



(21) 申请号 202123256107.7

(22) 申请日 2021.12.23

(73) 专利权人 扬州市大明包装制品有限公司
地址 225000 江苏省扬州市广陵区李典工业园区

(72) 发明人 高瑞明

(74) 专利代理机构 常州市夏成专利事务所(普通合伙) 32233
专利代理师 周文杰

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/04 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

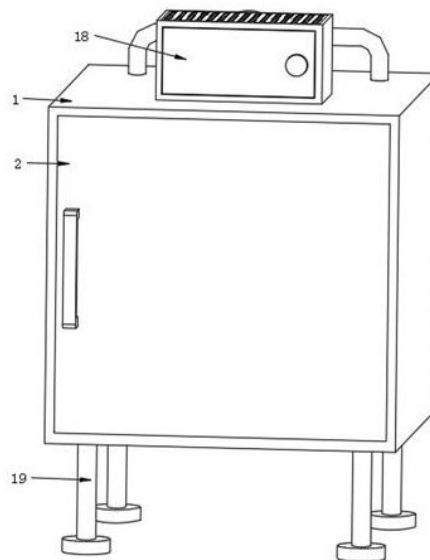
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种四旋盖打磨装置

(57) 摘要

本实用新型属于打磨装置技术领域,尤其为一种四旋盖打磨装置,包括箱体,所述箱体的正面铰接有拉门,所述箱体的底部内壁固定有四个支杆,四个所述支杆的顶端固定有抽气盘,所述抽气盘的外壁连通固定有抽气管,所述抽气盘的顶部等距连通固定有真空吸盘,所述箱体的底部内壁固定有电动推杆,所述电动推杆的顶出端滑动贯穿抽气盘并固定有限位板。本实用新型通过设置有箱体、抽气盘、真空吸盘、限位板、U型板、丝杆、移动块、安装盘、第一转轴、第二转轴、主动齿轮、从动齿轮和打磨罩,当四旋盖表面需要进行打磨时,从而能够同时自动对多个四旋盖的表面进行打磨,无须再通过人工进行打磨,省时省力,同时提高了打磨效率。



1. 一种四旋盖打磨装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的正面铰接有拉门(2),所述箱体(1)的底部内壁固定有四个支杆(3),四个所述支杆(3)的顶端固定有抽气盘(4),所述抽气盘(4)的外壁连通固定有抽气管,所述抽气盘(4)的顶部等距连通固定有真空吸盘(25),所述箱体(1)的底部内壁固定有电动推杆(5),所述电动推杆(5)的顶出端滑动贯穿抽气盘(4)并固定有限位板(6),所述限位板(6)的顶部等距开设有限位孔,所述箱体(1)的底部内壁分别固定有U型板(7)和第一电机(8),所述第一电机(8)的输出端固定有丝杆(9),所述丝杆(9)的顶端通过轴承与U型板(7)的顶部内壁转动连接,所述丝杆(9)的表面螺纹连接有移动块(10),所述移动块(10)的一侧壁固定有安装盘(11),所述安装盘(11)的内部等距通过轴承转动连接有第一转轴(12),所述第一转轴(12)的底端均固定有打磨罩(14),所述第一转轴(12)的表面均固定有从动齿轮(15),所述安装盘(11)的内部通过轴承转动连接有第二转轴(13),所述第二转轴(13)的表面固定有主动齿轮(16),所述从动齿轮(15)均与主动齿轮(16)啮合连接,所述安装盘(11)的顶部固定有第二电机(17),所述第二转轴(13)的顶端延伸至安装盘(11)的顶部与第二电机(17)的输出端固定连接,所述箱体(1)的顶部设置有集尘组件(18),所述箱体(1)的底部四角均固定有支撑腿(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种四旋盖打磨装置,其特征在于:所述集尘组件(18)包括固定在箱体(1)顶部的三通弯管(1801),所述三通弯管(1801)的其中两个端口均延伸至箱体(1)的内部并固定有收集罩(1802),所述箱体(1)的顶部固定有风机(1803),所述三通弯管(1801)的另一个端口与风机(1803)的输入端固定连通,所述箱体(1)的顶部固定有收集箱(1804),所述收集箱(1804)的顶部安装有过滤网(1805),所述风机(1803)的输出端与收集箱(1804)的一侧壁固定连通。

3. 根据权利要求1所述的一种四旋盖打磨装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部内壁固定有两个伸缩支撑杆(20),两个所述伸缩支撑杆(20)的顶端均滑动贯穿抽气盘(4)的底部与限位板(6)的底部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种四旋盖打磨装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部内壁固定有两个导杆(21),两个所述导杆(21)的表面均滑动有连接块(22),两个所述连接块(22)的一侧壁均与安装盘(11)的外壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种四旋盖打磨装置,其特征在于:所述U型板(7)的两侧内壁均开设有限位槽(23),所述移动块(10)的两侧壁均固定有与限位槽(23)相适配的限位块(24),所述限位块(24)滑动连接在限位槽(23)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种四旋盖打磨装置,其特征在于:所述真空吸盘(25)的表面均固定有限位卡块(26)。

一种四旋盖打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域，具体为一种四旋盖打磨装置。

背景技术

[0002] 四旋盖是一种主要与玻璃瓶配合进行使用的瓶盖，因四旋瓶盖能够对玻璃瓶内部产品起到密闭和保护的作用，因此被广泛的应用在玻璃瓶装产品上，同时也是玻璃瓶容器在包装使用的关键性产品，四旋盖在生产过程中，需要对其表面进行打磨，但是目前的四旋盖一般通过人工进行打磨，人工打磨效率较低，同时四旋盖在打磨时会产生粉尘弥漫在空气中，倘若人体吸入后会损害身体健康，因此我们提出了一种四旋盖打磨装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种四旋盖打磨装置，解决了上述背景技术中所提出的人工打磨四旋盖效率较低的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案：

[0007] 一种四旋盖打磨装置，包括箱体，所述箱体的正面铰接有拉门，所述箱体的底部内壁固定有四个支杆，四个所述支杆的顶端固定有抽气盘，所述抽气盘的外壁连通固定有抽气管，所述抽气盘的顶部等距连通固定有真空吸盘，所述箱体的底部内壁固定有电动推杆，所述电动推杆的顶出端滑动贯穿抽气盘并固定有限位板，所述限位板的顶部等距开设有限位孔，所述箱体的底部内壁分别固定有U型板和第一电机，所述第一电机的输出端固定有丝杆，所述丝杆的顶端通过轴承与U型板的顶部内壁转动连接，所述丝杆的表面螺纹连接有移动块，所述移动块的一侧壁固定有安装盘，所述安装盘的内部等距通过轴承转动连接有第一转轴，所述第一转轴的底端均固定有打磨罩，所述第一转轴的表面均固定有从动齿轮，所述安装盘的内部通过轴承转动连接有第二转轴，所述第二转轴的表面固定有主动齿轮，所述从动齿轮均与主动齿轮啮合连接，所述安装盘的顶部固定有第二电机，所述第二转轴的顶端延伸至安装盘的顶部与第二电机的输出端固定连接，所述箱体的顶部设置有集尘组件，所述箱体的底部四角均固定有支撑腿。

[0008] 进一步地，所述集尘组件包括固定在箱体顶部的三通弯管，所述三通弯管的其中两个端口均延伸至箱体的内部并固定有收集罩，所述箱体的顶部固定有风机，所述三通弯管的另一个端口与风机的输入端固定连通，所述箱体的顶部固定有收集箱，所述收集箱的顶部安装有过滤网，所述风机的输出端与收集箱的一侧壁固定连通。

[0009] 进一步地，所述箱体的底部内壁固定有两个伸缩支撑杆，两个所述伸缩支撑杆的顶端均滑动贯穿抽气盘的底部与限位板的底部固定连接。

[0010] 进一步地，所述箱体的底部内壁固定有两个导杆，两个所述导杆的表面均滑动有

连接块,两个所述连接块的一侧壁均与安装盘的外壁固定连接。

[0011] 进一步地,所述U型板的两侧内壁均开设有限位槽,所述移动块的两侧壁均固定有与限位槽相适配的限位块,所述限位块滑动连接在限位槽的内部。

[0012] 进一步地,所述真空吸盘的表面均固定有限位卡块。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种四旋盖打磨装置,具备以下有益效果:

[0015] 本实用新型,通过设置有箱体、抽气盘、真空吸盘、限位板、U型板、丝杆、移动块、安装盘、第一转轴、第二转轴、主动齿轮、从动齿轮和打磨罩,当四旋盖表面需要进行打磨时,从而能够同时自动对多个四旋盖的表面进行打磨,无须再通过人工进行打磨,省时省力,同时提高了打磨效率,通过设置有集尘组件,能够对四旋盖在打磨时产生的粉尘进行收集处理,从而避免了粉尘弥漫在空气中的现象发生,同时保护了操作人员的身体健康。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构正面示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体结构背部示意图;

[0018] 图3为本实用新型箱体内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型抽气盘结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型安装盘内部结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型限位板结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型U型板结构示意图;

[0023] 图8为本实用新型打磨罩结构示意图。

[0024] 图中:1、箱体;2、拉门;3、支杆;4、抽气盘;5、电动推杆;6、限位板;7、U型板;8、第一电机;9、丝杆;10、移动块;11、安装盘;12、第一转轴;13、第二转轴;14、打磨罩;15、从动齿轮;16、主动齿轮;17、第二电机;18、集尘组件;1801、三通弯管;1802、收集罩;1803、风机;1804、收集箱;1805、过滤网;19、支撑腿;20、伸缩支撑杆;21、导杆;22、连接块;23、限位槽;24、限位块;25、真空吸盘;26、限位卡块。

具体实施方式

[0025] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

实施例

[0026] 如图1、图3、图4、图5、图6和图7所示,本实用新型一个实施例提出的一种四旋盖打磨装置,包括箱体1,箱体1的正面铰接有拉门2,箱体1的底部内壁固定有四个支杆3,四个支杆3的顶端固定有抽气盘4,抽气盘4的外壁连通固定有抽气管,抽气盘4的顶部等距连通固定有真空吸盘25,箱体1的底部内壁固定有电动推杆5,电动推杆5的顶出端滑动贯穿抽气盘4并固定有限位板6,限位板6的顶部等距开设有限位孔,箱体1的底部内壁分别固定有U型板

7和第一电机8,第一电机8的输出端固定有丝杆9,丝杆9的顶端通过轴承与U型板7的顶部内壁转动连接,丝杆9的表面螺纹连接有移动块10,移动块10的一侧壁固定有安装盘11,安装盘11的内部等距通过轴承转动连接有第一转轴12,第一转轴12的底端均固定有打磨罩14,第一转轴12的表面均固定有从动齿轮15,安装盘11的内部通过轴承转动连接有第二转轴13,第二转轴13的表面固定有主动齿轮16,从动齿轮15均与主动齿轮16啮合连接,安装盘11的顶部固定有第二电机17,第二转轴13的顶端延伸至安装盘11的顶部与第二电机17的输出端固定连接,箱体1的顶部设置有集尘组件18,箱体1的底部四角均固定有支撑腿19,使用时,可以将需要进行打磨的多个四旋盖扣放在限位板6上,然后在打磨时,依次将与真空吸盘25同等数量的四旋盖放入到限位板6开设的限位孔内部后,此时四旋盖的顶部内壁与真空吸盘25的顶部贴合,然后将抽气盘4上的抽气管与外接的抽气泵相连,利用抽气泵将抽气盘4内部的空气抽空,从而使其内部产生负压,此时真空吸盘25将四旋盖进行固定,然后启动电动推杆5,电动推杆5带动限位板6下降后,能够将固定后的四旋盖露出,限位板6下移的同时会带动其顶部放置的多个四旋盖下移,从而在打磨过程中不会产生干涉,启动第二电机17,第二电机17带动主动齿轮16转动,因从动齿轮15均与主动齿轮16啮合连接,从而当第二转轴13转动的同时能够带动第一转轴12转动,第一转轴12转动带动打磨罩14转动,最后启动第一电机8,第一电机8带动丝杆9转动,丝杆9转动带动移动块10向下移动,移动块10下移带动安装盘11下移,从而使打磨罩14下移,打磨罩14在与四旋盖接触时,先是与其外壁接触进行打磨,然后打磨罩14慢慢下移,最后打磨到其顶部,同时在对四旋盖进行打磨时,开启集尘组件18,从而能够对打磨时产生的粉尘进行收集处理。

[0027] 如图1和图2所示,在一些实施例中,集尘组件18包括固定在箱体1顶部的三通弯管1801,三通弯管1801的其中两个端口均延伸至箱体1的内部并固定有收集罩1802,箱体1的顶部固定有风机1803,三通弯管1801的另一个端口与风机1803的输入端固定连通,箱体1的顶部固定有收集箱1804,收集箱1804的顶部安装有过滤网1805,风机1803的输出端与收集箱1804的一侧壁固定连通,使用时,通过启动风机1803,风机1803将箱体1内部产生的粉尘通过收集罩1802能够收集到收集箱1804的内部,通过过滤网1805能够对粉尘进行过滤,从而使其存留在收集箱1804的内部,当收集箱1804内部粉尘收集过多时,通过打开收集箱1804一侧壁开设的铰接门,能够对其内部的粉尘进行清理。

[0028] 如图3和图6所示,在一些实施例中,箱体1的底部内壁固定有两个伸缩支撑杆20,两个伸缩支撑杆20的顶端均滑动贯穿抽气盘4的底部与限位板6的底部固定连接,是为了当电动推杆5带动限位板6移动,限位板6在移动时能够更加稳定。

[0029] 如图3所示,在一些实施例中,箱体1的底部内壁固定有两个导杆21,两个导杆21的表面均滑动有连接块22,两个连接块22的一侧壁均与安装盘11的外壁固定连接,是为了对安装盘11起到支撑的作用,当其在箱体1的内部上下移动时,能够更加稳定。

[0030] 如图7所示,在一些实施例中,U型板7的两侧内壁均开设有限位槽23,移动块10的两侧壁均固定有与限位槽23相适配的限位块24,限位块24滑动连接在限位槽23的内部,是为了起到限位作用,当丝杆9转动能够带动移动块10上下移动,移动块10不会跟随丝杆9同步进行转动。

[0031] 如图4所示,在一些实施例中,真空吸盘25的表面均固定有限位卡块26,是为了能够起到支撑限位的作用,当四旋盖被真空吸盘25固定后,限位卡块26的顶部同时与四旋盖

的顶部内壁贴合,从而起到支撑的作用。

[0032] 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。

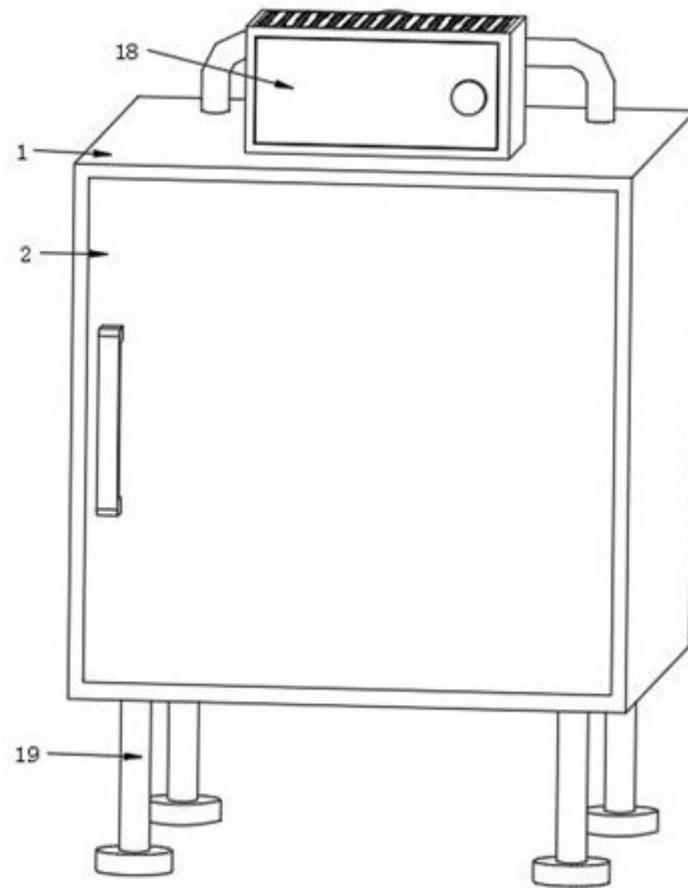


图1

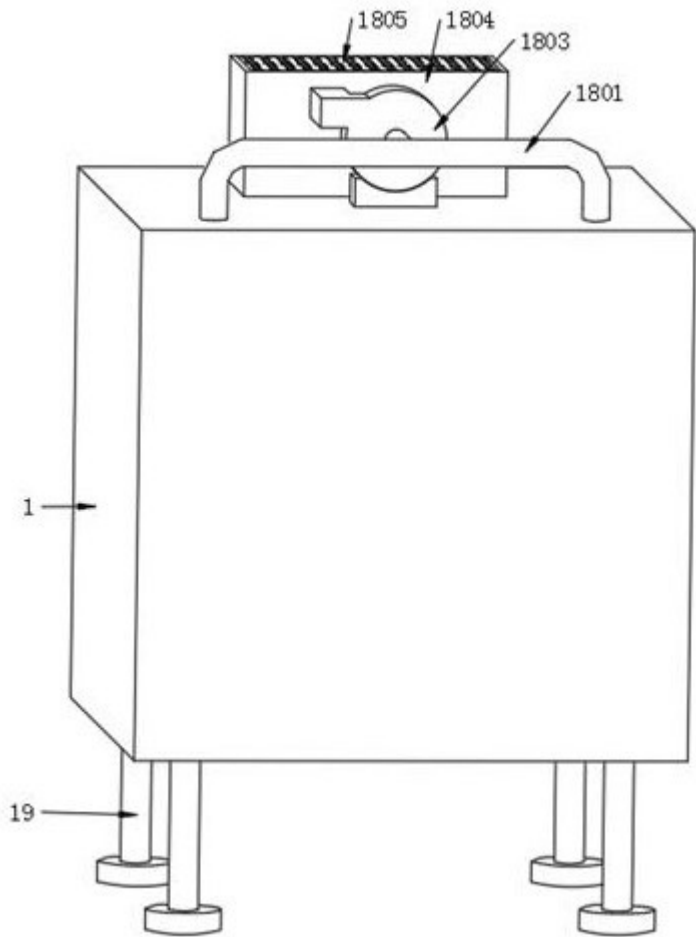


图2

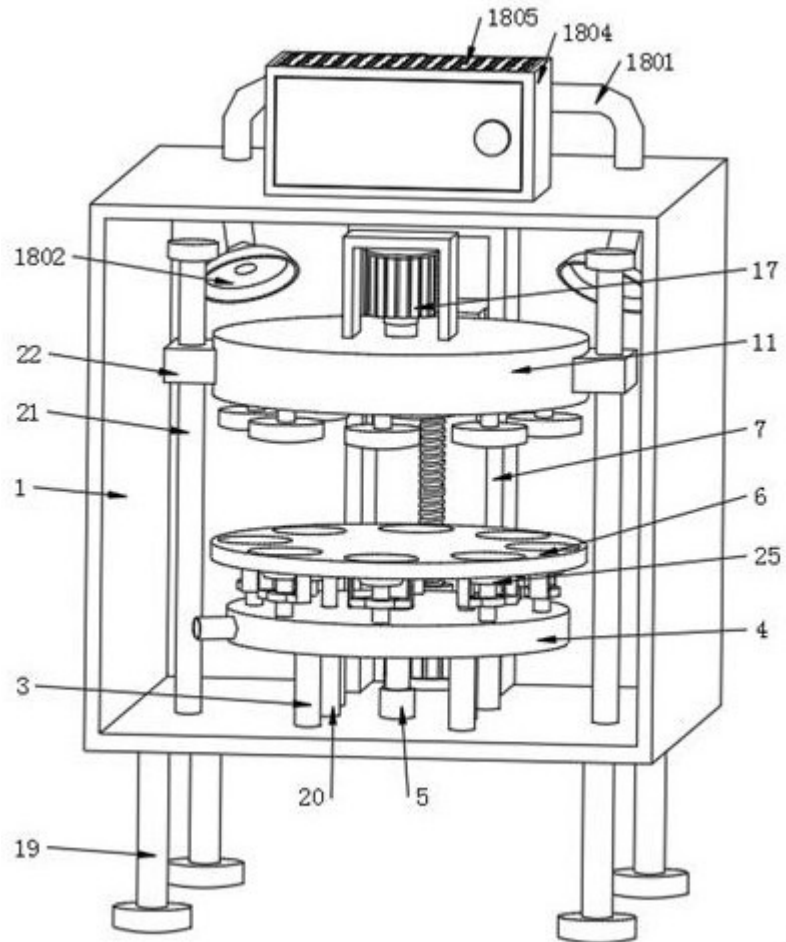


图3

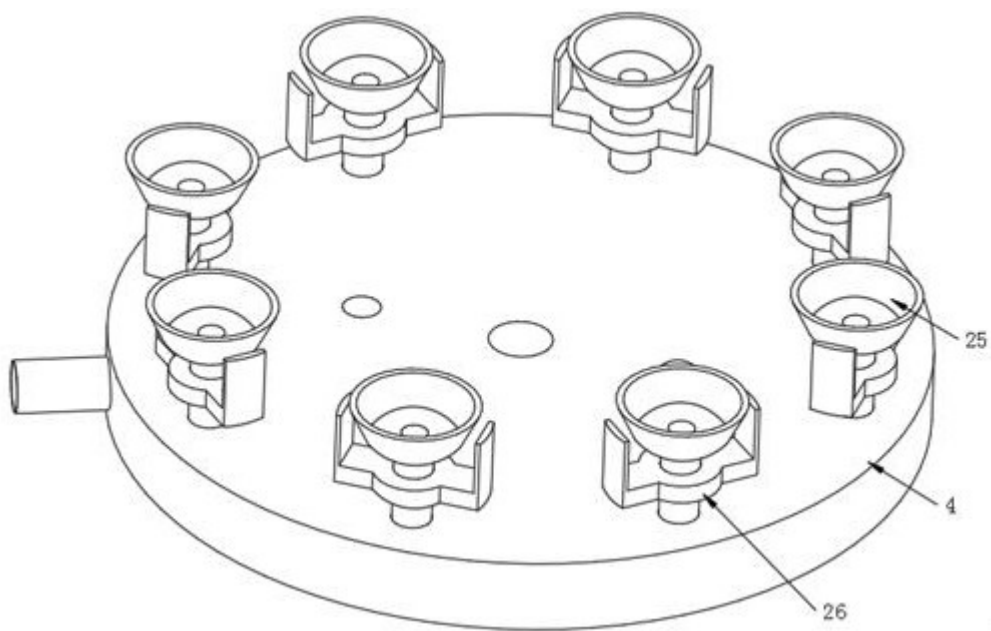


图4

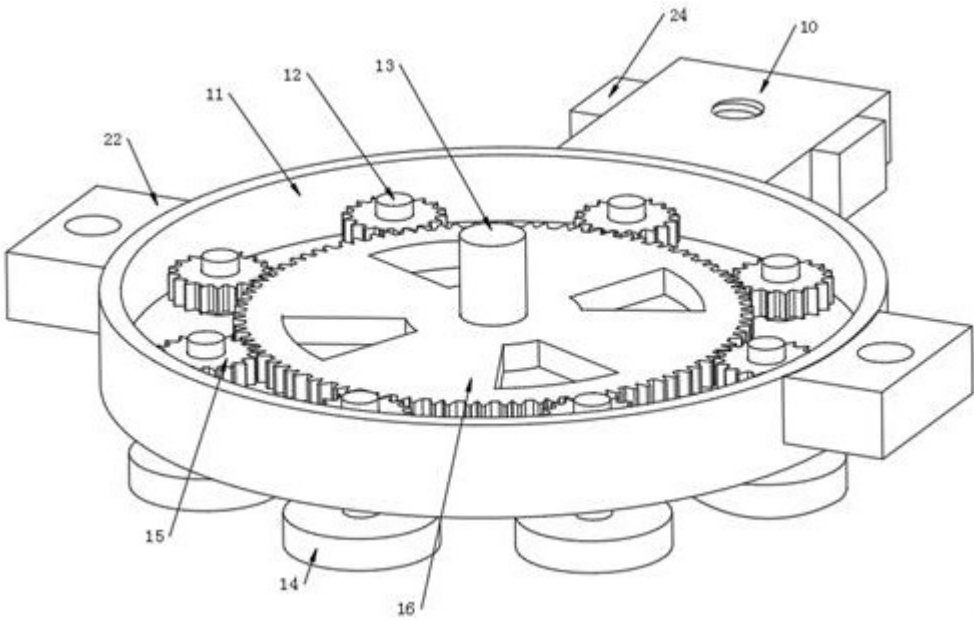


图5

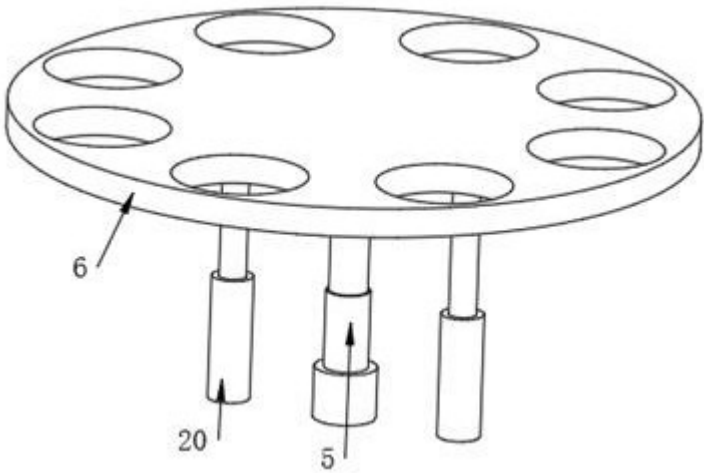


图6

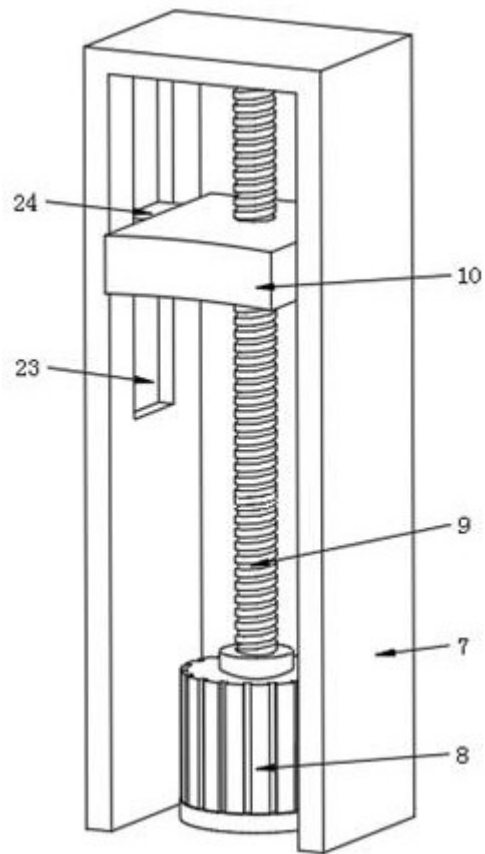


图7

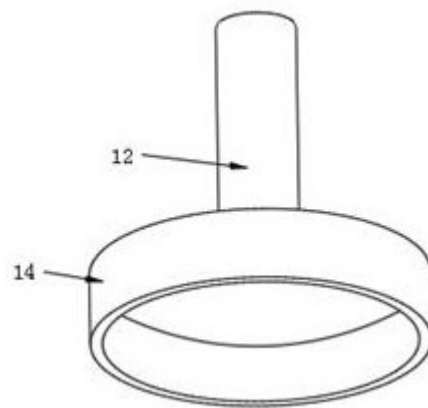


图8