(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222627276 U
(45)授权公告日 2025.03.18

(21)申请号 202421293395.4
(22)申请日 2024.06.07
(73)专利权人 青岛益鼎立容器有限公司
地址 266000 山东省青岛市平度市大泽山镇东岳石村1028号
(72)发明人 李雪健 尹晓荣 王旭峰
(74)专利代理机构 青岛晓航专利代理事务所(普通合伙) 37370
专利代理师 谢欢
(51)Int.Cl.
B24B 27/033(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)

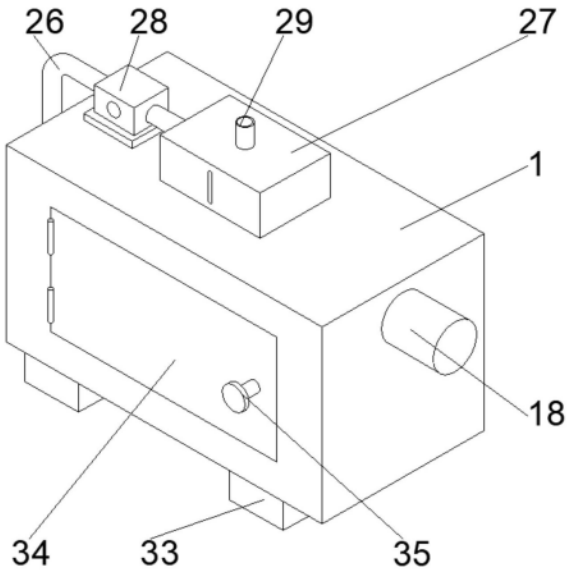
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种金属钢瓶生产用除锈装置

(57)摘要

本实用新型涉及金属钢瓶技术领域,公开了一种金属钢瓶生产用除锈装置,包括除锈箱,所述除锈箱的一侧内壁中心处转动连接有转动杆,所述转动杆的一端固定连接有连接板,所述连接板的一侧固定连接有伸缩杆,所述除锈箱的一侧内壁转动连接有伸缩杆,两个所述伸缩杆的活动端均固定连接有夹持板,两个所述夹持板的相对一侧均固定连接有多个限位板,所述除锈箱的上端内壁固定连接有固定筒,所述固定筒的下端面开设有驱动口。本实用新型中,通过设置的自动除锈结构则可以大大提高除锈效率,具有更好的使用性和高效性,同时通过设置的清理结构则可以对生产时产生碎屑进行快速的处理,从而达到更好的环保性和便利性。



CN 222627276 U

1.一种金属钢瓶生产用除锈装置,包括除锈箱(1),其特征在于:所述除锈箱(1)的一侧内壁中心处转动连接有转动杆(5),所述转动杆(5)的一端固定连接有连接板(6),所述连接板(6)的一侧固定连接有伸缩杆(2),所述除锈箱(1)的一侧内壁转动连接有伸缩杆(2),两个所述伸缩杆(2)的活动端均固定连接有夹持板(3),两个所述夹持板(3)的相对一侧均固定连接有多个限位板(4),所述除锈箱(1)的上端内壁固定连接有固定筒(12),所述固定筒(12)的下端面开设有驱动口(13),所述驱动口(13)的两侧内壁之间转动连接有调节丝杆(14),所述调节丝杆(14)的外壁螺纹套设有滑动座(15),所述滑动座(15)的下端固定连接有安装杆(19),所述安装杆(19)的下端面固定连接有三号驱动电机(20),所述三号驱动电机(20)的输出端固定连接有除锈轮(21);

所述除锈箱(1)的上端面中心处固定连接有水箱(27),所述水箱(27)的一端固定连接有传导管(26),所述传导管(26)的外壁上固定设置有水泵(28),所述除锈箱(1)的一侧内壁靠上处固定连接有连接盘(25),所述传导管(26)的下端固定连接在连接盘(25)内,所述三号驱动电机(20)的一侧固定连接有安装卡座(36),所述安装卡座(36)内固定套设有连接通管(22),所述连接盘(25)与连接通管(22)之间固定连接有波纹管(24),所述连接通管(22)的下端固定连接有喷洒头(23),所述除锈箱(1)的内部靠下处固定套设有过滤网(30),所述除锈箱(1)的内部下端面设置有置杂框(32),所述水箱(27)的上端面中心处固定连接有注水管(29)。

2.根据权利要求1所述的一种金属钢瓶生产用除锈装置,其特征在于:所述转动杆(5)的一端贯穿除锈箱(1)至外部并固定连接有从动齿轮(9),所述除锈箱(1)的一侧外壁中部靠下处固定设置有一号驱动电机(10),所述一号驱动电机(10)的输出端固定连接有主动齿轮(11),所述主动齿轮(11)与从动齿轮(9)啮合设置。

3.根据权利要求1所述的一种金属钢瓶生产用除锈装置,其特征在于:所述除锈箱(1)的一侧外壁中部靠上处固定设置有二号驱动电机(18),所述调节丝杆(14)的一端贯穿固定筒(12)和除锈箱(1)至外部并与二号驱动电机(18)的输出端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种金属钢瓶生产用除锈装置,其特征在于:所述滑动座(15)的上端面固定连接有限位滑块(16),所述除锈箱(1)的上端内壁开设有限位滑槽(17),所述限位滑块(16)滑动设置在限位滑槽(17)内。

5.根据权利要求1所述的一种金属钢瓶生产用除锈装置,其特征在于:所述连接板(6)的一侧固定连接有环形卡板(7),所述除锈箱(1)的一侧内壁开设有环形卡槽(8),所述环形卡板(7)滑动设置在环形卡槽(8)内。

6.根据权利要求1所述的一种金属钢瓶生产用除锈装置,其特征在于:所述过滤网(30)的上端固定连接有导向环(31)。

7.根据权利要求1所述的一种金属钢瓶生产用除锈装置,其特征在于:所述除锈箱(1)的前端面一侧铰链设置有密封门(34),所述密封门(34)的前端面一侧中部处固定连接有把手(35)。

8.根据权利要求1所述的一种金属钢瓶生产用除锈装置,其特征在于:所述除锈箱(1)的下端面两侧均固定连接有支撑柱(33)。

一种金属钢瓶生产用除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属钢瓶技术领域,尤其涉及一种金属钢瓶生产用除锈装置。

背景技术

[0002] 金属钢瓶通常指的是用于储存和运输压缩气体(如液化石油气、氧气、氮气等)或其他液体(如饮用水、化学品等)的容器。它们通常由高强度的金属(如钢铁、铝合金等)制成,以确保在储存和运输过程中的安全性和耐用性。钢瓶在使用一段时间后,表面会发生锈蚀,影响正常使用,因此需要对其除锈。

[0003] 现有的钢瓶除锈多为人工进行,其劳动强度较大,除锈效率也不甚理想,除锈过程中,废屑容易到处飞溅,造成清理困难的同时,也对操作人员的身体健康造成一定的危害。因此,本领域技术人员提供了一种金属钢瓶生产用除锈装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型内容的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种金属钢瓶生产用除锈装置,通过设置的自动除锈结构则可以大大提高除锈效率,具有更好的使用性和高效性,同时通过设置的清理结构则可以对生产时产生碎屑进行快速的处理,从而达到更好的环保性和便利性。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种金属钢瓶生产用除锈装置,包括除锈箱,所述除锈箱的一侧内壁中心处转动连接有转动杆,所述转动杆的一端固定连接有连接板,所述连接板的一侧固定连接有伸缩杆,所述除锈箱的一侧内壁转动连接有伸缩杆,两个所述伸缩杆的活动端均固定连接有夹持板,两个所述夹持板的相对一侧均固定连接有多个限位板,所述除锈箱的上端内壁固定连接有固定筒,所述固定筒的下端面开设有驱动口,所述驱动口的两侧内壁之间转动连接有调节丝杆,所述调节丝杆的外壁螺纹套设有滑动座,所述滑动座的下端固定连接有安装杆,所述安装杆的下端面固定连接有三号驱动电机,所述三号驱动电机的输出端固定连接有除锈轮;

[0007] 所述除锈箱的上端面中心处固定连接有水箱,所述水箱的一端固定连接有传导管,所述传导管的外壁上固定设置有水泵,所述除锈箱的一侧内壁靠上处固定连接有连接盘,所述传导管的下端固定连接在连接盘内,所述三号驱动电机的一侧固定连接有安装卡座,所述安装卡座内固定套设有连接通管,所述连接盘与连接通管之间固定连接有波纹管,所述连接通管的下端固定连接有喷洒头,所述除锈箱的内部靠下处固定套设有过滤网,所述除锈箱的内部下端面设置有置杂框,所述水箱的上端面中心处固定连接有注水管;

[0008] 通过上述技术方案,在使用时,通过将金属钢瓶放置在两个夹持板之间,伸缩杆工作带动夹持板工作,使得金属钢瓶的两端分别卡合设置在限位板内,从而达到更好的限位作用,通过三号驱动电机工作带动除锈轮转动,进而可以达到对钢瓶表面生锈除去的目的,

同时调节丝杆转动,滑动座受力移动并带动除锈轮移动,进而可以达到对金属钢瓶表面多位置除锈的目的,具有更好的使用性,同时通过连接板转动,从而达到对金属钢瓶翻转的目的,使得除锈轮可对钢瓶的各个位置进行除锈,在使用期间,通过水泵工作进而使得水箱内部的水被传送至传导管内,水源流经波纹管和连接通管并由喷洒头排出,进而可以达到对除锈表面喷洒的目的,从而达到对碎屑处理的目的,有效避免了除锈时碎屑沾附在金属钢瓶表面而导致后期清理不便的问题,具有更好的使用性,被掺杂碎屑的水在重力的作用下掉落至过滤网上进行过滤,水源穿过网孔掉落至置杂框内,从而达到更好的处理和分类作用,具有更好的环保性。

[0009] 进一步地,所述转动杆的一端贯穿除锈箱至外部并固定连接有从动齿轮,所述除锈箱的一侧外壁中部靠下处固定设置有一号驱动电机,所述一号驱动电机的输出端固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合设置;

[0010] 通过上述技术方案,通过一号驱动电机工作带动主动齿轮转动,从动齿轮受力同步转动进而带动与之连接的连接板转动,从而达到对金属钢瓶翻转的目的。

[0011] 进一步地,所述除锈箱的一侧外壁中部靠上处固定设置有二号驱动电机,所述调节丝杆的一端贯穿固定筒和除锈箱至外部并与二号驱动电机的输出端固定连接;

[0012] 通过上述技术方案,通过二号驱动电机工作带动调节丝杆转动,滑动座受力移动并带动除锈轮移动。

[0013] 进一步地,所述滑动座的上端面固定连接有限位滑块,所述除锈箱的上端内壁开设有限位滑槽,所述限位滑块滑动设置在限位滑槽内;

[0014] 通过上述技术方案,通过限位滑块在限位滑槽内的滑动设置进而可以达到对滑动座更好的限位作用,从而达到稳定移动的目的。

[0015] 进一步地,所述连接板的一侧固定连接有环形卡板,所述除锈箱的一侧内壁开设有环形卡槽,所述环形卡板滑动设置在环形卡槽内;

[0016] 通过上述技术方案,通过环形卡板在环形卡槽内的滑动设置进而达到对连接板稳定转动的目的。

[0017] 进一步地,所述过滤网的上端固定连接有导向环;

[0018] 通过上述技术方案,通过设置的导向环则可以达到更好的限位作用。

[0019] 进一步地,所述除锈箱的前端面一侧铰链设置有密封门,所述密封门的前端面一侧中部处固定连接有把手;

[0020] 通过上述技术方案,通过设置的密封门和把手则可以达到更好的密封保护作用。

[0021] 进一步地,所述除锈箱的下端面两侧均固定连接有支撑柱;

[0022] 通过上述技术方案,通过设置的支撑柱则可以达到对除锈箱支撑腾空的目的,使得清理更加便利。

[0023] 本实用新型具有如下有益效果:

[0024] 1、本实用新型提出的一种金属钢瓶生产用除锈装置,在使用时,通过将金属钢瓶放置在两个夹持板之间,伸缩杆工作带动夹持板工作,使得金属钢瓶的两端分别卡合设置在限位板内,从而达到更好的限位作用,通过三号驱动电机工作带动除锈轮转动,进而可以达到对钢瓶表面生锈除去的目的,同时二号驱动电机工作带动调节丝杆转动,滑动座受力移动并带动除锈轮移动,进而可以达到对金属钢瓶表面多位置除锈的目的,具有更好的使

用性,同时通过一号驱动电机工作带动主动齿轮转动,从动齿轮受力同步转动进而带动与之连接的连接板转动,从而达到对金属钢瓶翻转的目的,使得除锈轮可对钢瓶的各个位置进行除锈,具有更好的使用性。

[0025] 2、本实用新型提出的一种金属钢瓶生产用除锈装置,在使用期间,通过水泵工作进而使得水箱内部的水被传送至传导管内,水源流经波纹管和连接通管并由喷洒头排出,进而可以达到对除锈表面喷洒的目的,从而达到对碎屑处理的目的,有效避免了除锈时碎屑沾附在金属钢瓶表面而导致后期清理不便的问题,具有更好的使用性,被掺杂碎屑的水在重力的作用下掉落至过滤网上进行过滤,水源穿过网孔掉落至置杂框内,从而达到更好的处理和分类作用,具有更好的环保性。

[0026] 3、本实用新型提出的一种金属钢瓶生产用除锈装置,通过设置的自动除锈结构则可以大大提高除锈效率,具有更好的使用性和高效性,同时通过设置的清理结构则可以对生产时产生碎屑进行快速的处理,从而达到更好的环保性和便利性。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型提出的一种金属钢瓶生产用除锈装置的轴测示意图;

[0028] 图2为本实用新型提出的一种金属钢瓶生产用除锈装置的正剖示意图;

[0029] 图3为图2的A处结构的放大示意图;

[0030] 图4为本实用新型提出的一种金属钢瓶生产用除锈装置的夹持板与限位板连接的侧视示意图;

[0031] 图5为本实用新型提出的一种金属钢瓶生产用除锈装置的固定筒的轴测示意图。

[0032] 图例说明:

[0033] 1、除锈箱;2、伸缩杆;3、夹持板;4、限位板;5、转动杆;6、连接板;7、环形卡板;8、环形卡槽;9、从动齿轮;10、一号驱动电机;11、主动齿轮;12、固定筒;13、驱动口;14、调节丝杆;15、滑动座;16、限位滑块;17、限位滑槽;18、二号驱动电机;19、安装杆;20、三号驱动电机;21、除锈轮;22、连接通管;23、喷洒头;24、波纹管;25、连接盘;26、传导管;27、水箱;28、水泵;29、注水管;30、过滤网;31、导向环;32、置杂框;33、支撑柱;34、密封门;35、把手;36、安装卡座。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本实用新型具体实施方式中的附图,对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型一部分具体实施方式,而不是全部的具体实施方式。基于本实用新型中的具体实施方式,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具体实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 参照图1-5,本实用新型提供的一种具体实施方式:一种金属钢瓶生产用除锈装置,包括除锈箱1,除锈箱1的前端面一侧铰链设置有密封门34,密封门34的前端面一侧中部处固定连接有把手35,通过设置的密封门34和把手35则可以达到更好的密封保护作用,除锈箱1的下端面两侧均固定连接有支撑柱33,通过设置的支撑柱33则可以达到对除锈箱1支撑腾空的目的,使得清理更加便利,除锈箱1的一侧内壁中心处转动连接有转动杆5,转动杆

5的一端固定连接有连接板6,转动杆5的一端贯穿除锈箱1至外部并固定连接有从动齿轮9,除锈箱1的一侧外壁中部靠下处固定设置有一号驱动电机10,一号驱动电机10的输出端固定连接有主动齿轮11,主动齿轮11与从动齿轮9啮合设置,通过一号驱动电机10工作带动主动齿轮11转动,从动齿轮9受力同步转动进而带动与之连接的连接板6转动,从而达到对金属钢瓶翻转的目的,连接板6的一侧固定连接有环形卡板7,除锈箱1的一侧内壁开设有环形卡槽8,环形卡板7滑动设置在环形卡槽8内,通过环形卡板7在环形卡槽8内的滑动设置进而达到对连接板6稳定转动的目的,连接板6的一侧固定连接有伸缩杆2,除锈箱1的一侧内壁转动连接有伸缩杆2,两个伸缩杆2的活动端均固定连接有夹持板3,两个夹持板3的相对一侧均固定连接有多个限位板4,除锈箱1的上端内壁固定连接有固定筒12,固定筒12的下端面开设有驱动口13,驱动口13的两侧内壁之间转动连接有调节丝杆14,调节丝杆14的外壁螺纹套设有滑动座15,除锈箱1的一侧外壁中部靠上处固定设置有二号驱动电机18,调节丝杆14的一端贯穿固定筒12和除锈箱1至外部并与二号驱动电机18的输出端固定连接,通过二号驱动电机18工作带动调节丝杆14转动,滑动座15受力移动并带动除锈轮21移动,滑动座15的上端面固定连接有限位滑块16,除锈箱1的上端内壁开设有限位滑槽17,限位滑块16滑动设置在限位滑槽17内,通过限位滑块16在限位滑槽17内的滑动设置进而可以达到对滑动座15更好的限位作用,从而达到稳定移动的目的,滑动座15的下端固定连接有安装杆19,安装杆19的下端面固定连接有三号驱动电机20,三号驱动电机20的输出端固定连接有除锈轮21;

[0036] 除锈箱1的上端面中心处固定连接有水箱27,水箱27的一端固定连接有传导管26,传导管26的外壁上固定设置有水泵28,除锈箱1的一侧内壁靠上处固定连接有连接盘25,传导管26的下端固定连接在连接盘25内,三号驱动电机20的一侧固定连接有安装卡座36,安装卡座36内固定套设有连接通管22,连接盘25与连接通管22之间固定连接有波纹管24,连接通管22的下端固定连接有喷洒头23,除锈箱1的内部靠下处固定套设有过滤网30,过滤网30的上端固定连接有导向环31,通过设置的导向环31则可以达到更好的限位作用,除锈箱1的内部下端面设置有置杂框32,水箱27的上端面中心处固定连接有注水管29。

[0037] 工作原理:在使用时,通过将金属钢瓶放置在两个夹持板3之间,伸缩杆2工作带动夹持板3工作,使得金属钢瓶的两端分别卡合设置在限位板4内,从而达到更好的限位作用,通过三号驱动电机20工作带动除锈轮21转动,进而可以达到对钢瓶表面生锈除去的目的,同时二号驱动电机18工作带动调节丝杆14转动,滑动座15受力移动并带动除锈轮21移动,进而可以达到对金属钢瓶表面多位置除锈的目的,具有更好的使用性,同时通过一号驱动电机10工作带动主动齿轮11转动,从动齿轮9受力同步转动进而带动与之连接的连接板6转动,从而达到对金属钢瓶翻转的目的,使得除锈轮21可对钢瓶的各个位置进行除锈,在使用期间,通过水泵28工作进而使得水箱27内部的水被传送至传导管26内,水源流经波纹管24和连接通管22并由喷洒头23排出,进而可以达到对除锈表面喷洒的目的,从而达到对碎屑处理的目的,有效避免了除锈时碎屑沾附在金属钢瓶表面而导致后期清理不便的问题,具有更好的使用性,被掺杂碎屑的水在重力的作用下掉落至过滤网30上进行过滤,水源穿过网孔掉落至置杂框32内,从而达到更好的处理和分类作用。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选具体实施方式而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述具体实施方式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具体实施方式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。

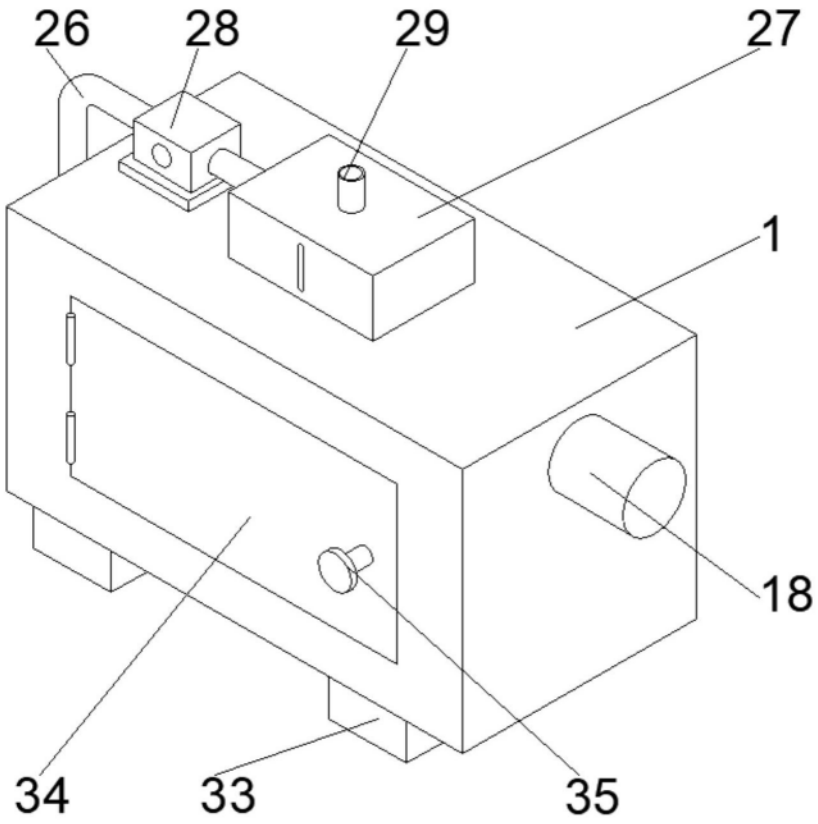

26
28
29
27
1
18
34
33
35

图1

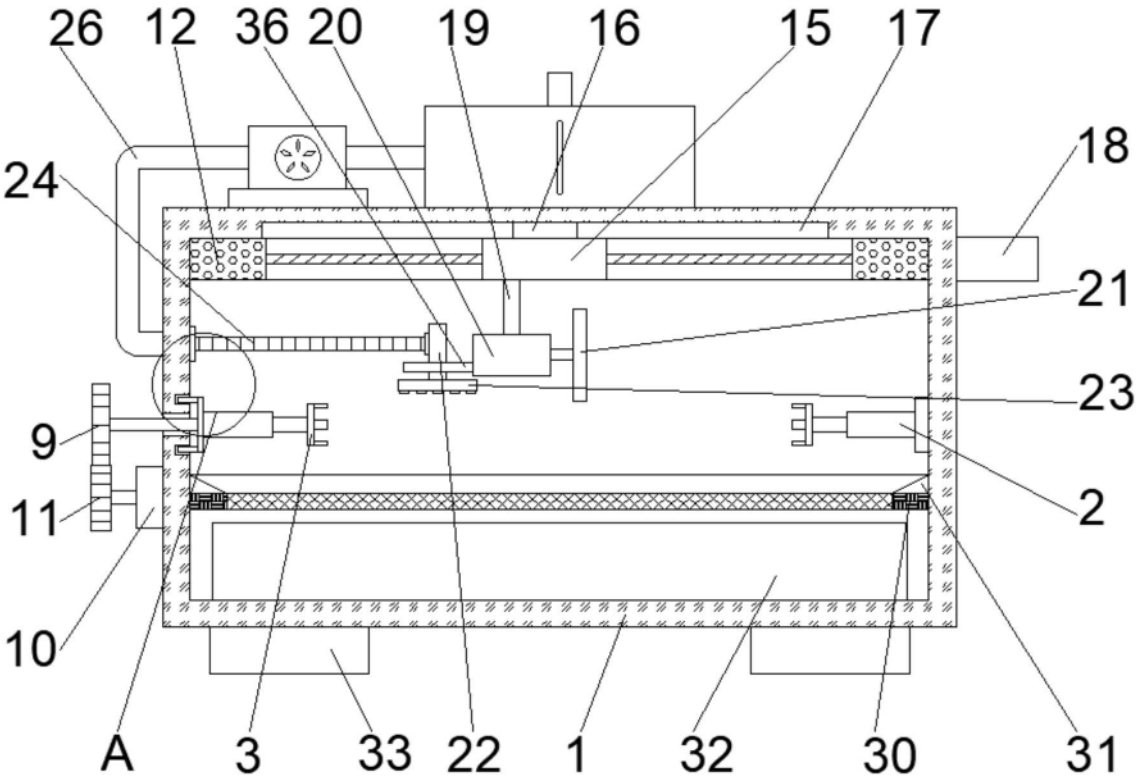

26
12
36
20
19
16
15
17
18
24
21
23
9
11
2
10
A
3
33
22
1
32
30
31

图2

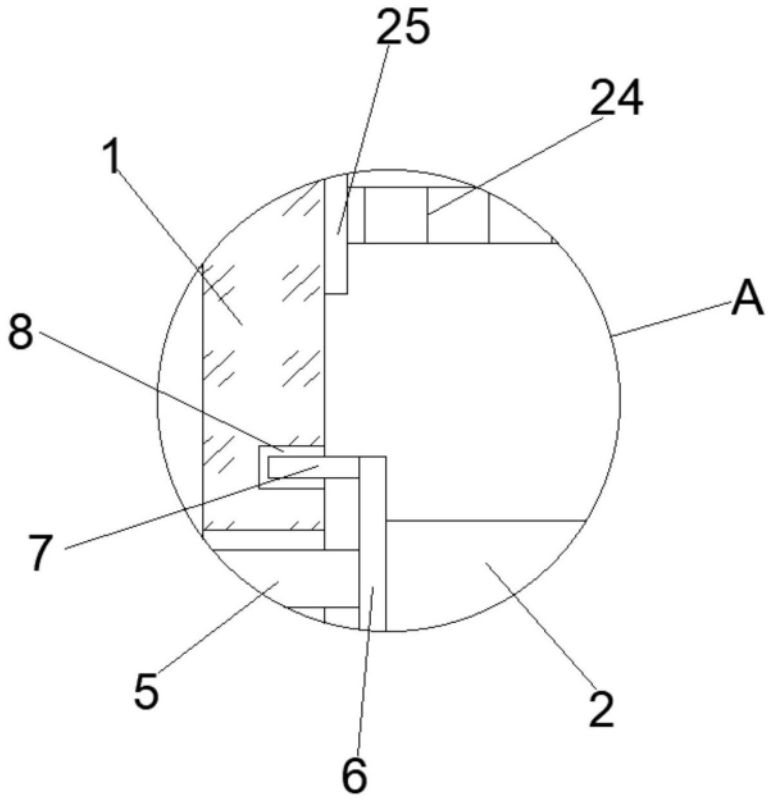


图3

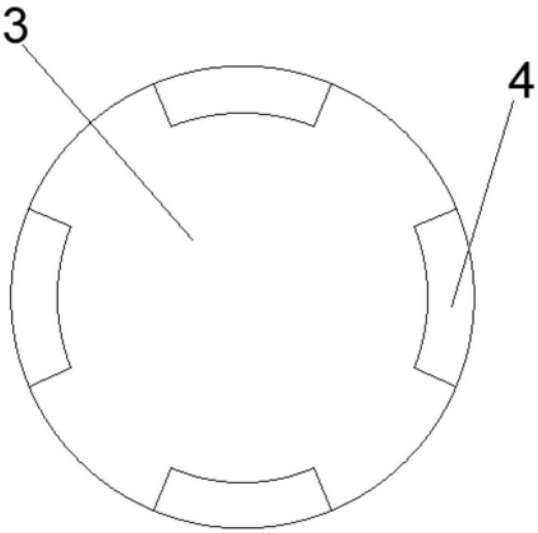


图4

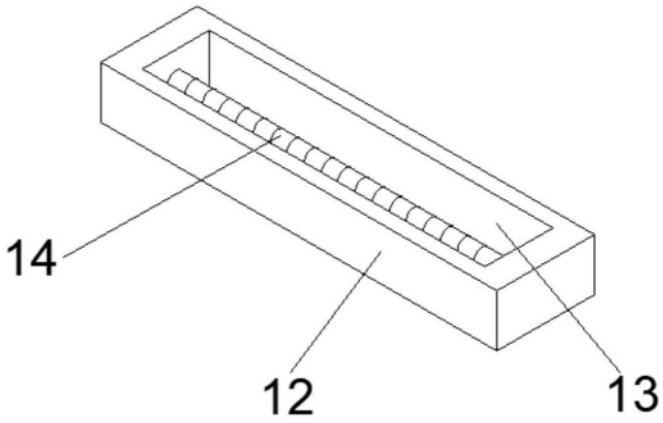


图5