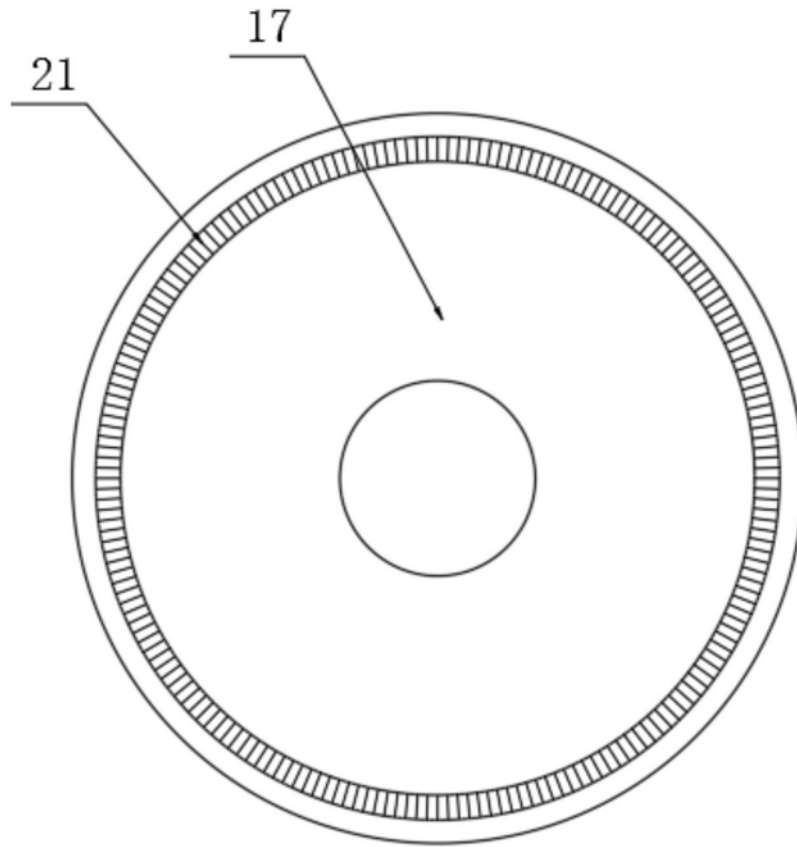


图3

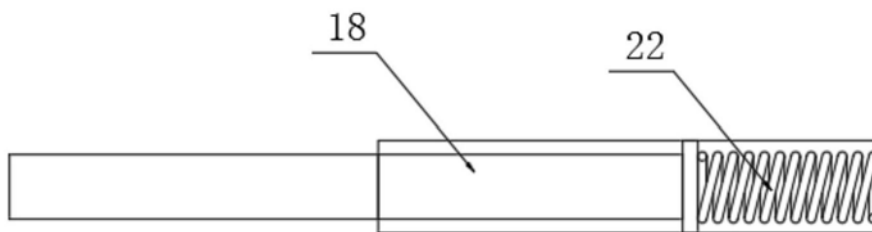


图4