



(21) 申请号 202420811415.6

(22) 申请日 2024.04.18

(73) 专利权人 晋江鹏发机械有限公司

地址 362200 福建省泉州市晋江市安海镇
桐林工业西路2号1幢2幢3幢

(72) 发明人 杨婷婷

(74) 专利代理机构 泉州协创知识产权代理事务
所(普通合伙) 35231

专利代理师 连小娥

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

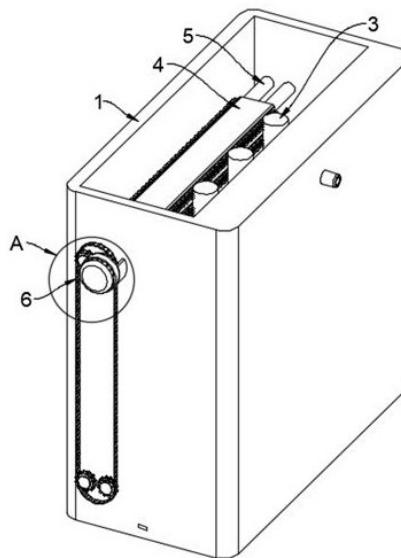
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种铸件自动清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铸件清理装置技术领域,特别是涉及一种铸件自动清洗装置,包括铸件清洗盒,铸件清洗盒内底壁设置有斜形凸台,斜形凸台内插接设置有铸件本体,铸件清洗盒内设置有清洗履带,铸件清洗盒内均匀设置有履带驱动杆,铸件清洗盒一侧外壁设置有用于履带驱动杆转动的驱动组件,斜形凸台内设置有可转动的支撑架,铸件清洗盒内底壁内部开设有推动槽,推动槽内设置有用于支撑架转动的推动组件,本装置能够同时对多个对铸件本体进行冲洗,通过驱动组件与推动组件的配合,可以实现在铸件本体旋转的同时对铸件本体进行全面清扫与冲洗,进而实现了对铸件表面污渍的清理,提高本装置的实用性。



1. 一种铸件自动清洗装置,包括铸件清洗盒(1),所述铸件清洗盒(1)内底壁设置有斜形凸台(2),所述斜形凸台(2)内插接设置有铸件本体(3),其特征在于:所述铸件清洗盒(1)内设置有清洗履带(4),所述铸件清洗盒(1)内均匀设置有履带驱动杆(5),所述铸件清洗盒(1)一侧外壁设置有用于履带驱动杆(5)转动的驱动组件(6),所述斜形凸台(2)内设置有可转动的支撑架(7),所述铸件清洗盒(1)内底壁内部开设有推动槽(14),所述推动槽(14)内设置有用所述支撑架(7)转动的推动组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的铸件自动清洗装置,其特征在于:所述铸件清洗盒(1)上端一侧外壁内部开设有管道腔(9),所述管道腔(9)内设置有清洗管(10),所述铸件清洗盒(1)上端一侧内壁均匀设置有清洗喷头(11),所述清洗喷头(11)与所述清洗管(10)之间相互管道连接,所述铸件清洗盒(1)上端一侧外壁镶嵌安装有水泵接头(12),所述水泵接头(12)一端与所述清洗管(10)之间相互连通。

3. 根据权利要求2所述的铸件自动清洗装置,其特征在于:所述清洗履带(4)内壁四角位置均与所述履带驱动杆(5)之间相贴合,所述履带驱动杆(5)一端转动安装在所述铸件清洗盒(1)一侧内壁,所述履带驱动杆(5)另一端贯穿且转动安装在所述铸件清洗盒(1)另一侧外壁。

4. 根据权利要求3所述的铸件自动清洗装置,其特征在于:所述驱动组件(6)包括驱动电机(601),所述驱动电机(601)固定安装在所述铸件清洗盒(1)一端外壁,所述驱动电机(601)的输出端与所述履带驱动杆(5)一端相互固定连接,所述履带驱动杆(5)一端外表面设置有驱动链轮(602),所述驱动链轮(602)外表面啮合设置有驱动链条(603)。

5. 根据权利要求1所述的铸件自动清洗装置,其特征在于:所述斜形凸台(2)顶面均匀开设有转动槽,所述支撑架(7)包括支撑杆(701),所述支撑杆(701)一端转动安装在所述转动槽上表面,所述支撑杆(701)顶端固定安装有固定磁铁盘(702),所述铸件本体(3)设置在所述固定磁铁盘(702)上表面,所述固定磁铁盘(702)上表面均匀开设有漏液孔,所述漏液孔一端贯穿所述转动槽内底壁。

6. 根据权利要求5所述的铸件自动清洗装置,其特征在于:所述支撑杆(701)中间位置外表面套设有推动齿轮(703),所述转动槽与所述推动槽(14)之间相互连通,所述推动组件(8)包括推动电机(801),所述推动电机(801)镶嵌安装在所述铸件清洗盒(1)下端一侧外壁内部。

7. 根据权利要求6所述的铸件自动清洗装置,其特征在于:所述推动槽(14)内滑动安装有推动齿条(802),所述推动电机(801)输出端固定安装有往复丝杠(803),所述推动齿条(802)内开设有螺纹孔,所述往复丝杠(803)插接设置在所述推动齿条(802)内,所述往复丝杠(803)与所述螺纹孔之间相互转动啮合。

8. 根据权利要求7所述的铸件自动清洗装置,其特征在于:所述推动齿条(802)与所述推动齿轮(703)之间相互啮合,所述斜形凸台(2)两侧上表面分别均匀设置有出液孔(13),所述出液孔(13)的一端与所述铸件清洗盒(1)底端外底壁之间相互连通。

一种铸件自动清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸件清理装置技术领域,特别是涉及一种铸件自动清洗装置。

背景技术

[0002] 铸件应用历史悠久,古代人们用铸件作和一些生活用具,近代,铸件主要用作机器零部件的毛坯,有些精密铸件,也可直接用作机器的零部件。铸件在机械产品中占有很大的比重,如拖拉机中,铸件重量约占整机重量的50~70%,农业机械中占40~70%,机床、内燃机等中达70~90%。各类铸件中,以机械用的铸件品种最多,形状最复杂,用量也最大,约占铸件总产量的60%。其次是冶金用的钢锭模和工程用的管道、以及生活中的一些工具,而铸件在铸造或使用后,铸件表面需要进行清洗,此时需要使用铸件清洗装置。

[0003] 现有一种机械加工用铸件清洗装置(公开号:CN 214516642 U)包括装置本体,所述装置本体的顶部右侧固定安装有储水箱,所述储水箱的右侧下部设置有排空口,所述储水箱的顶部右侧设置有注入口,所述装置本体的顶部左侧固定安装有清洁液箱,所述清洁液箱的顶部正中固定安装有搅拌电机,所述搅拌电机的底部设置有搅拌叶,所述清洁液箱的底部内壁固定安装有加压泵机,所述装置本体正面的左侧上部固定安装有控制器,所述装置本体的正面中部设置有装置门,所述装置本体的顶部正中固定安装有清洗电机。本实用新型所述的一种机械加工用铸件清洗装置,清洗刷和喷头配合使得铸件能够得到充分的清洗,极大的提高了铸件的清洁程度。

[0004] 以上现有装置在能够对铸件进行充分清洗,然而以上现有装置虽然能够对铸件表面进行充分清洗,但是铸件表面仍会存在顽固污渍,因此以上现有装置在对铸件进行高效清理方面仍需一定改进。

[0005] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0006] 为克服现有技术存在的技术缺陷,本实用新型提供一种铸件自动清洗装置,能够实现对铸件外表面进行高效清扫冲洗的目的。

[0007] 本实用新型采用的技术解决方案是:包括铸件清洗盒,所述铸件清洗盒内底壁设置有斜形凸台,所述斜形凸台内插接设置有铸件本体,所述铸件清洗盒内设置有清洗履带,所述铸件清洗盒内均匀设置有履带驱动杆,所述铸件清洗盒一侧外壁设置有用于履带驱动杆转动的驱动组件,所述斜形凸台内设置有可转动的支撑架,所述铸件清洗盒内底壁内部开设有推动槽,所述推动槽内设置有用于所述支撑架转动的推动组件。

[0008] 优选的,为了通过外接水泵与所述水泵接头的连通,进而实现对所述铸件本体的冲刷,所述铸件清洗盒上端一侧外壁内部开设有管道腔,所述管道腔内设置有清洗管,所述铸件清洗盒上端一侧内壁均匀设置有清洗喷头,所述清洗喷头与所述清洗管之间相互管道连接,所述铸件清洗盒上端一侧外壁镶嵌安装有水泵接头,所述水泵接头一端与所述清洗管之间相互连通。

[0009] 优选的,为了通过所述履带驱动杆带动所述清洗履带进行转动,所述清洗履带外表面带有清扫毛刷,所述清洗履带内壁四角位置均与所述履带驱动杆之间相贴合,所述履带驱动杆一端转动安装在所述铸件清洗盒一侧内壁,所述履带驱动杆另一端贯穿且转动安装在所述铸件清洗盒另一侧外壁。

[0010] 优选的,为了通过所述驱动电机带动履带驱动杆进行转动,所述驱动组件包括驱动电机,所述驱动电机固定安装在所述铸件清洗盒一端外壁,所述驱动电机的输出端与所述履带驱动杆一端相互固定连接,所述履带驱动杆一端外表面设置有驱动链轮,所述驱动链轮外表面啮合设置有驱动链条。

[0011] 优选的,为了对所述铸件本体进行限位,所述斜形凸台顶面均匀开设有转动槽,所述支撑架包括支撑杆,所述支撑杆一端转动安装在所述转动槽上表面,所述支撑杆顶端固定安装有固定磁铁盘,所述铸件本体设置在所述固定磁铁盘上表面,所述固定磁铁盘上表面均匀开设有漏液孔,所述漏液孔一端贯穿所述转动槽内底壁。

[0012] 优选的,为了对所述推动电机进行限位固定,所述支撑杆中间位置外表面套设有推动齿轮,所述转动槽与所述推动槽之间相互连通,所述推动组件包括推动电机,所述推动电机镶嵌安装在所述铸件清洗盒下端一侧外壁内部。

[0013] 优选的,为了通过所述往复丝杠与所述螺纹孔的转动啮合,实现对所述推动齿条的推动,所述推动槽内滑动安装有推动齿条,所述推动电机输出端固定安装有往复丝杠,所述推动齿条内开设有螺纹孔,所述往复丝杠插接设置在所述推动齿条内,所述往复丝杠与所述螺纹孔之间相互转动啮合。

[0014] 优选的,为了通过所述推动齿轮的转动带动所述铸件本体进行转动,同时通过所述出液孔防止所述铸件清洗盒内部积水,所述推动齿条与所述推动齿轮之间相互啮合,所述斜形凸台两侧上表面分别均匀设置有出液孔,所述出液孔的一端与所述铸件清洗盒底端外底壁之间相互连通。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本装置能够同时对多个对铸件本体进行冲洗,通过驱动组件与推动组件的配合,可以实现在铸件本体旋转的同时对铸件本体进行全面清扫与冲洗,进而提高本装置的清洗效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一侧整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型另一侧整体结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型支撑架的位置示意图。

[0019] 图4为本实用新型推动组件结构示意图。

[0020] 图5为本实用支撑架结构示意图。

[0021] 图6为图1中A处的结构放大图。

[0022] 附图标记说明:图中:1、铸件清洗盒;2、斜形凸台;3、铸件本体;4、清洗履带;5、履带驱动杆;6、驱动组件;601、驱动电机;602、驱动链轮;603、驱动链条;7、支撑架;701、支撑杆;702、固定磁铁盘;703、推动齿轮;8、推动组件;801、推动电机;802、推动齿条;803、往复丝杠;9、管道腔;10、清洗管;11、清洗喷头;12、水泵接头;13、出液孔;14、推动槽。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图1-图6对本实用新型作进一步说明:一种铸件自动清洗装置,包括铸件清洗盒1,铸件清洗盒1内底壁设置有斜形凸台2,斜形凸台2内插接设置有铸件本体3,铸件清洗盒1内设置有清洗履带4,铸件清洗盒1内均匀设置有履带驱动杆5,铸件清洗盒1一侧外壁设置有用于履带驱动杆5转动的驱动组件6,斜形凸台2内设置有可转动的支撑架7,铸件清洗盒1内底壁内部开设有推动槽14,推动槽14内设置有用于支撑架7转动的推动组件8

[0024] 如图3所示,铸件清洗盒1上端一侧外壁内部开设有管道腔9,管道腔9内设置有清洗管10,铸件清洗盒1上端一侧内壁均匀设置有清洗喷头11,清洗喷头11与清洗管10之间相互管道连接,铸件清洗盒1上端一侧外壁镶嵌安装有水泵接头12,水泵接头12一端与清洗管10之间相互连通,以便于实现对铸件本体3的清洗,通过水泵接头12与外界的连接有水箱的水泵进行连接,再通过设置的清洗管10与清洗喷头11的连接,可以实现对多个铸件本体3进行冲洗。

[0025] 如图6所示,清洗履带4内壁四角位置均与履带驱动杆5之间相贴合,履带驱动杆5一端转动安装在铸件清洗盒1一侧内壁,履带驱动杆5另一端贯穿且转动安装在铸件清洗盒1另一侧外壁,驱动组件6包括驱动电机601,驱动电机601固定安装在铸件清洗盒1一端外壁,驱动电机601的输出端与履带驱动杆5一端相互固定连接,履带驱动杆5一端外表面设置有驱动链轮602,驱动链轮602外表面啮合设置有驱动链条603,与便于通过铸件清洗盒1一侧外壁设置的四个履带驱动杆5的其中之一与驱动电机601进行固定连接,再通过履带驱动杆5与清洗履带4之间的摩擦力,进而使得履带驱动杆5带动去清洗履带4进行转动,履带驱动杆5中间位置外表面的直径要小于履带驱动杆5两端表面的直径,进而方便清洗履带4进行放置。

[0026] 如图4和图5所示,斜形凸台2顶面均匀开设有转动槽,支撑架7包括支撑杆701,支撑杆701一端转动安装在转动槽上表面,支撑杆701顶端固定安装有固定磁铁盘702,铸件本体3设置在固定磁铁盘702上表面,固定磁铁盘702上表面均匀开设有漏液孔,漏液孔一端贯穿转动槽内底壁,支撑杆701中间位置外表面套设有推动齿轮703,转动槽与推动槽14之间相互连通,推动组件8包括推动电机801,推动电机801镶嵌安装在铸件清洗盒1下端一侧外壁内部,推动槽14内滑动安装有推动齿条802,推动电机801输出端固定安装有往复丝杠803,推动齿条802内开设有螺纹孔,往复丝杠803插接设置在推动齿条802内,往复丝杠803与螺纹孔之间相互转动啮合,推动齿条802与推动齿轮703之间相互啮合,斜形凸台2两侧上表面分别均匀设置有出液孔13,出液孔13的一端与铸件清洗盒1底端外底壁之间相互连通,以便于通过推动电机801的开启带动推动齿条802进行移动,从而通过推动齿条802与支撑架7内推动齿轮703的啮合,进而实现对铸件本体3的转动。

[0027] 本实用新型在使用时,工作人员将本装置电源开启,然后将铸件本体3插接斜形凸台2内,此时通过支撑架7内的固定磁铁盘702对铸件本体3进行限位,此时工作人员开启驱动电机601与推动电机801,通过驱动电机601带动履带驱动杆5进行转动,通过履带驱动杆5带动清洗履带4进行转动,进而实现对铸件本体3沿轴心方向的清扫,同时再通过推动电机801与往复丝杠803和推动齿条802之间的联动,进而实现对铸件本体3的往复转动,进而增加铸件本体3的清扫效率,本装置能够对铸件本体3进行全面的清扫,降低铸件碎屑在铸件本体3上堆积的可能性,实用性强。

[0028] 以上显示和描述了本发明创造的基本原理和主要特征及优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本发明创造精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

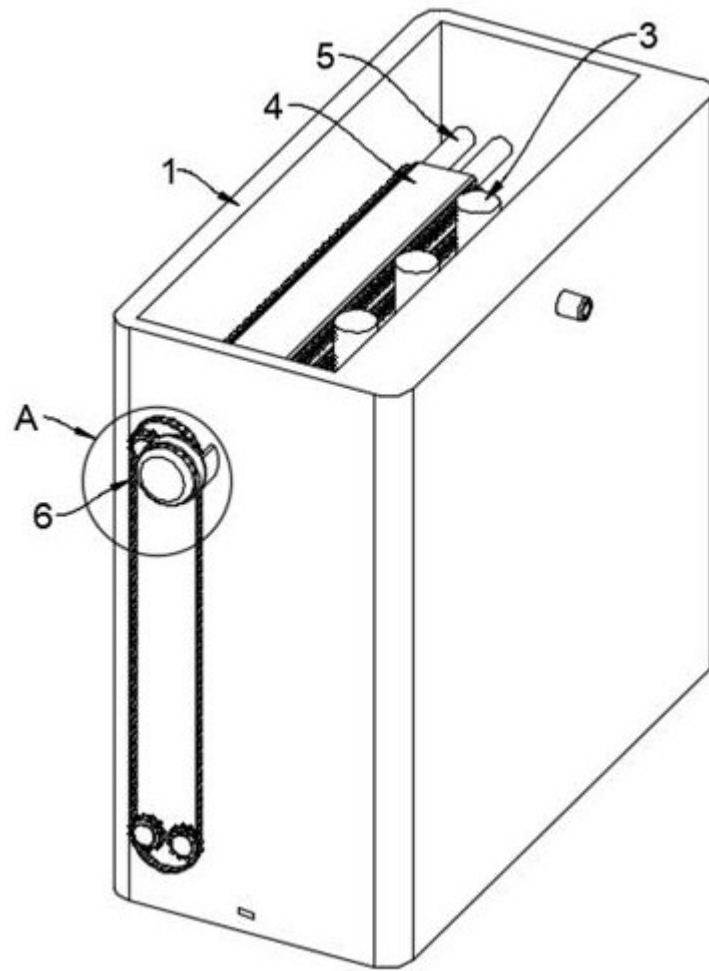


图1

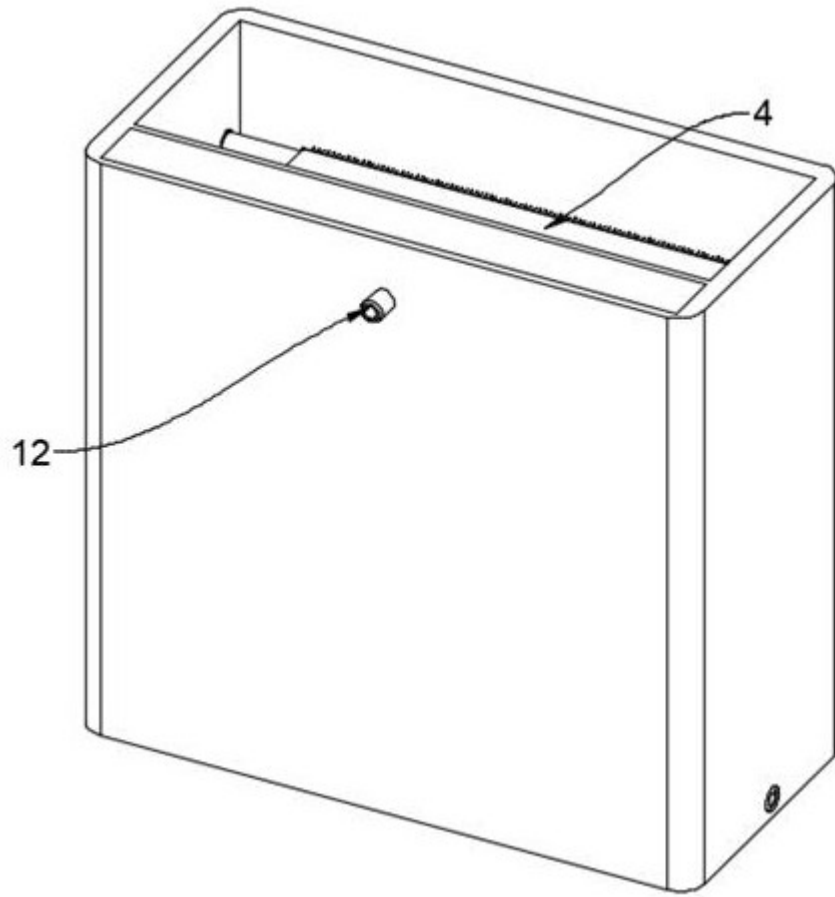


图2

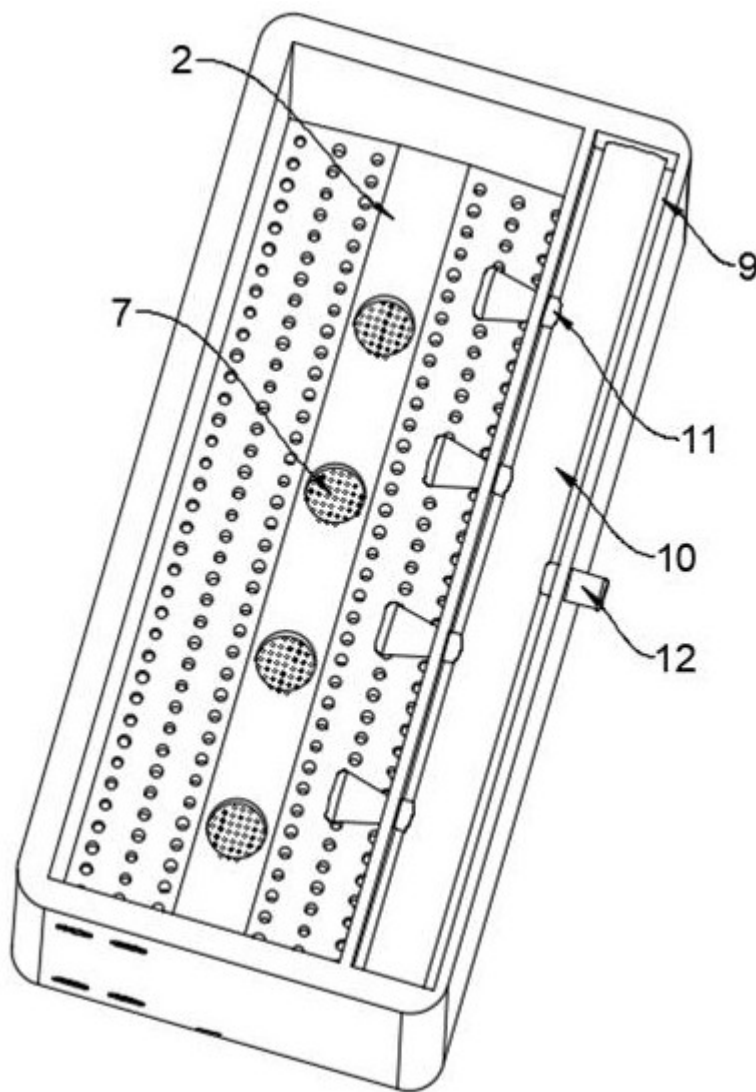


图3

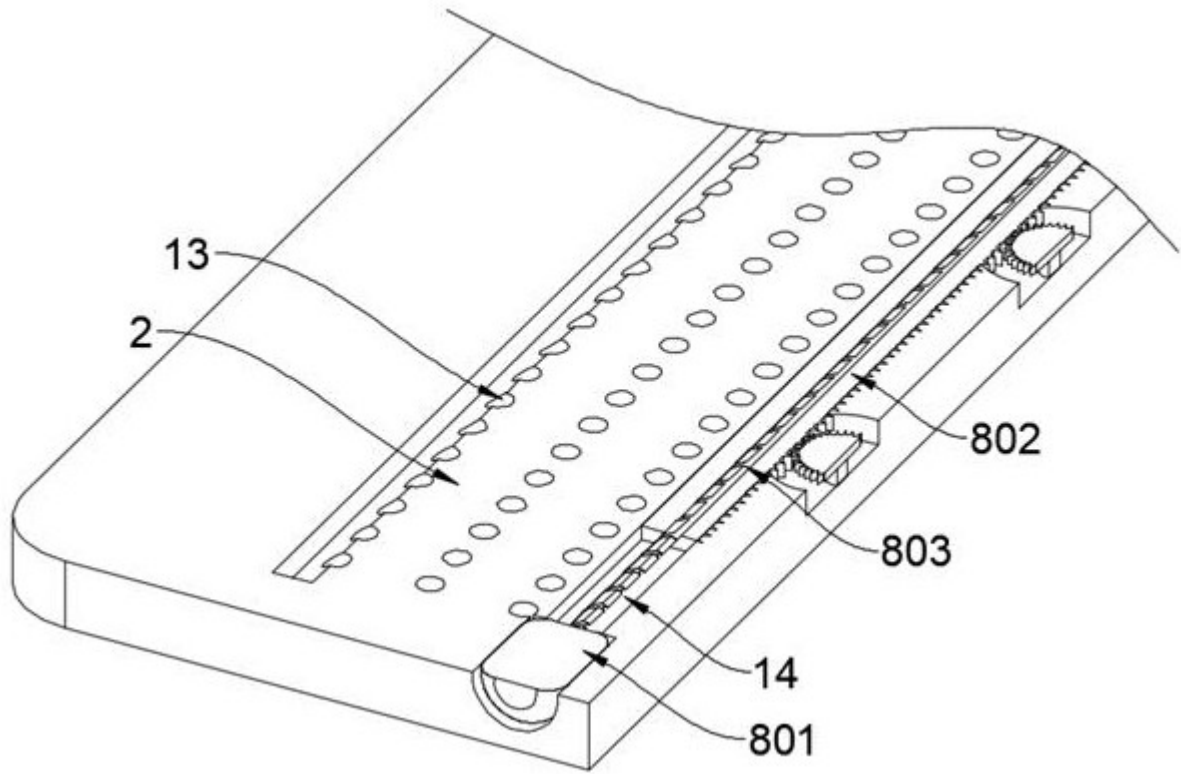


图4

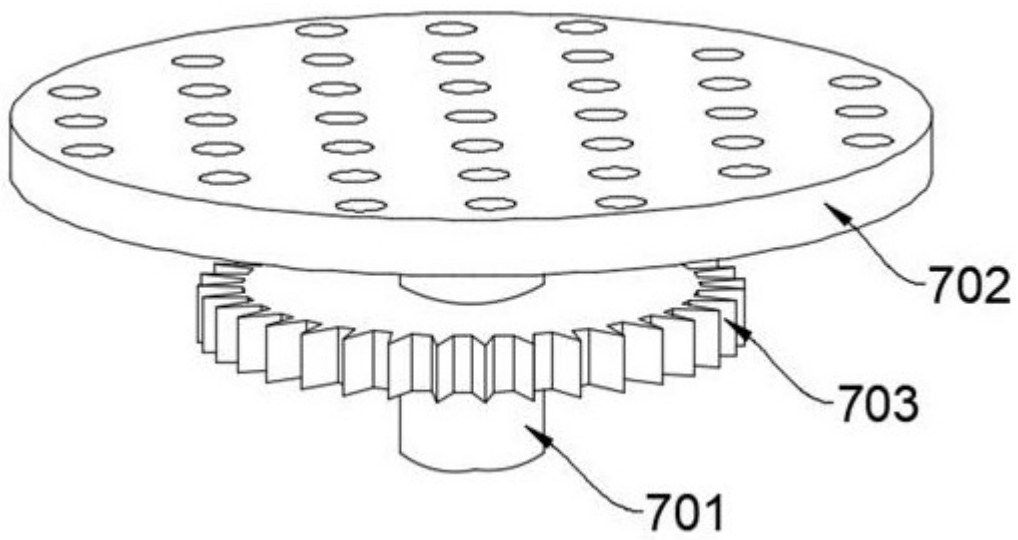


图5

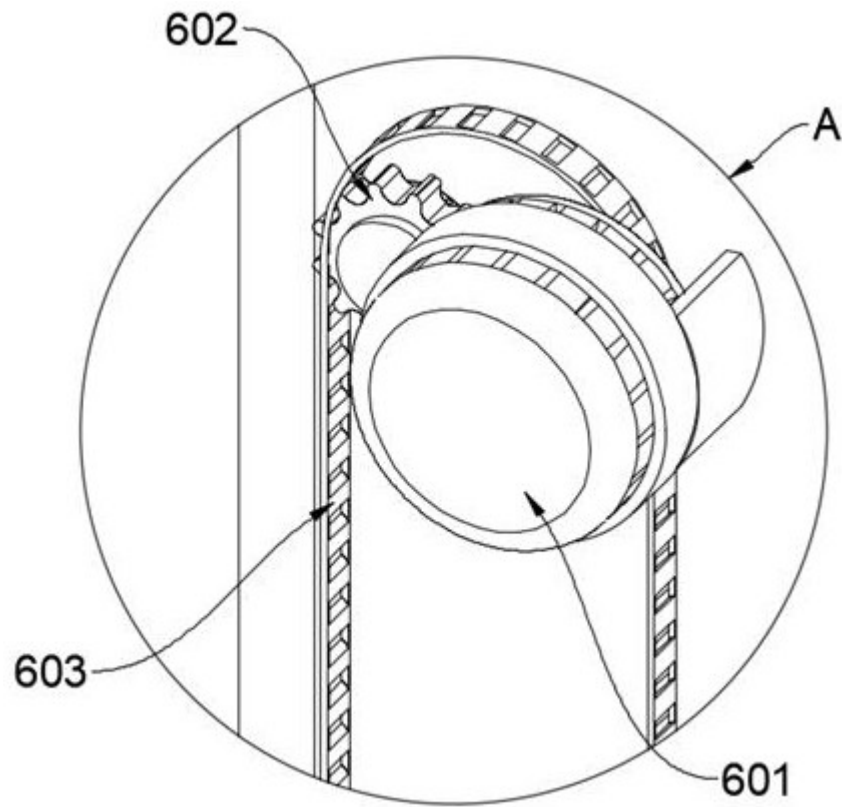


图6