(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215036045 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202121244633.9

(22)申请日 2021.06.05

(73)专利权人 河北同发铁路工程集团铭豪高速铁路器材制造有限公司
地址 057150 河北省邯郸市永年区工业园区建设大街以东、洺焦线以南

(72)发明人 张延岭 韩旺飞 魏晓辉 张占岭 王平的

(74)专利代理机构 河北冀创信达知识产权代理事务所(普通合伙) 13159
代理人 柳旭冉

(51)Int.Cl.
B24B 9/00(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

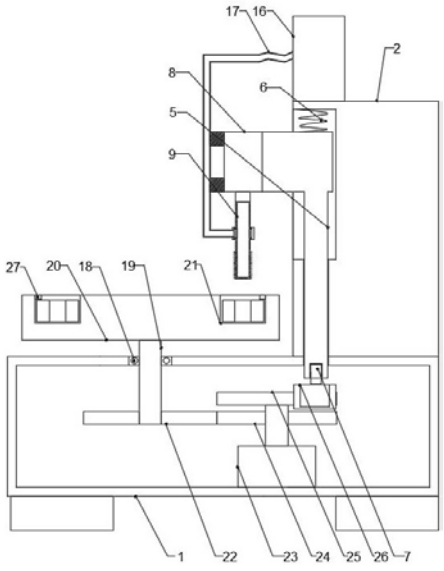
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于螺母生产的毛刺去除装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于螺母生产的毛刺去除装置，包括矩形箱体，所述矩形箱体上方设有毛刺处理机构，所述矩形箱体上表面设有螺母限位机构。本实用新型的有益效果是，大幅提高去除毛刺效率的同时，可以有效的将去除毛刺时产生的废屑收集起来，避免对环境产生影响，省去人工清理操作。



CN 215036045 U

1.一种用于螺母生产的毛刺去除装置,包括矩形箱体(1),其特征在于,所述矩形箱体(1)上方设有毛刺处理机构,所述矩形箱体(1)上表面设有螺母限位机构;

所述毛刺处理机构包括矩形箱体(1)上表面一侧的实心块(2),实心块(2)侧表面开有矩形滑槽(3),矩形滑槽(3)与矩形箱体(1)之间开有矩形通孔(4),矩形通孔(4)一侧安装有L形滑动杆(5),L形滑动杆(5)与矩形通孔(4)滑动连接,L形滑动杆(5)与矩形滑槽(3)之间安装有压缩弹簧(6),L形滑动杆(5)下端安装有辊轮(7),L形滑动杆(5)一侧安装有旋转电机(8),旋转电机(8)旋转端安装有空心管(9),空心管(9)下端安装有打磨毛刷(10),空心管(9)下端开有圆形孔一(11),空心管(9)侧表面开有圆形孔二(12),空心管(9)侧表面安装有密封轴承(13),密封轴承(13)位于圆形孔二(12)两侧,密封轴承(13)外侧安装有转动管(14),转动管(14)侧表面安装有L形管(15),L形管(15)与转动管(14)处于互通的状态,L形管(15)上端与旋转电机(8)固定连接,实心块(2)上表面安装有吸尘器(16),吸尘器(16)与L形管(15)之间安装有软管(17)。

2.根据权利要求1所述一种用于螺母生产的毛刺去除装置,其特征在于,所述螺母限位机构包括矩形箱体(1)上表面的滚珠轴承(18),滚珠轴承(18)内圈安装有转动轴(19),转动轴(19)上端安装有转动盘(20),转动盘(20)上表面开有固定孔(21),转动轴(19)下端安装有间歇槽轮(22),矩形箱体(1)下端安装有步进电机(23),步进电机(23)旋转端安装有与间歇槽轮(22)互相啮合的主动轮(24),步进电机(23)旋转端安装有圆盘(25),圆盘(25)上表面开有弧形槽(26),弧形槽(26)与辊轮(7)的位置相对应。

3.根据权利要求2所述一种用于螺母生产的毛刺去除装置,其特征在于,固定孔(21)上端安装有弧形橡胶板(27)。

一种用于螺母生产的毛刺去除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺母加工技术领域，更具体的说，涉及一种用于螺母生产的毛刺去除装置。

背景技术

[0002] 现有技术中，例如专利号为CN201820032483.7专利名称为一种用于六角螺母去毛刺的装置，采用打磨杆对螺母内孔进行打磨去毛刺处理；此操作方式极易对螺母内螺纹造成损伤，并且在对螺母内孔去毛刺处理时，会产生少量的废屑，废屑容易滞留在螺纹缝隙和固定螺母的孔中，清理时费力费力，对环境有一定的影响；并且此工作方式效率较低，不能够快速的对螺母进行去除毛刺。

实用新型内容

[0003] 针对以上缺陷，本实用新型提供一种用于螺母生产的毛刺去除装置，解决上述问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种用于螺母生产的毛刺去除装置，包括矩形箱体，所述矩形箱体上方设有毛刺处理机构，所述矩形箱体上表面设有螺母限位机构；

[0006] 所述毛刺处理机构包括矩形箱体上表面一侧的实心块，实心块侧表面开有矩形滑槽，矩形滑槽与矩形箱体之间开有矩形通孔，矩形通孔一侧安装有L形滑动杆，L形滑动杆与矩形通孔滑动连接，L形滑动杆与矩形滑槽之间安装有压缩弹簧，L形滑动杆下端安装有辊轮，L形滑动杆一侧安装有旋转电机，旋转电机旋转端安装有空心管，空心管下端安装有打磨毛刷，空心管下端开有圆形孔一，空心管侧表面开有圆形孔二，空心管侧表面安装有密封轴承，密封轴承位于圆形孔二两侧，密封轴承外侧安装有转动管，转动管侧表面安装有L形管，L形管与转动管处于互通的状态，L形管上端与旋转电机固定连接，实心块上表面安装有吸尘器，吸尘器与L形管之间安装有软管。

[0007] 进一步的，所述螺母限位机构包括矩形箱体上表面的滚珠轴承，滚珠轴承内圈安装有转动轴，转动轴上端安装有转动盘，转动盘上表面开有固定孔，转动轴下端安装有间歇槽轮，矩形箱体下端安装有步进电机，步进电机旋转端安装有与间歇槽轮互相啮合的主动轮，步进电机旋转端安装有圆盘，圆盘上表面开有弧形槽，弧形槽与辊轮的位置相对应。

[0008] 进一步的，固定孔上端安装有弧形橡胶板。

[0009] 本实用新型的有益效果是：大幅提高去除毛刺效率的同时，可以有效的将去除毛刺时产生的废屑收集起来，避免对环境产生影响，省去人工清理操作。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型所述一种用于螺母生产的毛刺去除装置的结构示意图；

[0011] 图2是毛刺处理机构的局部示意图；

[0012] 图3是空心管的放大示意图；

[0013] 图4是间歇槽轮的示意图；

[0014] 图5是圆盘的示意图；

[0015] 图中，1、矩形箱体；2、实心块；3、矩形滑槽；4、矩形通孔；5、L形滑动杆；6、压缩弹簧；7、辊轮；8、旋转电机；9、空心管；10、打磨毛刷；11、圆形孔一；12、圆形孔二；13、密封轴承；14、转动管；15、L形管；16、吸尘器；17、软管；18、滚珠轴承；19、转动轴；20、转动盘；21、固定孔；22、间歇槽轮；23、步进电机；24、主动轮；25、圆盘；26、弧形槽；27、弧形橡胶板。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述，如图1-5所示，一种用于螺母生产的毛刺去除装置，包括矩形箱体1，矩形箱体1上方设有毛刺处理机构，矩形箱体1上表面设有螺母限位机构；

[0017] 毛刺处理机构包括矩形箱体1上表面一侧的实心块2，实心块2侧表面开有矩形滑槽3，矩形滑槽3与矩形箱体1之间开有矩形通孔4，矩形通孔4一侧安装有L形滑动杆5，L形滑动杆5与矩形通孔4滑动连接，L形滑动杆5与矩形滑槽3之间安装有压缩弹簧6，L形滑动杆5下端安装有辊轮7，L形滑动杆5一侧安装有旋转电机8，旋转电机8旋转端安装有空心管9，空心管9下端安装有打磨毛刷10，空心管9下端开有圆形孔一11，空心管9侧表面开有圆形孔二12，空心管9侧表面安装有密封轴承13，密封轴承13位于圆形孔二12两侧，密封轴承13外侧安装有转动管14，转动管14侧表面安装有L形管15，L形管15与转动管14处于互通的状态，L形管15上端与旋转电机8固定连接，实心块2上表面安装有吸尘器16，吸尘器16与L形管15之间安装有软管17。

[0018] 螺母限位机构包括矩形箱体1上表面的滚珠轴承18，滚珠轴承18内圈安装有转动轴19，转动轴19上端安装有转动盘20，转动盘20上表面开有固定孔21，转动轴19下端安装有间歇槽轮22，矩形箱体1下端安装有步进电机23，步进电机23旋转端安装有与间歇槽轮22互相啮合的主动轮24，步进电机23旋转端安装有圆盘25，圆盘25上表面开有弧形槽26，弧形槽26与辊轮7的位置相对应。

[0019] 固定孔21上端安装有弧形橡胶板27。

[0020] 在本实施方案中，该设备的用电设备由外接的控制器进行控制，固定孔21设有四个且均匀排列，先将螺母放置在固定孔21内，此时空心管9也放有螺母，此时控制器控制旋转电机8和吸尘器16同时工作，旋转电机8的逆时针转动带动主动轮24、圆盘25转动，由于主动轮24和间歇槽轮22结构的特性，此时主动轮24的不向间歇槽轮22传动，如图4所示；圆盘25的转动带动弧形槽26移动到辊轮7的正下方，随着弧形槽26的持续移动，辊轮7下落在弧形槽26内，通过同时压缩弹簧6的弹力和滑动杆5本身的重力，滑动杆5向下移动，滑动杆5带动旋转电机8、空心管9、打磨毛刷10向下移动，使打磨毛刷10移动到螺母的内孔处进行打磨，实现去除毛刺的目的；步进电机23暂停转动，利用吸尘器16的工作，可以使螺母内孔打磨产生的废屑，通过圆形孔一11进入到空心管9内，通过圆形孔二12、L形管15、软管17进入到吸尘器16内，需人工定期对吸尘器16清理，通过密封轴承13的作用可以使空心管9保持高速转动的同时，使空心管9与L形管15之间保持密封的状态；

[0021] 去除毛刺操作完成之后，控制器控制步进电机23继续转动，圆盘25将辊轮7、滑动

杆5顶起，间接带动打磨毛刷10与螺母分离，通过弧形橡胶板27的作用防止打磨毛刷10将螺母带出，随着步进电机23的转动，主动轮24、圆盘25转动一周，主动轮24带动间歇槽轮22转动90度，间歇槽轮22的转动带动转动轴19、转动盘20转动，将未去除毛刺的螺母移动到空心管9的正下方，通过人工拿取的方式将未去除毛刺的螺母放置在固定孔21内，将已去除毛刺的螺母从固定孔21拿出；步进电机23每转动一圈，带动打磨毛刷10上下移动一次，打磨毛刷10移动到上端时，驱动转动盘20转动90度。

[0022] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案，本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理，属于本实用新型的保护范围之内。

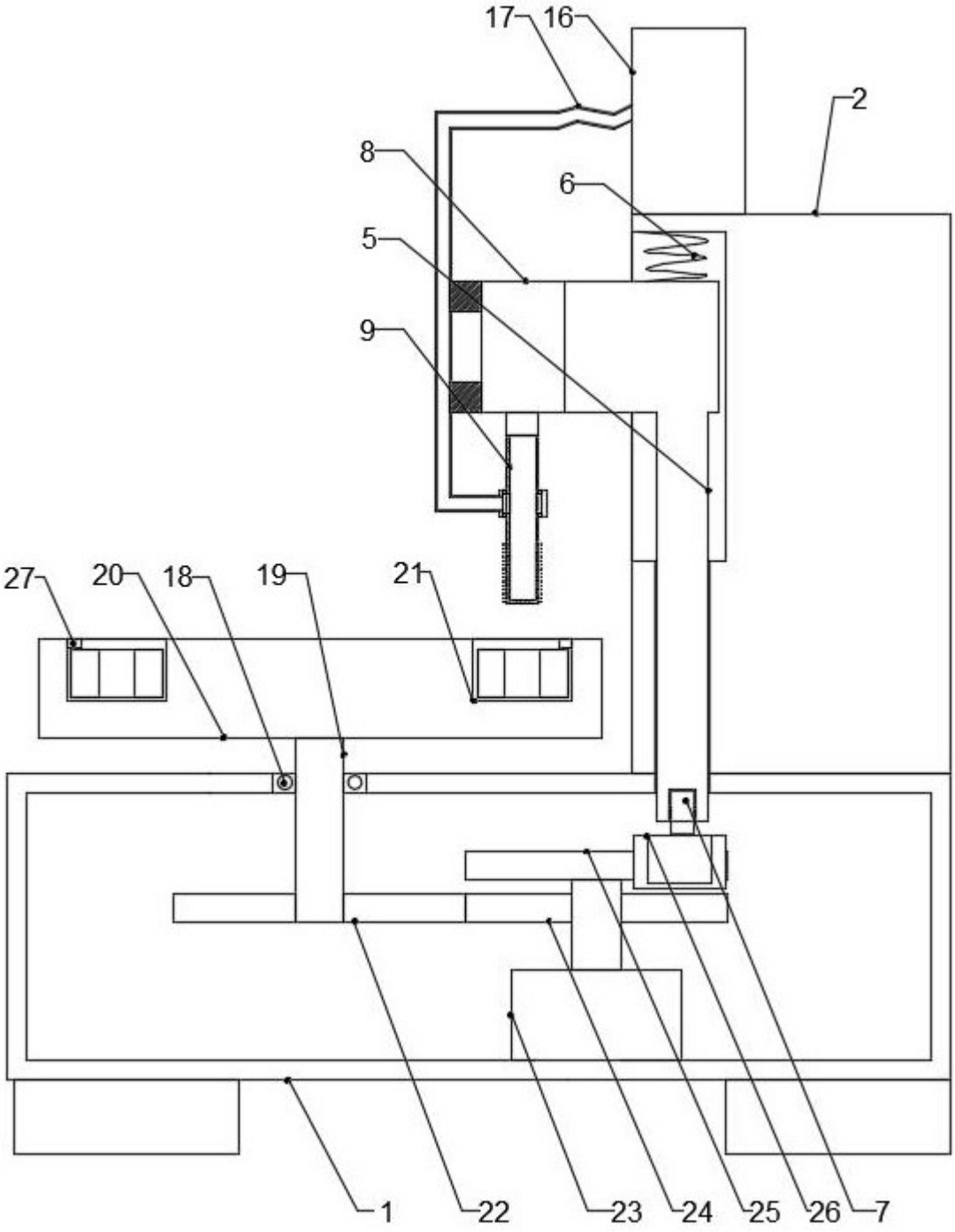


图1

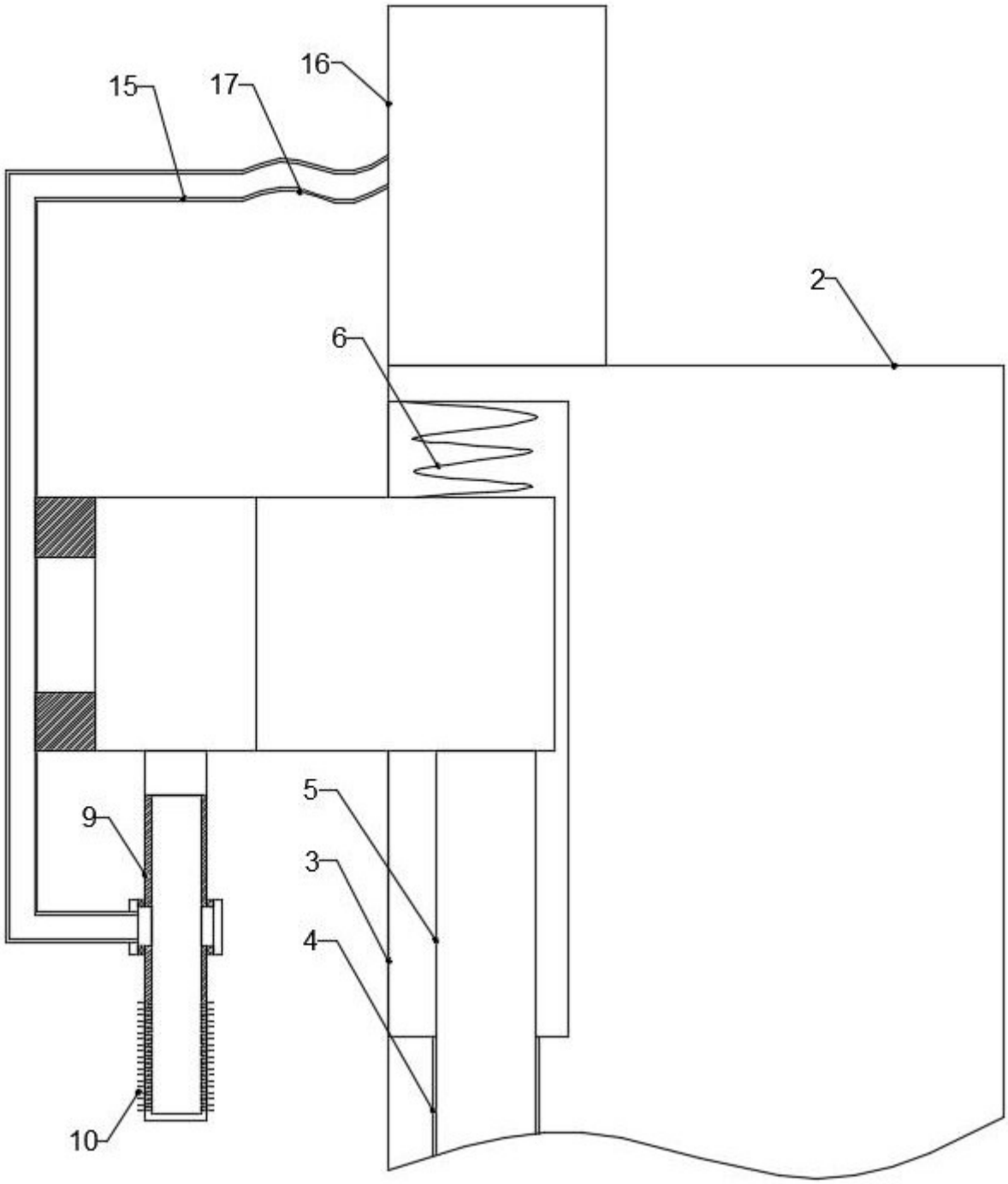


图2

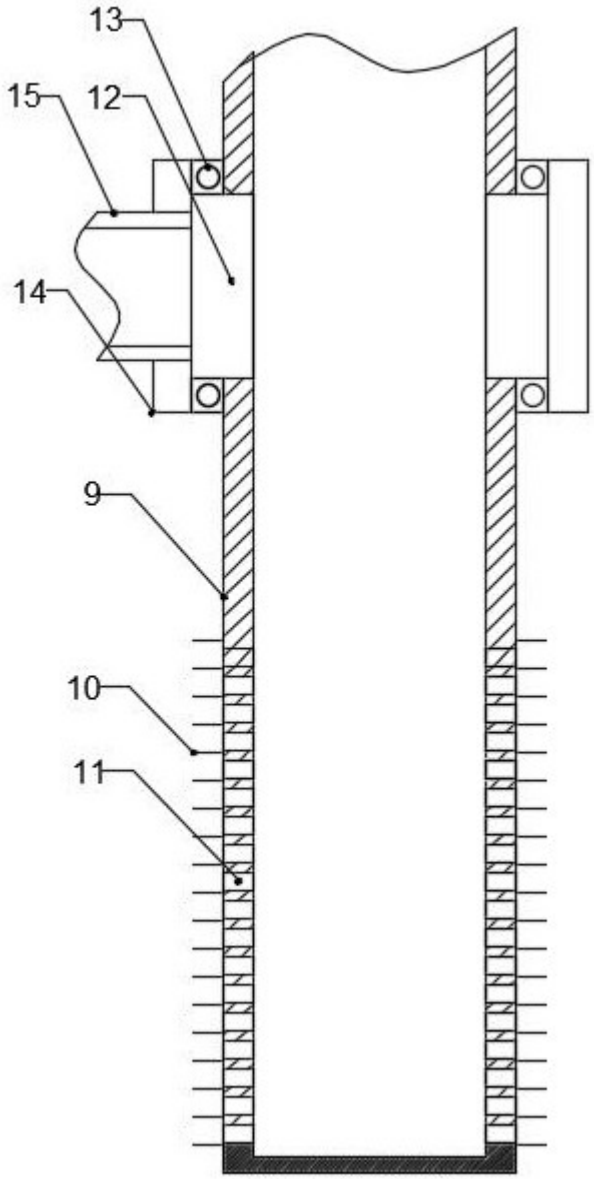


图3

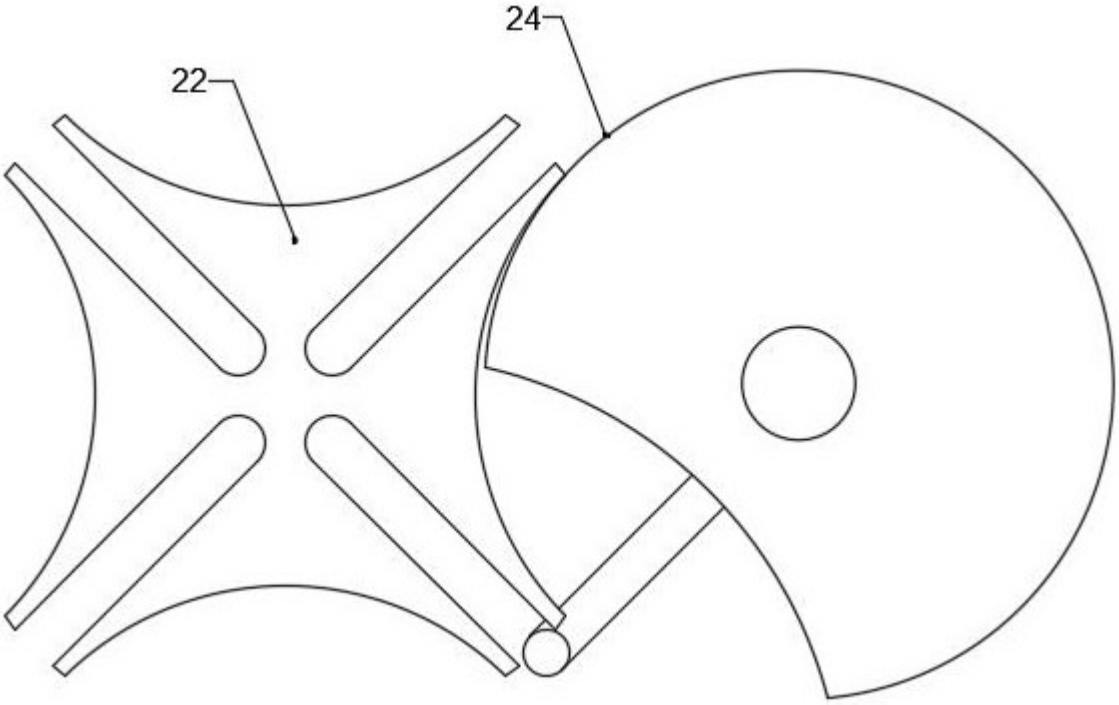


图4

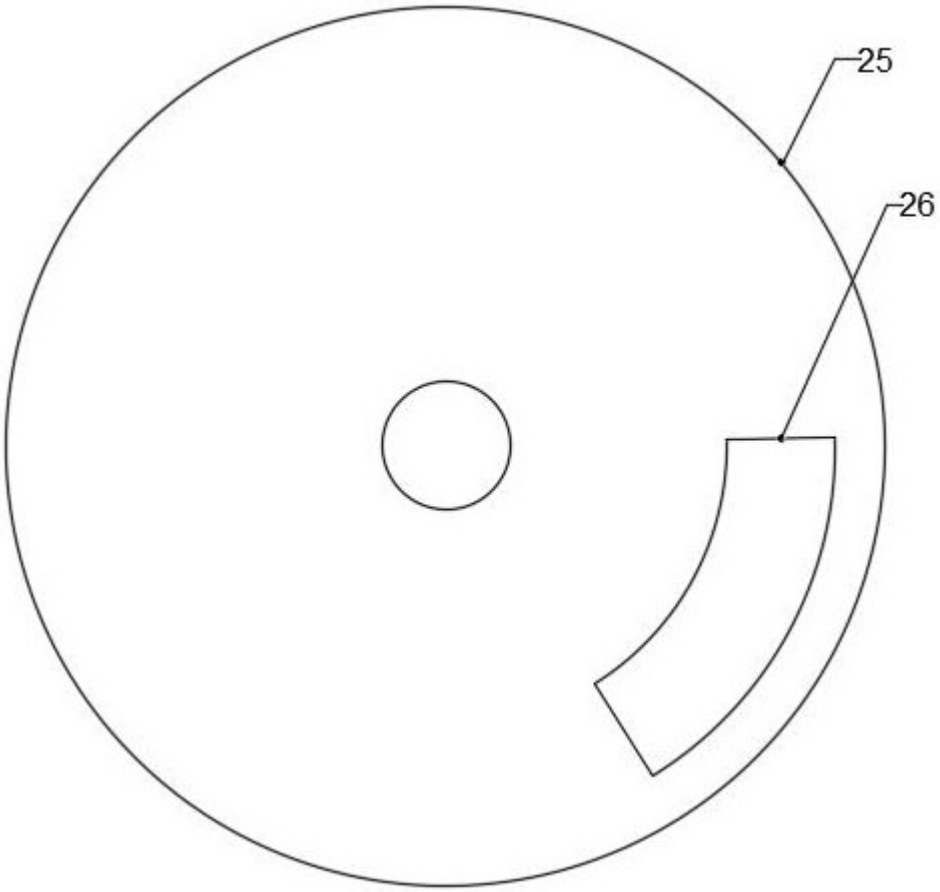


图5