



(10) 授权公告号 CN 118514377 B

(45) 授权公告日 2024.10.22

(21) 申请号 202410985487.7

A61J 3/10 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.23

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 116985457 A, 2023.11.03

申请公布号 CN 118514377 A

CN 118162620 A, 2024.06.11

(43) 申请公布日 2024.08.20

审查员 彭绍

(73) 专利权人 江苏东本机械科技有限公司

地址 225700 江苏省泰州市兴化市沈伦镇

沈南村工业园区

(72) 发明人 王月东

(74) 专利代理机构 北京朱樱望河知识产权代理

事务所(普通合伙) 16301

专利代理师 刘奕彤

(51) Int. Cl.

B30B 11/08 (2006.01)

B30B 15/32 (2006.01)

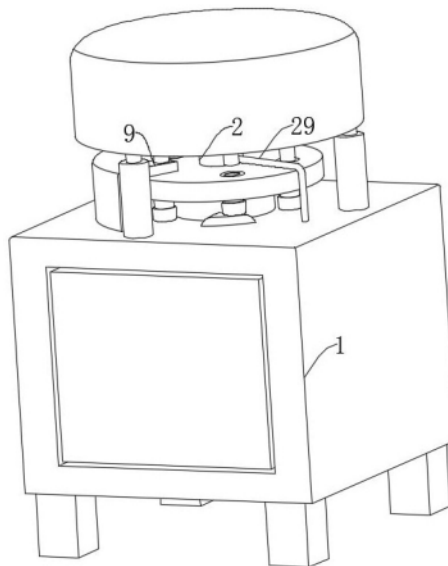
权利要求书1页 说明书7页 附图11页

(54) 发明名称

一种药品加工用压片机

(57) 摘要

本发明公开了一种药品加工用压片机,涉及药品加工技术领域,本发明包括机体,还包括压片部,所述压片部包括贯穿转动安装在机体上的驱动轴;出片部,所述出片部包括固定安装在机体上的出片导块,所述不完全齿圈上固定安装有多个等距分布的侧面齿块。优点在于:本发明通过敲击机构与不完全齿圈的配合,可使得相应的多个橡胶敲击锤持续转动对中模的侧壁进行敲击,此时可有助于中模内部药粉分布的均匀性,提高后续压片的整体质量,同时当敲击机构与多个侧面齿块配合时,可使得多个相应的橡胶敲击锤间歇性转动对中模的外壁进行敲击,此时可有助于增大药片与中模之间的间隙,以便于药片后续从中模内部的顺利脱出,即有效提高药片的生产效率。



1. 一种药品加工用压片机, 包括机体(1), 其特征在于, 还包括压片部, 所述压片部包括贯穿转动安装在机体(1)上的驱动轴(2), 所述驱动轴(2)上通过固定部件安装有多个上模(6), 所述机体(1)内固定安装有以下压导块(10), 所述驱动轴(2)上固定安装有底盘(3);

所述底盘(3)上开设有多个安装孔(7)、多个环形安装腔(12), 且多个环形安装腔(12)分别与相应的安装孔(7)相连通, 多个所述环形安装腔(12)上均固定安装有圆环, 多个所述圆环上均转动安装有安装齿圈(13), 多个所述安装齿圈(13)上均通过卡合部件安装有中模(8), 多个所述中模(8)之间共同安装有敲击机构, 多个所述中模(8)内均密封滑动安装有以下模(5), 所述机体(1)上固定安装有不完全齿圈(16);

出片部, 所述出片部包括固定安装在机体(1)上的出片导块(11), 所述不完全齿圈(16)上固定安装有多个等距分布的侧面齿块(28), 所述机体(1)上密封贯穿并固定安装有回收管(29), 所述回收管(29)上开设有多个抽取孔;

所述敲击机构包括开设在底盘(3)上的多个与相应环形安装腔(12)相连通的转动槽(19), 多个所述安装齿圈(13)上均固定安装有齿环, 所述底盘(3)上开设有多个与相应安装孔(7)相连通的摆动腔(27), 所述底盘(3)上开设有多个与相应摆动腔(27)相连通的支撑槽(20), 多个所述支撑槽(20)上均通过连接部件安装有橡胶敲击锤(26), 所述底盘(3)上开设有多个与相应支撑槽(20)相连通的连接槽(24), 且多个连接槽(24)均与相应的转动槽(19)相连通;

所述连接部件包括转动安装在支撑槽(20)上的转轴(21), 所述转轴(21)上固定安装有固定齿轮(22), 所述转轴(21)上固定安装有弹簧杆(25), 且橡胶敲击锤(26)固定安装在弹簧杆(25)上。

2. 根据权利要求1所述的一种药品加工用压片机, 其特征在于, 所述固定部件包括固定安装在驱动轴(2)上的顶盘(4), 且多个上模(6)均贯穿滑动安装在顶盘(4)上, 多个所述上模(6)与顶盘(4)之间均固定安装有两个复位弹簧。

3. 根据权利要求1所述的一种药品加工用压片机, 其特征在于, 所述卡合部件包括开设在安装齿圈(13)上的多个对接槽(14), 多个所述对接槽(14)上均卡合安装有对接块(15), 且中模(8)固定安装在多个对接块(15)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种药品加工用压片机, 其特征在于, 所述底盘(3)上开设有便于不完全齿圈(16)转动的环形凹槽(17), 且环形凹槽(17)与多个环形安装腔(12)、多个转动槽(19)相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种药品加工用压片机, 其特征在于, 所述机体(1)上固定安装有加料器(9), 且加料器(9)与底盘(3)表面相贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种药品加工用压片机, 其特征在于, 所述加料器(9)、下压导块(10)与出片导块(11)三者以顺时针方向环形分布在不完全齿圈(16)的四周。

7. 根据权利要求1所述的一种药品加工用压片机, 其特征在于, 多个所述安装孔(7)内均固定安装有支撑板, 且多个下模(5)分别贯穿滑动安装在相应的支撑板上。

8. 根据权利要求1所述的一种药品加工用压片机, 其特征在于, 所述机体(1)由控制机柜(101)、多个支撑柱(102)、防护套(103)组成, 多个所述支撑柱(102)均固定安装在控制机柜(101)上, 所述防护套(103)固定安装在多个支撑柱(102)之间。

一种药品加工用压片机

技术领域

[0001] 本发明涉及药品加工技术领域,尤其涉及一种药品加工用压片机。

背景技术

[0002] 随着药品工业的发展,以及人们对药物安全性和质量控制的重视,药物剂型的标准化需求也在随之增加,其中药片被视为一种便于储存、运输和服用的理想剂型,得到了大规模的生产,目前为根据所需制成药片的重量以及尺寸,通常会选用合适的药品压片机对药片进行连续性的生产;

[0003] 但现有的药品压片机在制成药片的过程中,容易受模具中填料不均匀等因素的影响,出现制成的药片颗粒大小不一,或者药片质量不达标的情况,降低了压片机制作药片的质量,目前虽有部分压片机在其安装有振动器(振动器通常被安装在压片机的底座或者框架上),利用振动器运行产生的振动幅度来提高模具中药粉分布的均匀性,但振动器在振动的过程中,同样也造成整体设备不必要的振动和压力,从而影响压片的质量和模具的寿命,因此亟需设计一种药品加工用压片机来解决上述问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种药品加工用压片机,解决了上述背景技术中提出的现有压片机容易受模具内部药粉分布不均匀因素的影响,降低制成药片的质量的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种药品加工用压片机,包括机体,还包括压片部,所述压片部包括贯穿转动安装在机体上的驱动轴,所述驱动轴上通过固定部件安装有多个上模,所述机体内固定安装有下压导块,所述驱动轴上固定安装有底盘;

[0007] 所述底盘上开设有多个安装孔、多个环形安装腔,且多个环形安装腔分别与相应的安装孔相连通,多个所述环形安装腔上均固定安装有圆环,多个所述圆环上均转动安装有安装齿圈,多个所述安装齿圈上均通过卡合部件安装有中模,多个所述中模之间共同安装有敲击机构,多个所述中模内均密封滑动安装有下模,所述机体上固定安装有不完全齿圈;

[0008] 出片部,所述出片部包括固定安装在机体上的出片导块,所述不完全齿圈上固定安装有多个等距分布的侧面齿块,所述机体上密封贯穿并固定安装有回收管,所述回收管上开设有多个抽取孔。

[0009] 进一步的,所述固定部件包括固定安装在驱动轴上的顶盘,且多个上模均贯穿滑动安装在顶盘上,多个所述上模与顶盘之间均固定安装有两个复位弹簧。

[0010] 进一步的,所述卡合部件包括开设在安装齿圈上的多个对接槽,多个所述对接槽上均卡合安装有对接块,且中模固定安装在多个对接块之间。

[0011] 进一步的,所述敲击机构包括开设在底盘上的多个与相应环形安装腔相连通的转

动槽,多个所述安装齿圈上均固定安装有齿环,所述底盘上开设有多个与相应安装孔相连通的摆动腔,所述底盘上开设有多个与相应摆动腔相连通的支撑槽,多个所述支撑槽上均通过连接部件安装有橡胶敲击锤,所述底盘上开设有多个与相应支撑槽相连通的连接槽,且多个连接槽均与相应的转动槽相连通。

[0012] 进一步的,所述连接部件包括转动安装在支撑槽上的转轴,所述转轴上固定安装有固定齿轮,所述转轴上固定安装有弹簧杆,且橡胶敲击锤固定安装在弹簧杆上。

[0013] 进一步的,所述底盘上开设有助于不完全齿圈转动的环形凹槽,且环形凹槽与多个环形安装腔、多个转动槽相连通。

[0014] 进一步的,所述机体上固定安装有加料器,且加料器与底盘表面相贴合。

[0015] 进一步的,所述加料器、下压导块与出片导块三者以顺时针方向环形分布在不完全齿圈的四周。

[0016] 进一步的,多个所述安装孔内均固定安装有支撑板,且多个下模分别贯穿滑动安装在相应的支撑板上。

[0017] 进一步的,所述机体由控制机柜、多个支撑柱、防护套组成,多个所述支撑柱均固定安装在控制机柜上,所述防护套固定安装在多个支撑柱之间。

[0018] 与现有的技术相比,本发明优点在于:

[0019] 1、本发明在对药品加工压片的过程中,具有自动敲击中模的侧壁,提高中模内部药粉分布均匀性的优点,通过不完全齿圈与敲击机构的配合,可使得相应的多个橡胶敲击锤持续转动对装有药粉的中模侧壁进行敲击,即有效提高了中模内部药粉分布的均匀性,有助于排除中模内部空气,提高后续药品压片的密实度以及后续制成药片的质量,且通过安装齿圈与卡合部件的配合,可使得多个橡胶敲击锤对转动的中模侧壁进行敲击,进一步提高了中模内部药粉分布的均匀性。

[0020] 2、本发明在对药品加工压片的过程中,具有自动敲击中模外壁,促进药片脱模的优点,通过多个等距分布的侧面齿块与敲击机构以及卡合部件的配合,可使得相应的多个橡胶敲击锤间歇性转动对转动的中模外壁进行敲击,可有效增加中模与药片之间的间隙,有助于后续药片从中模内部顺利脱出,可有效提高药片的生产效率。

[0021] 综上所述,本发明通过敲击机构与不完全齿圈的配合,可使得相应的多个橡胶敲击锤持续转动对中模的侧壁进行敲击,此时可有助于中模内部药粉分布的均匀性,提高后续压片的整体质量,同时当敲击机构与多个侧面齿块配合时,可使得多个相应的橡胶敲击锤间歇性转动对中模的外壁进行敲击,此时可有助于增大药片与中模之间的间隙,以便于药片后续从中模内部的顺利脱出,即有效提高药片的生产效率。

附图说明

[0022] 图1为本发明提出的一种药品加工用压片机的结构示意图;

[0023] 图2为图1中机体旋转一定角度后的结构示意图;

[0024] 图3为图2中去除防护套后的结构示意图;

[0025] 图4为图1中驱动轴上的组成组件的结构示意图;

[0026] 图5为图4中底盘旋转一定角度后的结构示意图;

[0027] 图6为图5中去除多个下模后的结构示意图;

- [0028] 图7为图6中敲击机构与底盘旋转一定角度后的结构示意图；
- [0029] 图8为图7中敲击机构旋转一定角度后的结构示意图；
- [0030] 图9为图8的分解示意图；
- [0031] 图10为图7中底盘的俯视示意图；
- [0032] 图11为图10中沿a-a方向的剖视示意图；
- [0033] 图12为图11的立体示意图；
- [0034] 图13为图12中A处结构放大示意图；
- [0035] 图14为图4中加料器、下压导块、出片导块与回收管的俯视示意图。
- [0036] 图中：1、机体；101、控制机柜；102、支撑柱；103、防护套；2、驱动轴；3、底盘；4、顶盘；5、下模；6、上模；7、安装孔；8、中模；9、加料器；10、下压导块；11、出片导块；12、环形安装腔；13、安装齿圈；14、对接槽；15、对接块；16、不完全齿圈；17、环形凹槽；18、固定环；19、转动槽；20、支撑槽；21、转轴；22、固定齿轮；23、啮合齿块；24、连接槽；25、弹簧杆；26、橡胶敲击锤；27、摆动腔；28、侧面齿块；29、回收管。

具体实施方式

[0037] 参照图1，一种药品加工用压片机，包括机体1，机体1由控制机柜101、多个支撑柱102与防护套103组成，多个支撑柱102均固定安装在控制机柜101上，防护套103固定安装在多个支撑柱102之间。

[0038] 参照图1、图4-图7、图10-图12，机体1上贯穿转动安装有驱动轴2，驱动轴2上固定安装有底盘3、驱动轴2上固定安装有顶盘4，当需要控制驱动轴2转动时，可通过机体1内部（即控制机柜101内部）现有的控制器（现有设备）控制驱动轴2转动，驱动轴2在转动的过程中，会带动底盘3与顶盘4一起转动，同时通过现有的控制器可根据所需压片的速度，对驱动轴2的转动速度进行调整。

[0039] 参照图1、图4-图12，底盘3上开设有多个安装孔7，底盘3上开设有多个与相应安装孔7相连通的环形安装腔12，多个环形安装腔12上均固定安装有圆环（图中未画出），多个圆环上均转动安装有安装齿圈13，多个安装齿圈13上均开设有对接槽14，多个对接槽14上均卡合安装有对接块15，相应的多个对接块15之间均共同固定安装有中模8，且多个中模8上端均与底盘3上表面相平齐（如图4所示方向），多个中模8内均密封滑动安装有下模5（如图4所示方向，通过多个下模5的上端可实现对相应中模8下端的封堵）。

[0040] 通过中模8与相应安装齿圈13的连接方式，可便于当中模8发生损坏（长期使用会导致中模8内壁磨损，严重时可能会使得中模8变形），或需将其从底盘3上拆卸对其内部进行清理时（避免药粉等残留物和细菌在中模8内部积聚，降低后续中模8内部压片的整体质量），便于操作人员将中模8从底盘3中取出，有效提高了设备使用的便捷性。

[0041] 多个安装孔7内均固定安装有支撑板（图中未画出），且多个下模5分别贯穿滑动安装在相应的支撑板上，通过支撑板可实现对相应下模5的进一步限位，提高下模5在相应安装孔7内部相对静止时，下模5位置的稳定性，以及下模5受力向上移动时（如图4所示方向），确保下模5始终在垂直方向上运行。

[0042] 参照图4，顶盘4上贯穿滑动安装有多个上模6，多个上模6与顶盘4之间均固定安装有两个复位弹簧（图中未画出），多个上模6均位于相应中模8的正上方，且多个上模6下端

(如图4所示,多个上模6均分为上端与下端,上端均贯穿滑动安装在顶盘4上,而下端均位于底盘3与顶盘4之间)直径均略小于相应中模8的内直径,目的是确保后续上模6受力下移时,能够对相应中模8内部的药粉进行压片处理,以及压片处理的效果。

[0043] 参照图1-图4、图13,机体1上固定安装有加料器9,且加料器9下端与底盘3上表面相贴合(如图4所示方向),且加料器9位于底盘3正上方的部分位置为镂空设置,目的是便于当通过现有进料斗将药粉输入至加料器9内部时,药粉能够落在底盘3上,此时当底盘3受力带动中模8顺时针(如图4所示方向)转动至加料器9下端时,加料器9内部的药粉会在重力作用下,进入至中模8内部,且当装满药粉的中模8受力持续旋转至加料器9的侧壁时,此时加料器9的内侧可实现对其内部药粉的拦截,即实现对中模8上端刮平的效果,可有效提高后续相应上模6受力下移对中模8内部药粉压实时,压片的效果,以及可有效降低药粉压片过程中,中模8内部药粉溢出的量。

[0044] 加料器9上卡合安装有盖板(图中未画出),且盖板上开设有进料口,以便于现有的进料斗向加料器9内部输入药粉,当进料斗将药粉投入到加料器9内部、底盘3上端的过程中,通过盖板可有效降低药粉的扬起飘出加料器9,造成药粉的浪费的情况。

[0045] 参照图7-图9、图11、图12,多个安装齿圈13上固定安装有齿环,多个齿环均由固定环18、多个啮合齿块23组成,多个安装齿圈13上均固定安装有固定环18,多个固定环18上均固定安装有多个等距分布的啮合齿块23,底盘3上开设有多个便于相应齿环转动的转动槽19,且多个转动槽19分别与相应的环形安装腔12相连通。

[0046] 参照图7-图9、图11、图12,底盘3上开设有多个与相应安装孔7相连通的摆动腔27,底盘3上开设有多个与相应摆动腔27相连通的支撑槽20,多个支撑槽20上均转动安装有转轴21,多个转轴21上均固定安装有弹簧杆25,多个弹簧杆25上均固定安装有橡胶敲击锤26(当转轴21受力带动相应的橡胶敲击锤26转动时,此时通过底盘3上开设的摆动腔27,可便于橡胶敲击锤26在底盘3内部转动)。

[0047] 参照图8、图9,多个转轴21上均固定安装有与相应齿环相啮合的固定齿轮22,底盘3上开设有多个与相应支撑槽20相连通的连接槽24(通过多个连接槽24可便于对相应固定齿轮22的放置,以及固定齿轮22受力时在其内部转动),且多个连接槽24均与相应的转动槽19相连通。

[0048] 参照图2-图7、图11、图12,机体1上固定安装有不完全齿圈16,底盘3下端(如图4所示方向)开设有环形凹槽17,且环形凹槽17与多个环形安装腔12、多个转动槽19相连通,且不完全齿圈16上端位于环形凹槽17内。

[0049] 当底盘3带动装有药粉的中模8以及相应的安装齿圈13旋转至不完全齿圈16上的齿接触的过程中,此时受不完全齿圈16上的齿与相应安装齿圈13的啮合作用力下,相应的齿环会发生转动,而齿环在转动的过程中,会通过相应固定齿轮22、转轴21以及弹簧杆25,使得相应的多个橡胶敲击锤26转动对相应中模8的侧壁进行间歇性的敲击,敲击过程中产生的振动力,可有效提高中模8内部药粉混合的均匀性,提高后续药粉的压平的整体效果。

[0050] 同时通过安装齿圈13上开设的多个对接槽14与相应对接块15的配合,可在安装齿圈13受力自转的过程中,带动相应的中模8一起转动,即使得相应多个橡胶敲击锤26配合对转动的中模8进行敲击,即实现相应的多个橡胶敲击锤26配合对中模8不同位置进行敲击,

可进一步提高了中模8内部药粉分布的均匀性,提高中模8内部药粉后续被压片的效果。

[0051] 当橡胶敲击锤26与相应中模8侧壁相接触,并对其进行敲击后,受力远离相应的中模8时,受橡胶敲击锤26旋转路径的影响,此时中模8的侧壁会对橡胶敲击锤26产生抵紧力,使得橡胶敲击锤26对相应的弹簧杆25进行压缩,而当橡胶敲击锤26与中模8侧壁不接触时,此时弹簧杆25会在自身弹力作用下,使得橡胶敲击锤26快速的移动复位,以便于其后续受力对中模8侧壁的敲击。

[0052] 多个橡胶敲击锤26具体可采用氟橡胶材料制成,尽管氟橡胶的硬度通常较高,但其仍具有优异的弹性,当多个橡胶敲击锤26配合对中模8侧壁进行敲击时,通过橡胶敲击锤26的自身弹性,可有效减少其在敲击中模8侧壁过程中,对自身以及中模8外壁的损伤,以及对中模8表面造成划痕的可能性,同时通过橡胶敲击锤26的自身弹性,还可有效减少其在敲击中模8时,产生的噪音,即有效减少噪音污染。

[0053] 参照图4、图13,机体1内(即防护套103内部)固定安装有以下压导块10,当装有药粉的中模8受力持续顺时针旋转(如图13所示方向)至下压导块10正下方的过程中,下压导块10会对中模8相应的上模6施加向下的挤压力(如图4所示方向),使得上模6下移对相应中模8内部的药粉进行压片处理。

[0054] 参照图1、图2、图13,不完全齿圈16上固定安装有多个等距分布的侧面齿块28(相应两个侧面齿块28之间的间距大于不完全齿圈16上相邻两个齿之间的间距),当装有药片的中模8受力持续顺时针(如图13所示方向)旋转至侧面齿块28所处位置时,多个侧面齿块28会配合与相应的安装齿圈13间歇性地啮合,使得安装齿圈13带动相应的齿环间歇性地转动,此时齿环与相应多个转轴21、多个固定齿轮22配合带动多个橡胶敲击锤26旋转的速度小于安装齿圈13与不完全齿圈16上齿相啮合时的转速,即可实现相应多个橡胶敲击锤26在不同位置时的转动速度,以及在不同位置时对相应中模8的敲击频率,同时此时相应多个橡胶敲击锤26配合对中模8侧壁的敲击目的,是为增大中模8与药片之间的间隙,以便于后续药片从中模8中顺利脱出,提高药片的生产效率。

[0055] 参照图4、图13,机体1(即控制机柜101)上密封贯穿并固定安装有回收管29,回收管29上开设有多个抽取孔,当装有药片的中模8转动至回收管29的下端时,此时通过回收管29下端现有气泵的运行(在机体1内部的控制器控制驱动轴2旋转时,其内部的现有的控制柜也会驱动气泵的运行),可使得回收管29通过其上开设的多个抽取孔,将相应中模8上端、底盘3上表面上的药粉(相应上模6对中模8内部药粉进行压实的过程中,中模8内部的部分药粉可能会被挤出)吸入至回收管29内部。

[0056] 气泵上固定连通有出气管(图中未画出),机体1(即控制机柜101)内固定安装有收集盒(图中未画出),且收集盒为倾斜设置,其一端贯穿固定安装在机体1上,当气泵运行将底盘3上端的药粉吸入至回收管29内部时,其内部药粉会沿着回收管29的管壁,进入至出气管,并最终进入至收集盒中,实现对药粉的收集,即可有效提高设备在持续压片过程中,底盘3上端(即工作台面)的干净度。

[0057] 同时通过收集盒的倾斜角度的设置,可便于现场的工作人员对收集盒内部的药粉的收集。

[0058] 参照图1,机体1上(即控制机柜101上)固定安装有出片导块11,当装有药片的中模8受力持续旋转至出片导块11正上方的过程中,此时出片导块11会对相应下模5施加向上的

推挤力(如图4所示方向),使得下模5向上移动将相应中模8内部的药片推出,即可实现药片自动脱模的效果,且通过现有的刮粒器(现有设备),可便于将中模8内部推出的药片刮走。

[0059] 本发明工作原理包括以下步骤:

[0060] 调节参数:可先根据所需压片的速度,对机体1内(即控制机柜101)现有控制器(现有设备)控制驱动轴2的转速进行调试。

[0061] 上料:通过现有的进料斗将药粉送入至加料器9中,并通过机体1内部现有的控制器控制驱动轴2转动,驱动轴2在转动过程中可带动底盘3与顶盘4一起旋转,在底盘3旋转过程中,会将多个下模5、多个中模8间歇地转动至加料器9的下端,此时加料器9内部的药粉会在重力作用下,落入至相应的中模8内部,即使得了多个中模8间歇性的自动加料。

[0062] 确保中模8中药粉分布均匀:当底盘3受力持续带动装有药粉的中模8旋转至不完全齿圈16上齿所处位置时(如图13所示方向,底盘3与顶盘4旋转方向为顺时针旋转),此时通过相应安装齿圈13与不完全齿圈16上齿啮合的作用力,会使得相应的齿环(齿环由固定环18以及其上等间距环形分布的多个啮合齿块23组成)进行自转,而齿环在自转的过程中,会通过相应多个固定齿轮22、多个转轴21的配合,使得相应的多个橡胶敲击锤26旋转对相应的中模8的侧壁进行间歇性的敲击,通过敲击产生的振动力,可有效提高中模8部药粉分布的均匀性,有助于排出药粉之间的空气,即有效提高后续药粉压片的密实度。

[0063] 压片:当装有药粉的中模8持续旋转至下压导块10下端时,此时下压导块10会对中模8相应的上模6施加下压力,使得上模6下移(如图4所示方向)对相应中模8内部的药粉进行压片处理,且当上模6受力持续旋转远离下压导块10时,此时上模6会在相应两个复位弹簧的自身弹力作用力,上移复位(如图4所示方向)。

[0064] 药粉收集:当中模8内部药粉被压成片,相应的上模6上移复位,且底盘3带动中模8持续顺时针旋转至回收管29下端时(回收管29底部连接有气泵,在机体1内部的控制器控制驱动轴2旋转时,其内部的现有的控制柜会驱动气泵的运行),回收管29会通过其上开设的多个抽取孔,对散落在中模8上端周围的药粉进行收集(上模6对相应中模8中的药粉进行压片的过程中,会有部分药粉飘出,掉落在底盘3上),即可有效提高设备在持续压片过程中,工作台面(即如图4所示方向,底盘3上端)的干净度,且回收管29收集的药粉最终会沿着回收管29的管壁,进入至机体1内部收集盒中,即可实现对药粉的收集再利用。

[0065] 出片:当中模8持续受力旋转时与侧面齿块28所处位置时,此时中模8上的安装齿圈13会与多个侧面齿块28间歇性地啮合,此时通过中模8、齿环以及多个固定齿轮22的配合,可使得相应的多个转轴21带动到其上的橡胶敲击锤26持续对中模8侧壁进行敲击,即可实现将中模8内部药片与中模8内壁分离,便于后续中模8内部药片的脱模(相应两个侧面齿块28之间的间距大于不完全齿圈16上相邻两个齿之间的间距,即当安装齿圈13与不完全齿圈16上的齿相啮合时,安装齿圈13会受力持续旋转,而当安装齿圈13与多个侧面齿块28相啮合时,安装齿圈13受力间歇性地旋转,目的是降低多个橡胶敲击锤26对装有药片的中模8侧壁敲击的频繁,降低将中模8内部的药片震裂或震散的情况发生)。

[0066] 当中模8旋转至出片导块11上端时,此时出片导块11会对相应的下模5施加向上的推力(如图4所示方向),使得下模5向上移动,将相应中模8内部的压片平顶出,随后通过现有的刮粒器,即可将药片从底盘3上刮落,之后通过上述操作,即可实现设备的持续压片、脱片。

[0067] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。

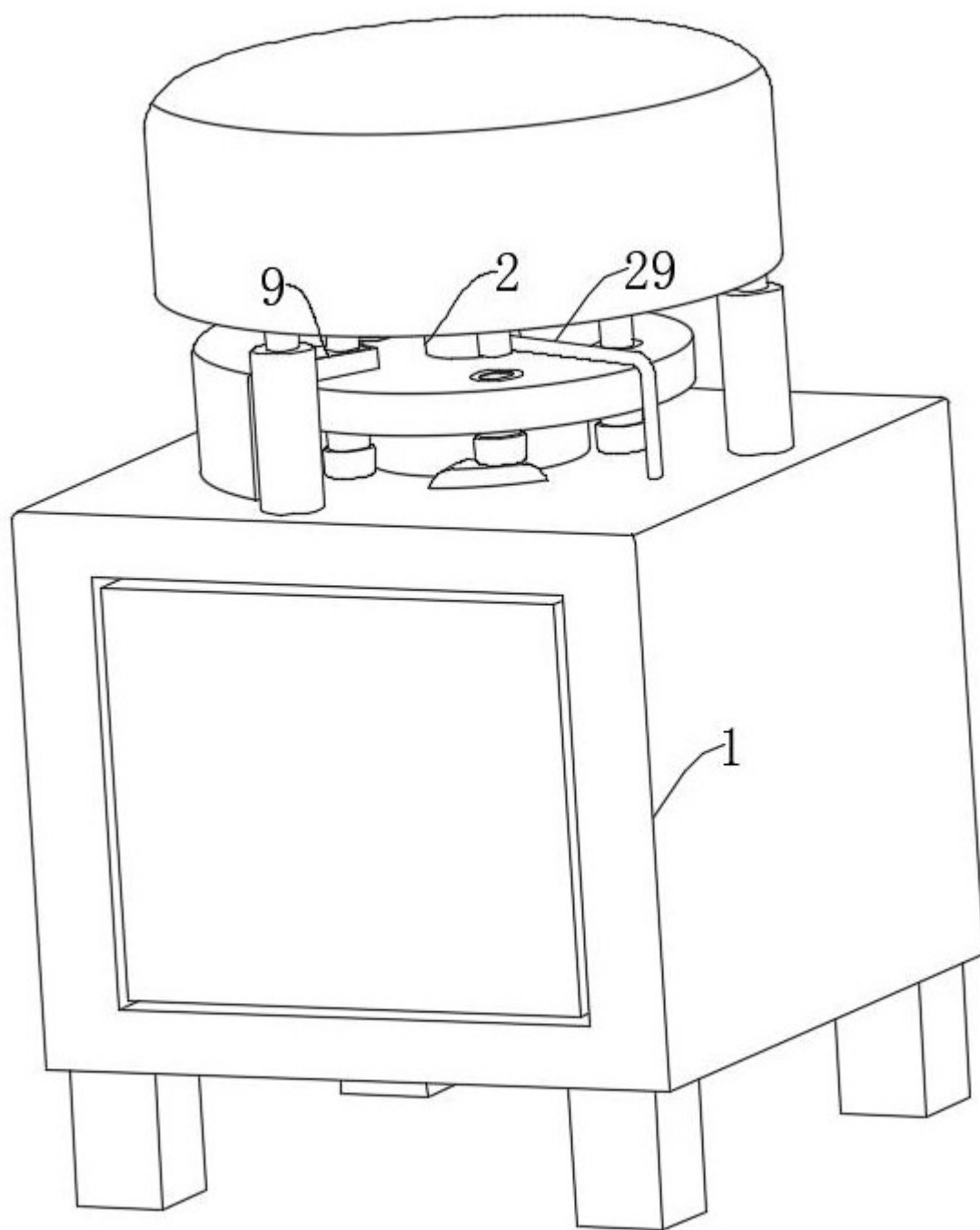


图 1

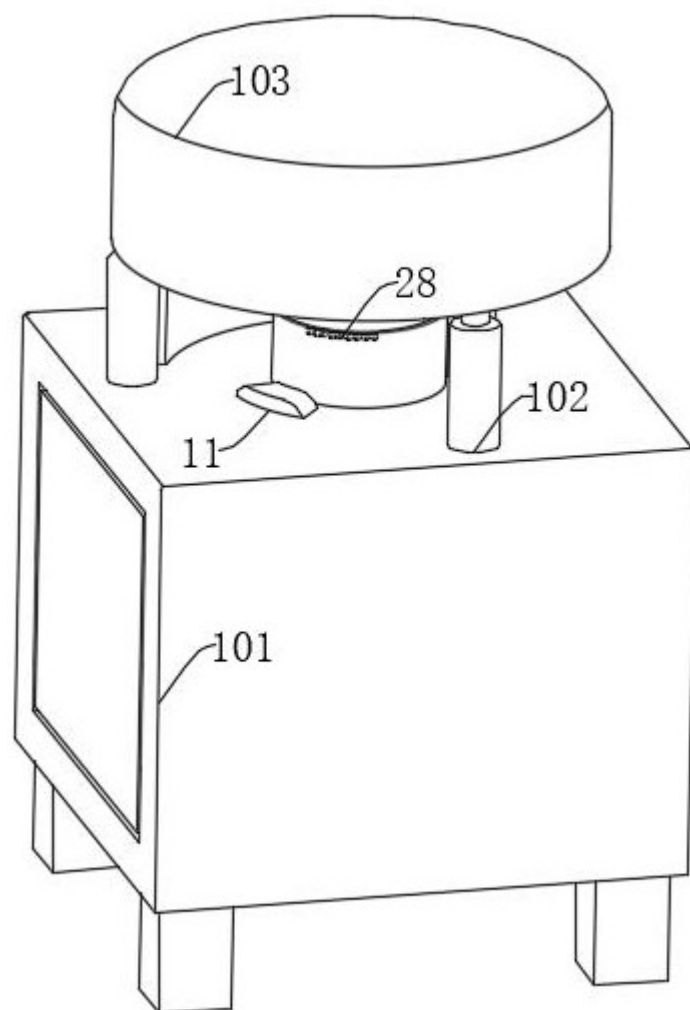


图 2

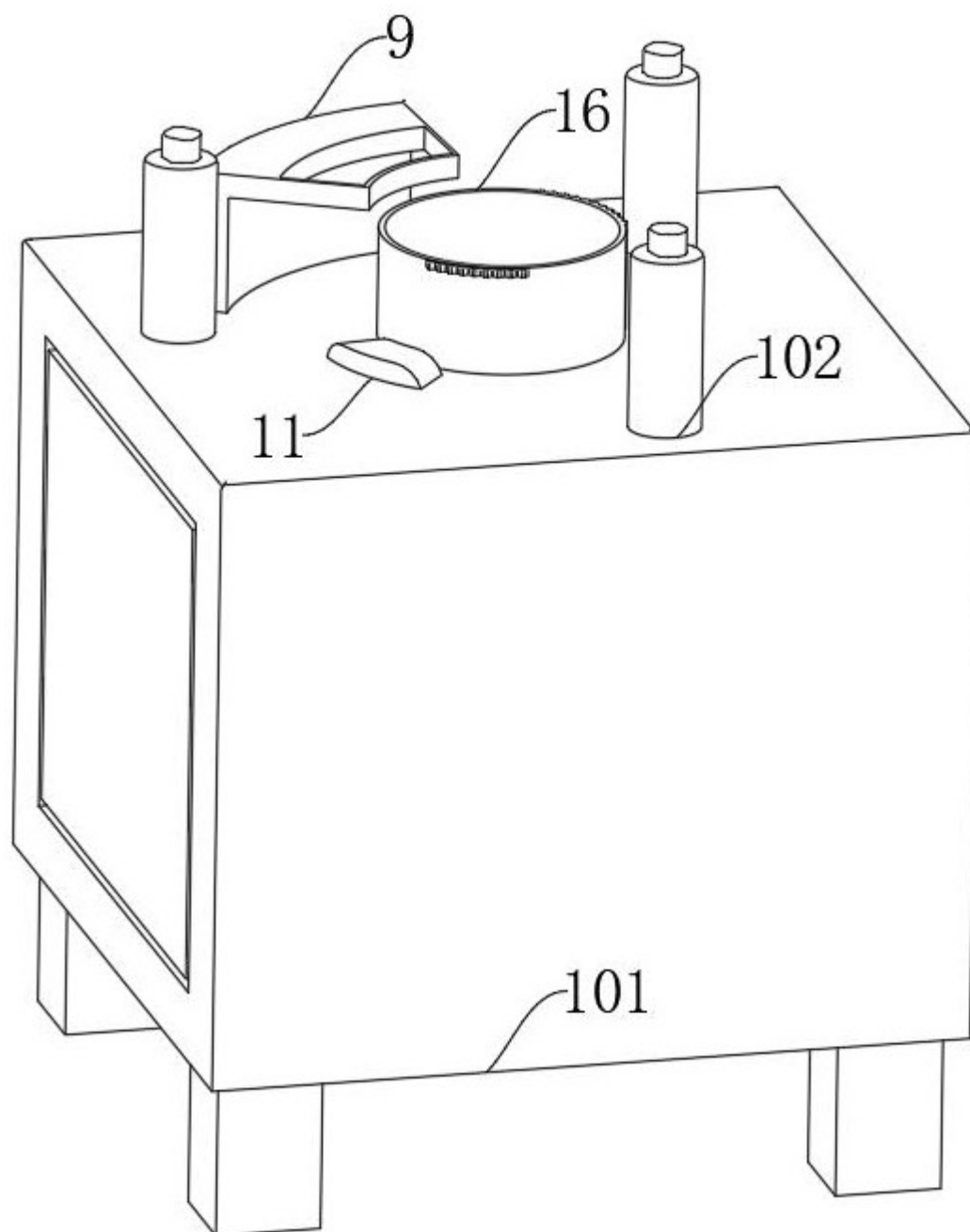


图 3

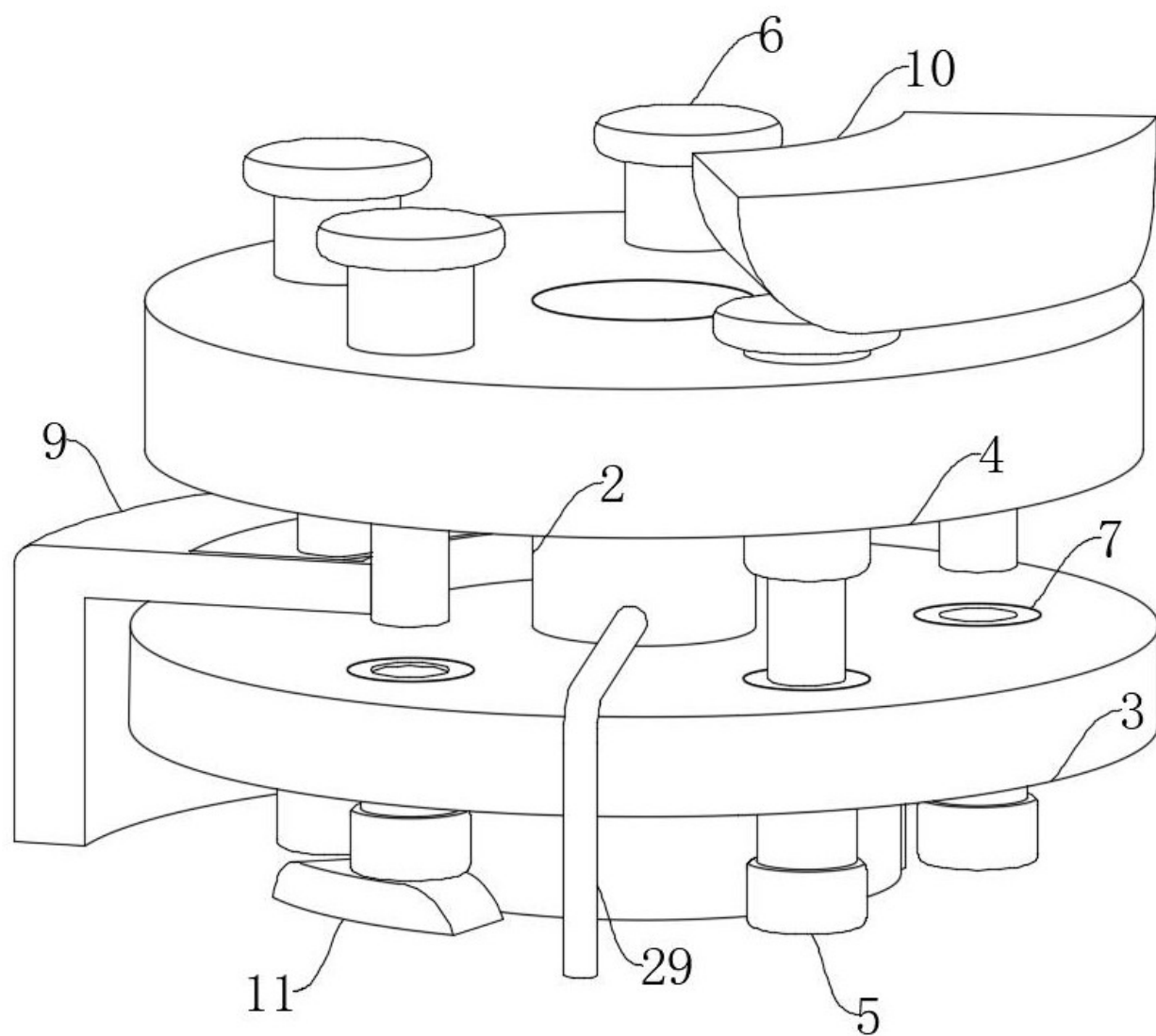


图 4

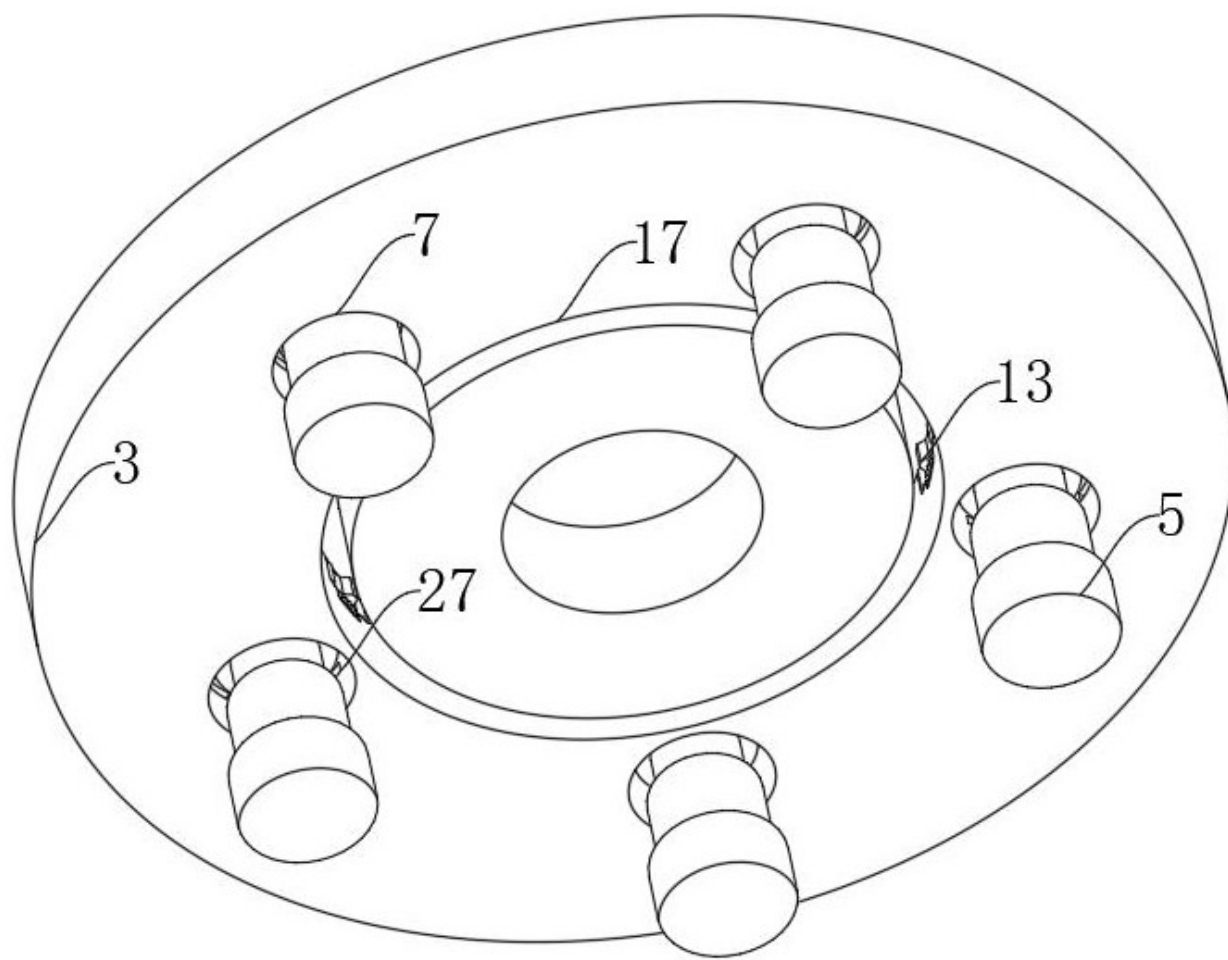


图 5

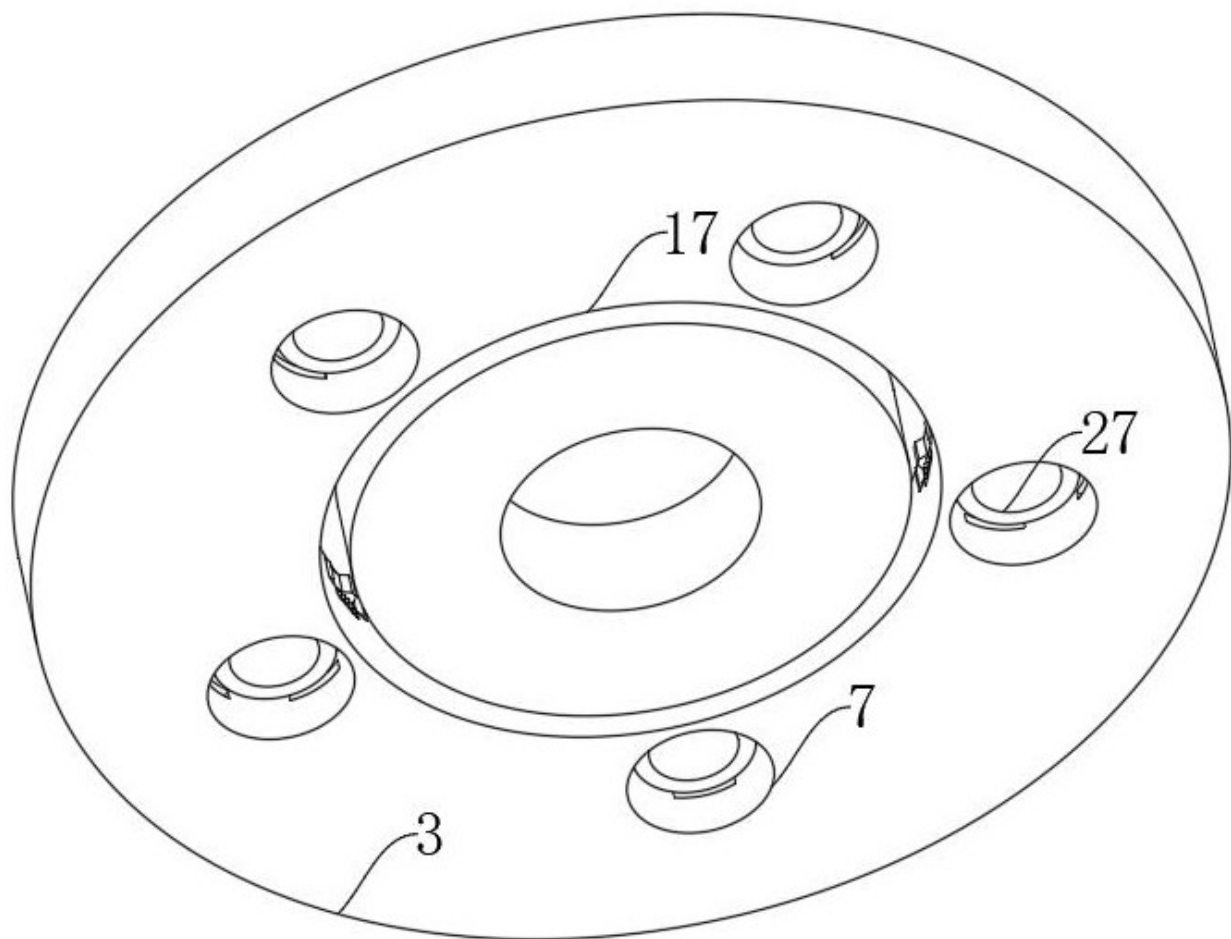


图 6

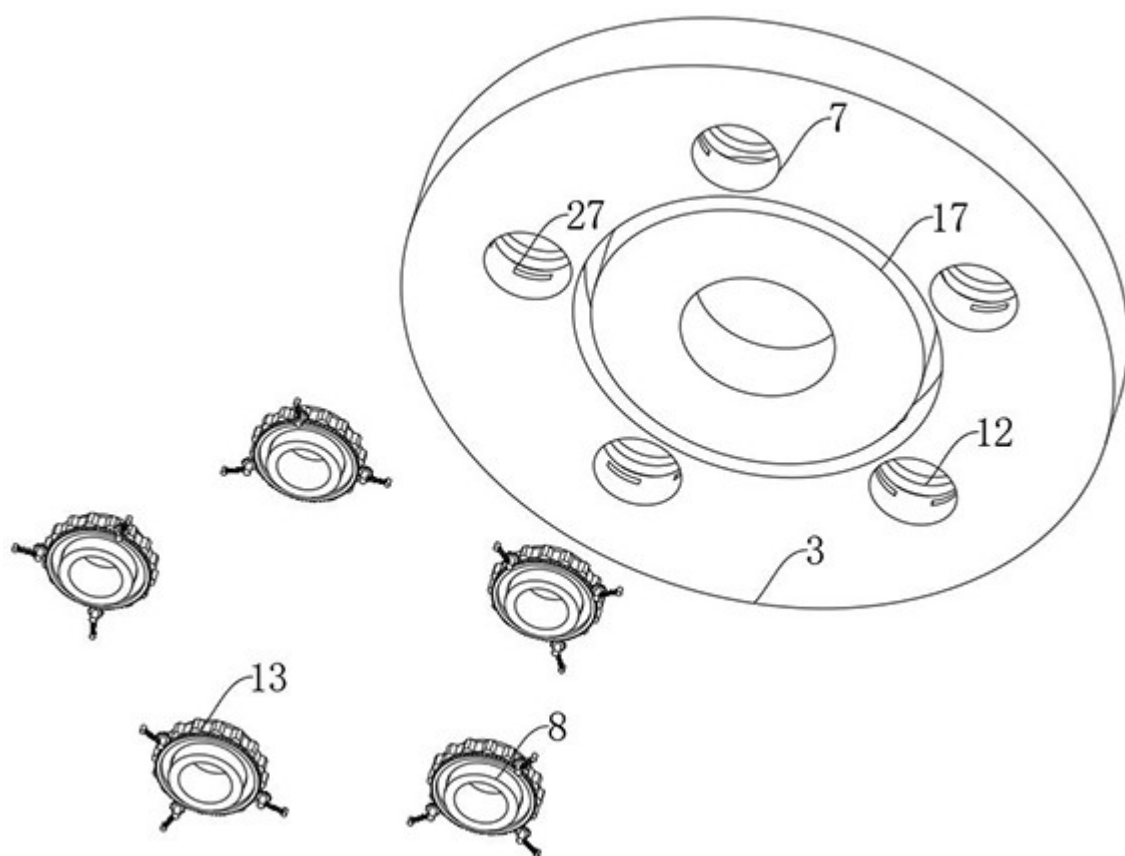


图 7

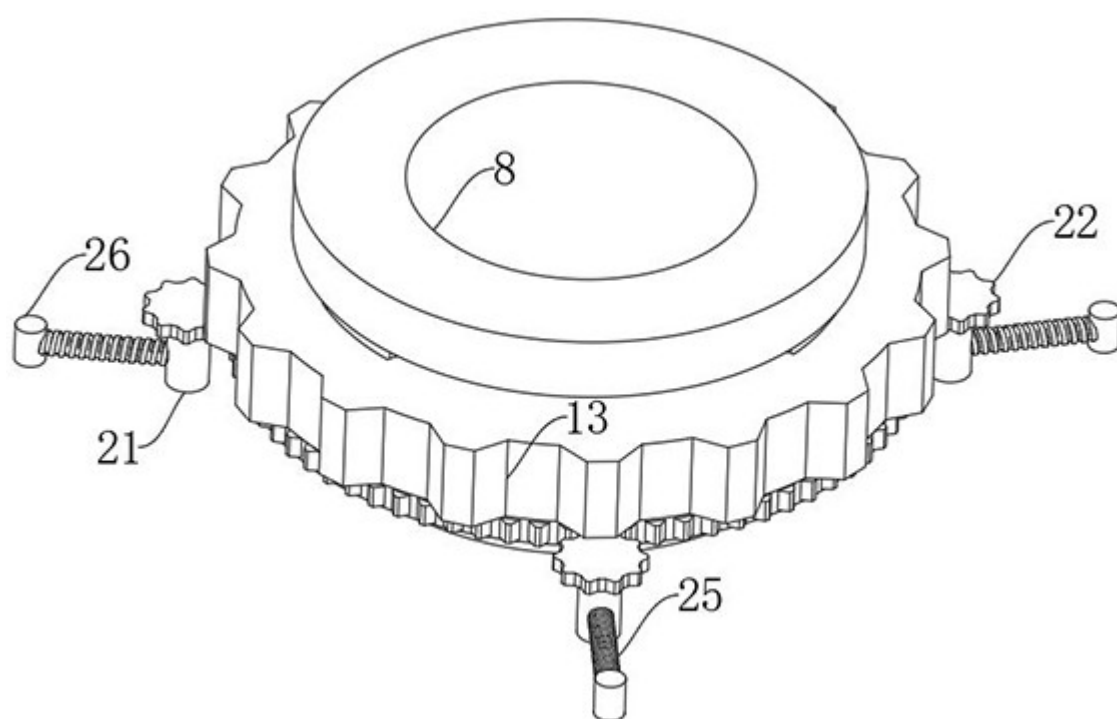


图 8

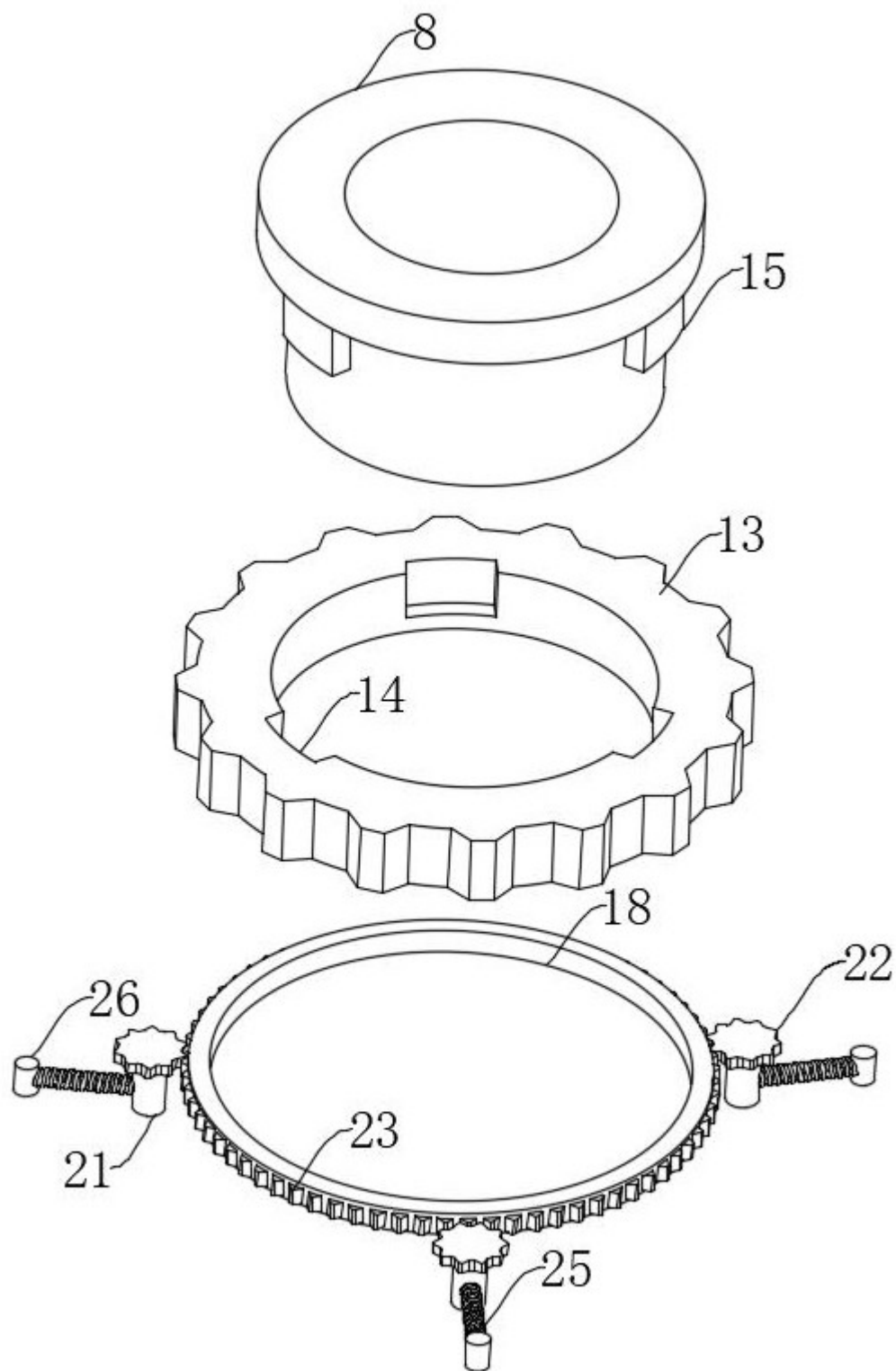


图 9

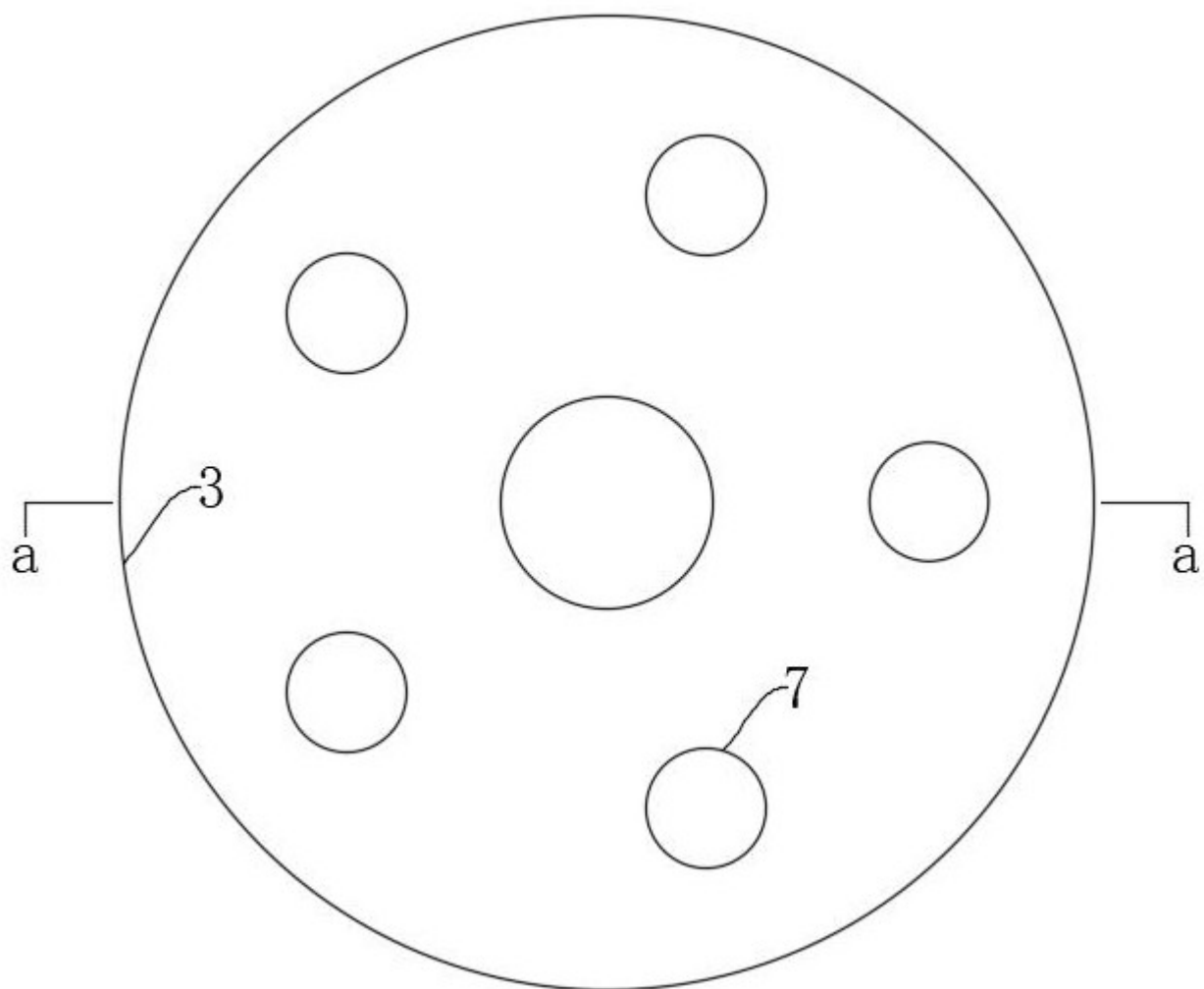


图 10

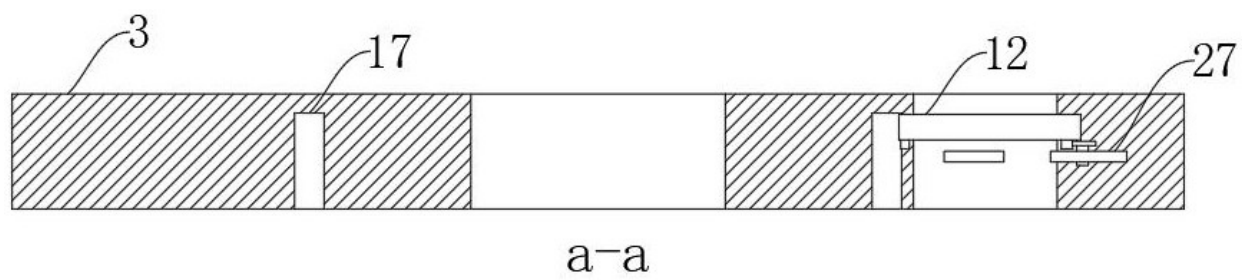


图 11

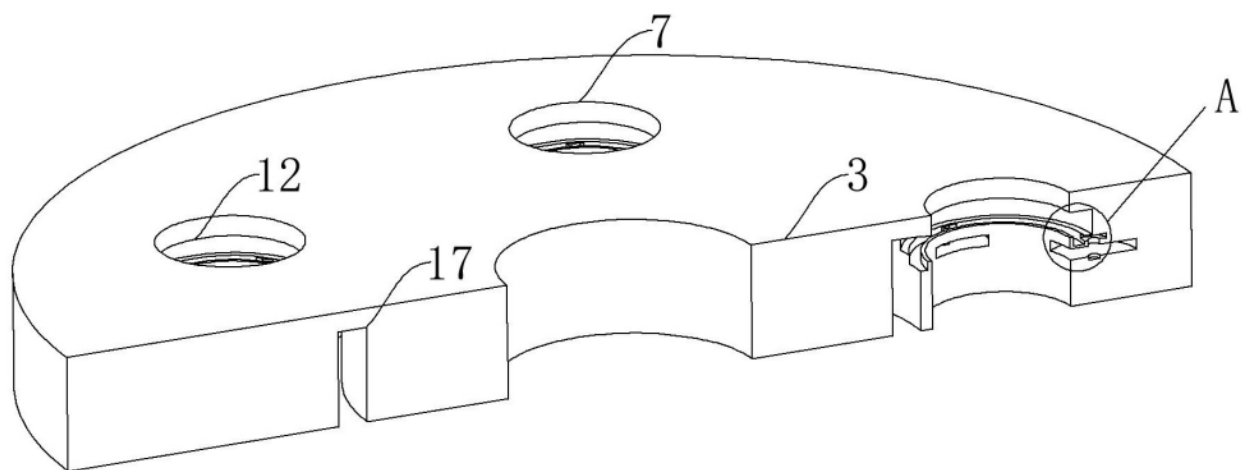


图 12

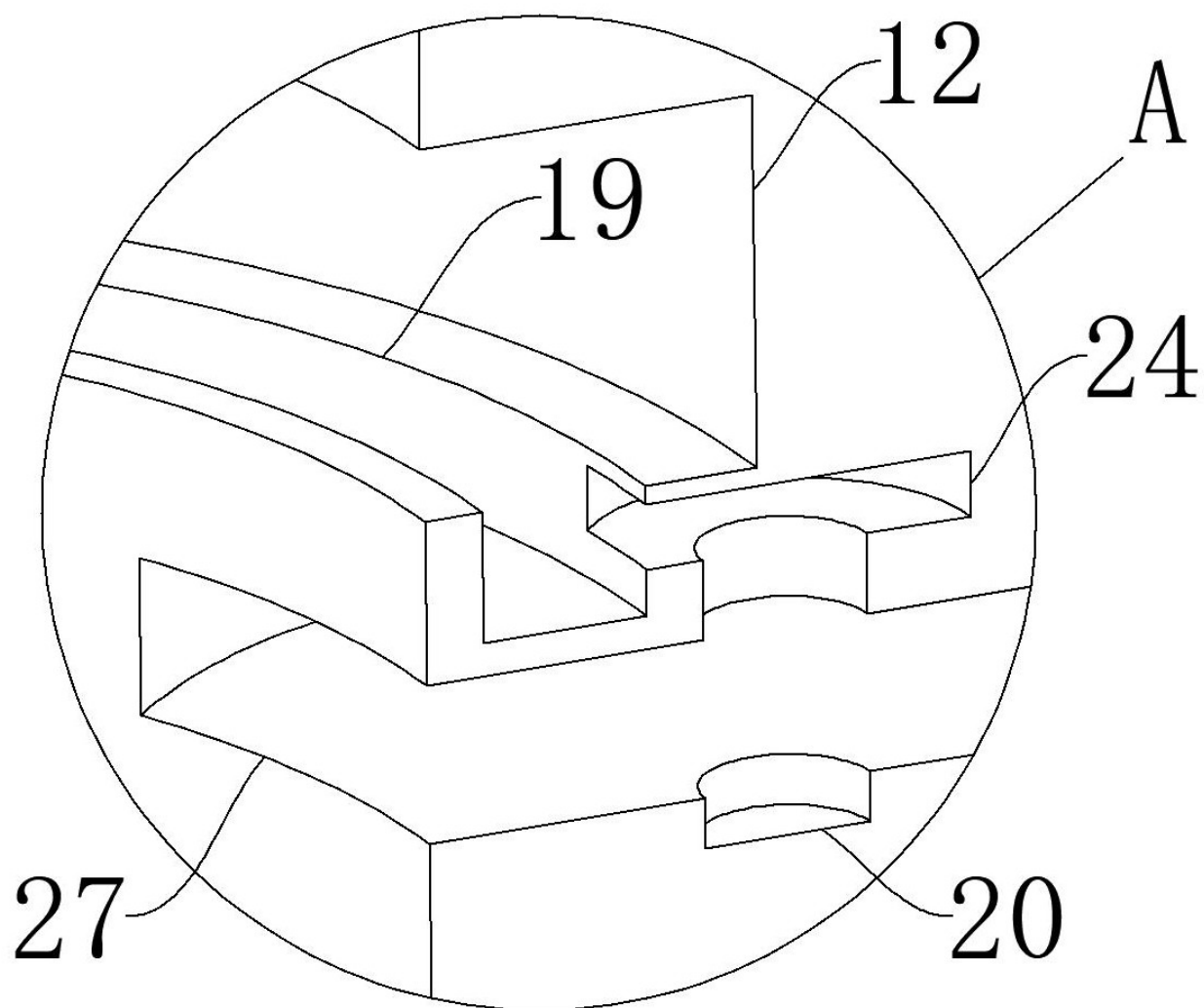


图 13

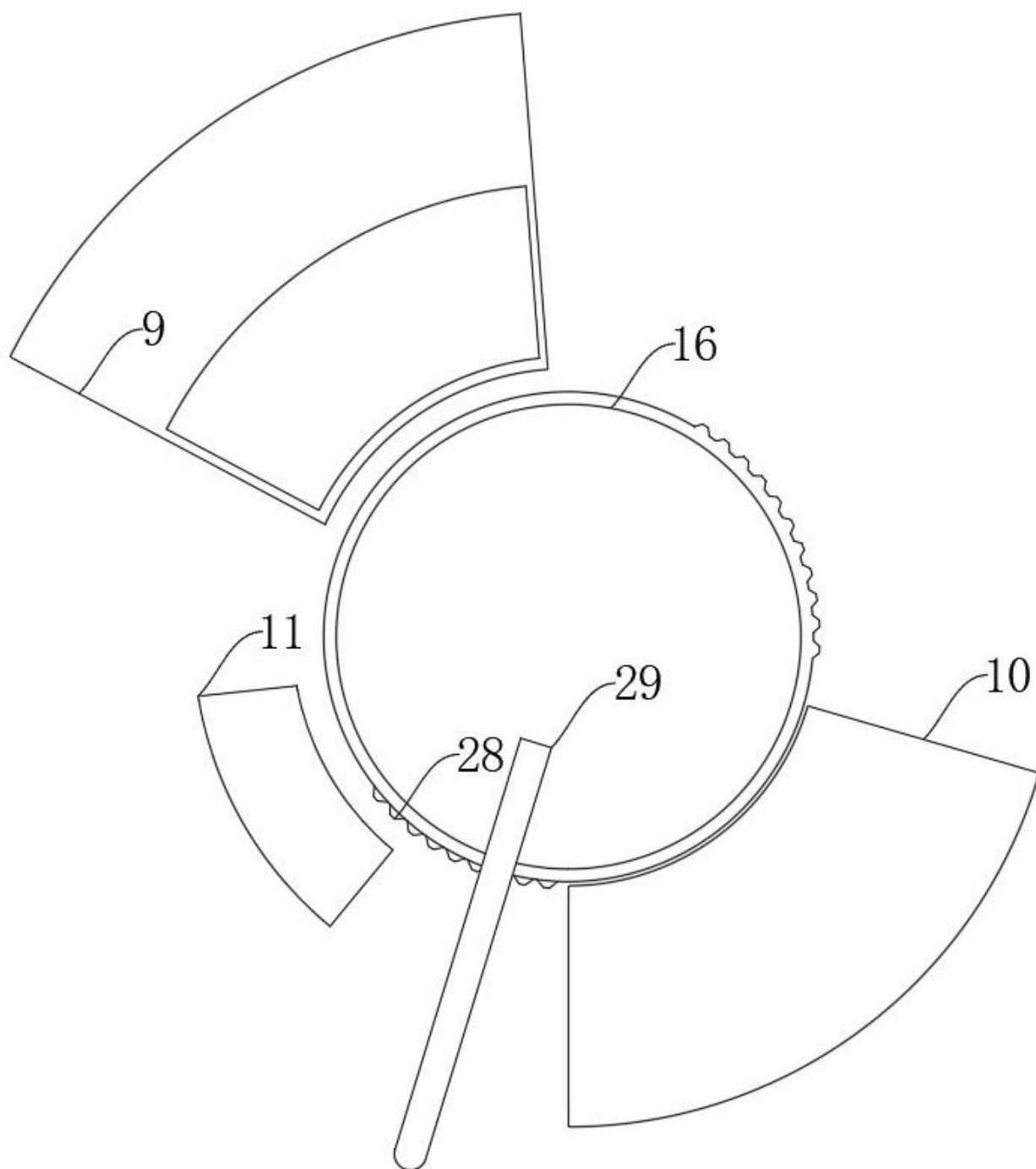


图 14