



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214820161 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202120442645.6

(22) 申请日 2021.03.01

(73) 专利权人 青岛闽兴包装材料有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区惜福镇
街道前金社区888号

(72) 发明人 黄国寺 黄少源

(51) Int. Cl.

B29C 37/02 (2006.01)

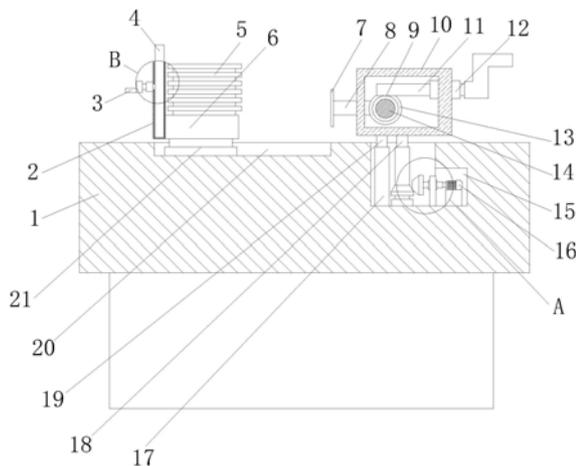
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种馄饨吸塑托生产用打包装置

(57) 摘要

本实用新型涉及吸塑托生产技术领域,尤其涉及一种馄饨吸塑托生产用打包装置。本实用新型要解决的技术问题是现有的吸塑托打包方法不能很好地处理吸塑托毛边的问题以及打包效率低。为了解决上述技术中的问题,本实用新型提供一种馄饨吸塑托生产用打包装置,本实用新型由毛边处理机构和高度调节机构组成,通过借助丝杆的工作原理以及蜗轮蜗杆的传动原理来达到灵活控制切割刀移动的目的,从而处理吸塑托毛边的问题,相较于现有技术,本实用新型能够提高打包的整体工作效率,最后得到的产品质量也更高;通过一组锥齿轮的啮合关系,来达到调节毛边处理机构高度的问题,配合滑动安装在包装台顶部的放置箱,能够直接将堆叠好的吸塑托进行灵活修饰。



1. 一种馄饨吸塑托生产用打包装置,其特征在于:包括包装台(1)、放置箱(6)、滑块(21)、高度调节机构和轴承(12);

所述包装台(1)的顶部水平设置有两条滑槽(20),所述放置箱(6)的底部通过两个滑块(21)滑动在两条滑槽(20)的顶部,所述放置箱(6)的顶部堆叠有多个吸塑托(5),所述包装台(1)的顶部一侧设置有空腔(15),所述空腔(15)的底部内壁上固定安装有高度调节机构,所述高度调节机构的顶部固定安装有毛边处理机构;

所述高度调节机构包括步进电机(16)、第二锥齿轮(25)、第一锥齿轮(24)和第二螺纹筒(26),所述空腔(15)的底部内壁上固定安装有轴承(12)、限位筒(17)和步进电机(16),所述限位筒(17)的顶部活动套接有限位柱(19),所述轴承(12)的顶部内圈固定套接有第二螺纹筒(26),所述第二螺纹筒(26)的顶部螺纹套接有第二螺纹柱(18),所述第二螺纹柱(18)和限位柱(19)的顶端均与毛边处理机构的底部固定连接,所述第二螺纹筒(26)的外壁固定套接有第一锥齿轮(24),所述第一锥齿轮(24)与第二锥齿轮(25)啮合,所述第二锥齿轮(25)远离第二螺纹筒(26)的一侧面固定连接转轴(23),所述转轴(23)远离第二锥齿轮(25)的一端与步进电机(16)的输出端固定连接;

所述毛边处理机构包括螺纹套(13)、蜗杆(11)、安装箱(10)、连接柱(8)和切割刀(7),所述安装箱(10)的底部与限位柱(19)和限位柱(19)的顶端固定连接,所述安装箱(10)靠近吸塑托(5)的一侧板贯穿设置有滑槽(20),所述安装箱(10)的两侧内壁之间通过两个轴承(12)水平转动安装有丝杆(14),所述丝杆(14)的一端外壁固定套接有蜗轮(9),所述蜗轮(9)与蜗杆(11)啮合,所述蜗杆(11)远离蜗轮(9)的一端通过轴承(12)活动贯穿安装箱(10)远离吸塑托(5)的一侧板,并延伸至安装箱(10)的外部,所述丝杆(14)的外壁螺纹套接有螺纹套(13),所述螺纹套(13)靠近吸塑托(5)的一侧面固定连接连接柱(8),所述连接柱(8)远离螺纹套(13)的一端活动贯穿滑槽(20),并固定安装有切割刀(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种馄饨吸塑托生产用打包装置,其特征在于:所述蜗杆(11)位于安装箱(10)的一端固定安装有手柄,所述手柄的外表面固定安装有防滑手套。

3. 根据权利要求1所述的一种馄饨吸塑托生产用打包装置,其特征在于:所述放置箱(6)远离切割刀(7)一侧面固定安装有安装筒(2),所述安装筒(2)的顶部滑动套接有调节板(4),所述调节板(4)远离放置箱(6)的一侧面竖直均匀设置有多个螺纹槽,所述安装筒(2)靠近螺纹槽的一侧面外表面固定安装有第一螺纹筒(22),所述第一螺纹筒(22)的内部螺纹套接有第一螺纹柱(3),所述第一螺纹柱(3)靠近安装筒(2)的一端螺纹贯穿安装筒(2)一侧面,并螺纹卡接在调节板(4)设置的其中一个螺纹槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种馄饨吸塑托生产用打包装置,其特征在于:所述步进电机(16)的底部固定安装有支撑台。

5. 根据权利要求1所述的一种馄饨吸塑托生产用打包装置,其特征在于:所述空腔(15)的底部内壁上固定安装有支撑柱,所述转轴(23)的一端通过轴承(12)活动贯穿支撑柱。

6. 根据权利要求3所述的一种馄饨吸塑托生产用打包装置,其特征在于:所述第一螺纹柱(3)位于安装筒(2)外部的一端固定套接有转把。

一种馄饨吸塑托生产用打包装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸塑托生产技术领域,具体为一种馄饨吸塑托生产用打包装置。

背景技术

[0002] 吸塑托盘也叫塑料内托,采用吸塑工艺将塑料硬片制成特定凹槽的塑料,将产品置于凹槽内,起到保护和美化产品的作用,其中混沌吸塑托便是用来盛放混沌的,吸塑托在生产中的最后一个工艺就是打包工艺,一般是将加工完成的吸塑托堆叠在一起,然后用包装纸进行封装,但是现有的吸塑托打包方法存在很多问题或缺陷:

[0003] 现有的吸塑托打包方法主要是通过人工将多个吸塑托按照一定规格堆叠在一起,然后人工或者使用相应的机器对吸塑托进行封装,但是在实际的打包过程中,总是存在吸塑托大小不一致,以及吸塑托边缘毛刺较多的情况,这不利于后面的封装工作,而现有解决方法主要是通过人工边打包边使用刀具手工修饰吸塑托,这大大降低了打包的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种馄饨吸塑托生产用打包装置,通过设置高度调节机构和毛边处理机构,以解决上述背景技术中提出的现有的吸塑托打包方法不能很好地处理吸塑托毛边的问题以及打包效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种馄饨吸塑托生产用打包装置,包括包装台、放置箱、滑块、高度调节机构和轴承。

[0006] 所述包装台的顶部水平设置有两滑槽,所述放置箱的底部通过两个滑块滑动在两条滑槽的顶部,所述放置箱的顶部堆叠有多个吸塑托,所述包装台的顶部一侧设置有空腔,所述空腔的底部内壁上固定安装有高度调节机构,所述高度调节机构的顶部固定安装有毛边处理机构。

[0007] 所述高度调节机构包括步进电机、第二锥齿轮、第一锥齿轮和第二螺纹筒,所述空腔的底部内壁上固定安装有轴承、限位筒和步进电机,所述限位筒的顶部活动套接有限位柱,所述轴承的顶部内圈固定套接有第二螺纹筒,所述第二螺纹筒的顶部螺纹套接有第二螺纹柱,所述第二螺纹柱和限位柱的顶端均与毛边处理机构的底部固定连接,所述第二螺纹筒的外壁固定套接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,所述第二锥齿轮远离第二螺纹筒的一侧面固定连接转轴,所述转轴远离第二锥齿轮的一端与步进电机的输出端固定连接。

[0008] 所述毛边处理机构包括螺纹套、蜗杆、安装箱、连接柱和切割刀,所述安装箱的底部与限位柱和限位柱的顶端固定连接,所述安装箱靠近吸塑托的一侧板贯穿设置有滑槽,所述安装箱的两侧内壁之间通过两个轴承水平转动安装有丝杆,所述丝杆的一端外壁固定套接有蜗轮,所述蜗轮与蜗杆啮合,所述蜗杆远离蜗轮的一端通过轴承活动贯穿安装箱远离吸塑托的一侧板,并延伸至安装箱的外部,所述丝杆的外壁螺纹套接有螺纹套,所述螺纹套靠近吸塑托的一侧面固定连接连接柱,所述连接柱远离螺纹套的一端活动贯穿滑槽,

并固定安装有切割刀。

[0009] 优选的,所述蜗杆位于安装箱的一端固定安装有手柄,所述手柄的外表面固定安装有防滑手套。

[0010] 优选的,所述放置箱远离切割刀一侧面固定安装有安装筒,所述安装筒的顶部滑动套接有调节板,所述调节板远离放置箱的一侧面竖直均匀设置有多个螺纹槽,所述安装筒靠近螺纹槽的一侧板外表面固定安装有第一螺纹筒,所述第一螺纹筒的内部螺纹套接有第一螺纹柱,所述第一螺纹柱靠近安装筒的一端螺纹贯穿安装筒一侧面,并螺纹卡接在调节板设置的其中一个螺纹槽内。

[0011] 优选的,所述步进电机的底部固定安装有支撑台。

[0012] 优选的,所述空腔的底部内壁上固定安装有支撑柱,所述转轴的一端通过轴承活动贯穿支撑柱。

[0013] 优选的,所述第一螺纹柱位于安装筒外部的一端固定套接有转把。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1) 本实用新型安装有毛边处理机构,通过借助丝杆的工作原理以及蜗轮蜗杆的传动原理来到达灵活控制切割刀移动的目的,从而处理吸塑托毛边的问题,相较于现有技术,本实用新型能够提高打包的整体工作效率,而且最后得到的产品质量也更高;

[0016] (2) 本实用新型安装有高度调节机构,通过一组锥齿轮的啮合关系,来达到调节毛边处理机构高度的问题,配合滑动安装在包装台顶部的放置箱,能够直接将堆叠好的吸塑托进行灵活修饰,而不用将堆叠好才发现有毛边的吸塑托重新拿下进行毛边修饰。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的图1中A处的结构放大示意图;

[0020] 图4为本实用新型的图1中B处的结构放大示意图。

[0021] 图中:1、包装台;2、安装筒;3、第一螺纹柱;4、调节板;5、吸塑托;6、放置箱;7、切割刀;8、连接柱;9、蜗轮;10、安装箱;11、蜗杆;12、轴承;13、螺纹套;14、丝杆;15、空腔;16、步进电机;17、限位筒;18、第二螺纹柱;19、限位柱;20、滑槽;21、滑块;22、第一螺纹筒;23、转轴;24、第一锥齿轮;25、第二锥齿轮;26、第二螺纹筒。

具体实施方式

[0022] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种馄饨吸塑托生产用打包装置,包括包装台1、放置箱6、滑块21、高度调节机构和轴承12。

[0024] 所述包装台1的顶部水平设置有两条滑槽20,所述放置箱6的底部通过两个滑块21滑动在两条滑槽20的顶部,所述放置箱6的顶部堆叠有多个吸塑托5,所述包装台1的顶部一

侧设置有空腔15,所述空腔15的底部内壁上固定安装有高度调节机构,所述高度调节机构的顶部固定安装有毛边处理机构。

[0025] 所述高度调节机构包括步进电机16、第二锥齿轮25、第一锥齿轮24和第二螺纹筒26,所述空腔15的底部内壁上固定安装有轴承12、限位筒17和步进电机16,所述限位筒17的顶部活动套接有限位柱19,所述轴承12的顶部内圈固定套接有第二螺纹筒26,所述第二螺纹筒26的顶部螺纹套接有第二螺纹柱18,所述第二螺纹柱18和限位柱19的顶端均与毛边处理机构的底部固定连接,所述第二螺纹筒26的外壁固定套接有第一锥齿轮24,所述第一锥齿轮24与第二锥齿轮25啮合,所述第二锥齿轮25远离第二螺纹筒26的一侧面固定连接有转轴23,所述转轴23远离第二锥齿轮25的一端与步进电机16的输出端固定连接。

[0026] 所述毛边处理机构包括螺纹套13、蜗杆11、安装箱10、连接柱8和切割刀7,所述安装箱10的底部与限位柱19和限位柱19的顶端固定连接,所述安装箱10靠近吸塑托5的一侧板贯穿设置有滑槽20,所述安装箱10的两侧内壁之间通过两个轴承12水平转动安装有丝杆14,所述丝杆14的一端外壁固定套接有蜗轮9,所述蜗轮9与蜗杆11啮合,所述蜗杆11远离蜗轮9的一端通过轴承12活动贯穿安装箱10远离吸塑托5的一侧板,并延伸至安装箱10的外部,所述丝杆14的外壁螺纹套接有螺纹套13,所述螺纹套13靠近吸塑托5的一侧面固定连接连接有连接柱8,所述连接柱8远离螺纹套13的一端活动贯穿滑槽20,并固定安装有切割刀7。

[0027] 具体的,所述蜗杆11位于安装箱10的一端固定安装有手柄,所述手柄的外表面固定安装有防滑手套。

[0028] 具体的,所述放置箱6远离切割刀7一侧面固定安装有安装筒2,所述安装筒2的顶部滑动套接有调节板4,所述调节板4远离放置箱6的一侧面竖直均匀设置有多条螺纹槽,所述安装筒2靠近螺纹槽的一侧面外表面固定安装有第一螺纹筒22,所述第一螺纹筒22的内部螺纹套接有第一螺纹柱3,所述第一螺纹柱3靠近安装筒2的一端螺纹贯穿安装筒2一侧面板,并螺纹卡接在调节板4设置的其中一个螺纹槽内,安装筒2用于限位,防护堆叠的吸塑托5,调节板4,可以在安装筒2内部滑动,从而调节防护的高度,第一螺纹柱3用于固定住调节板4。

[0029] 具体的,所述步进电机16的底部固定安装有支撑台。

[0030] 具体的,所述空腔15的底部内壁上固定安装有支撑柱,所述转轴23的一端通过轴承12活动贯穿支撑柱。

[0031] 具体的,所述第一螺纹柱3位于安装筒2外部的一端固定套接有转把。

[0032] 工作原理:本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,本装置安装有毛边处理机构,将需要打包的吸塑托5一层竖直叠放至放置箱6的内部,当发现某个吸塑托5大于其他正常的吸塑托5时,推动放置箱6,将吸塑托5多余或不平的地方对准切割刀7,然后另一只手转动蜗杆11,因为蜗杆11与蜗轮9啮合,所以蜗轮9跟着蜗杆11转动。从而带转丝杆14,丝杆14的转动会使螺纹套13开始沿丝杆14的方向进行水平移动,从而带动切割刀7对吸塑托5进行修饰。

[0033] 本装置安装有高度调节机构,当堆叠在不同位置的吸塑托5被发现有毛边时,无需取下吸塑托5,只需要启动步进电机16,步进电机16会通过转轴23带转第二锥齿轮25,因为第二锥齿轮25与第一锥齿轮24啮合,所以第一锥齿轮24跟随第二锥齿轮25转动,并带转第二螺纹筒26,第二螺纹筒26的转动会使螺纹套接在其上端的第二螺纹柱18随之旋出或旋

入,从而调节毛边处理机构的高度,其中限位筒17和限位柱19用于限位,防止第二螺纹柱18跟着第二螺纹筒26一起转动。

[0034] 涉及到电路、电子元器件和控制模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“中部”、“偏心处”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“高度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

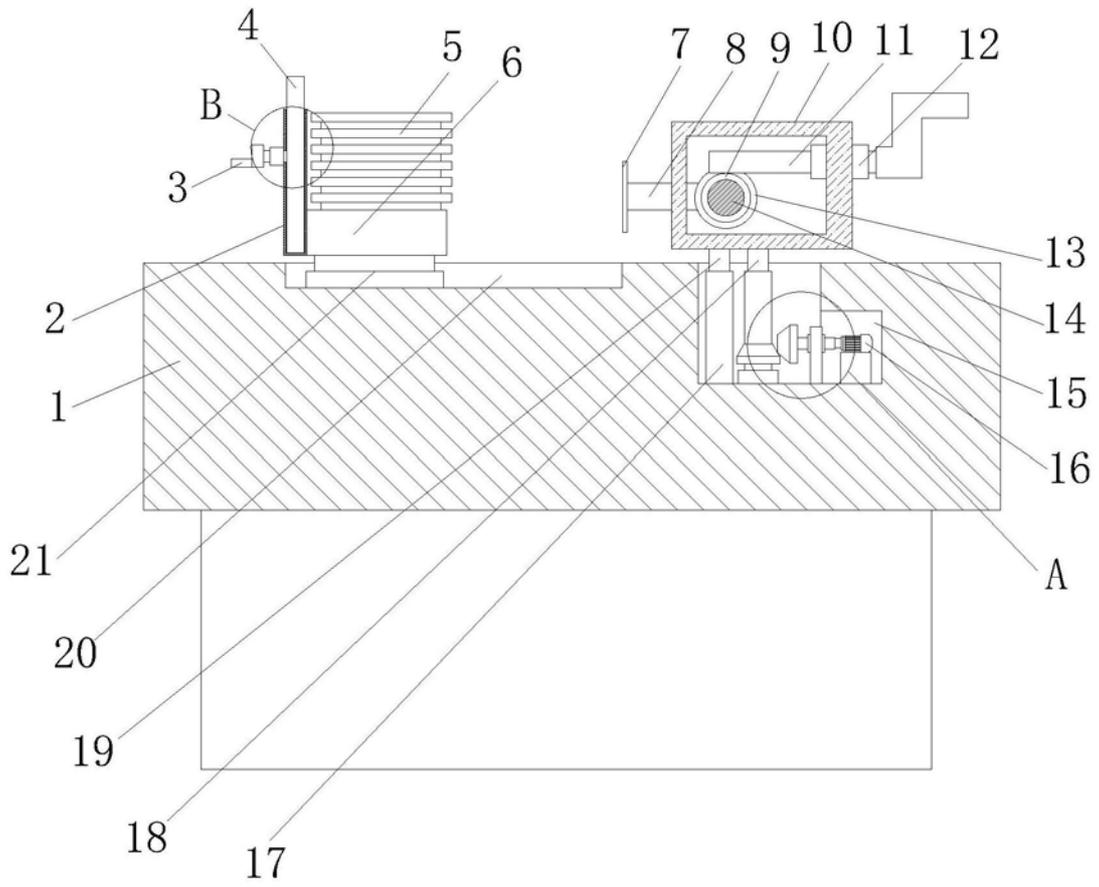


图1

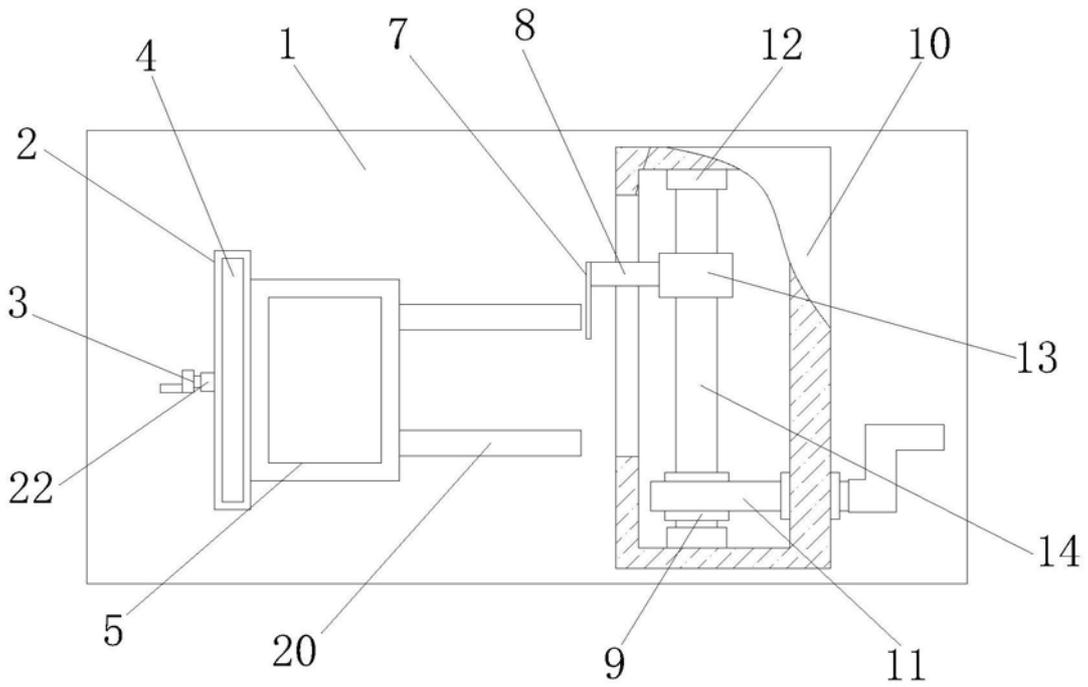


图2

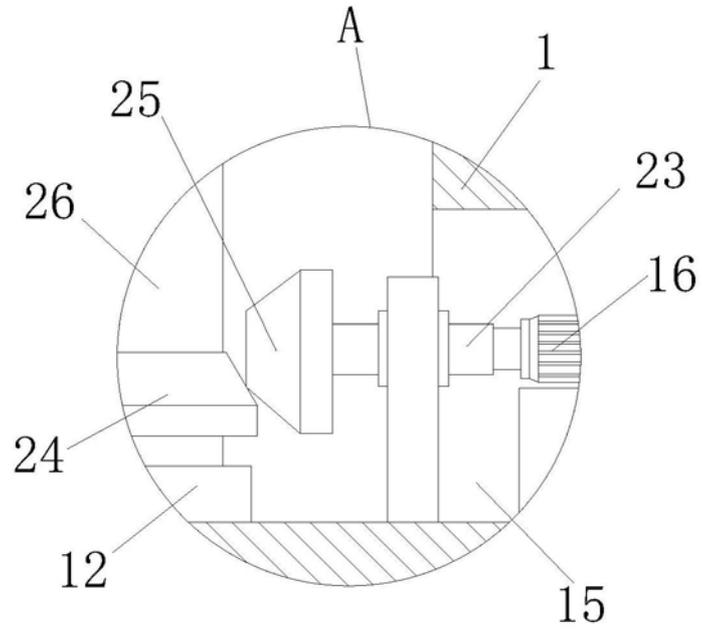


图3

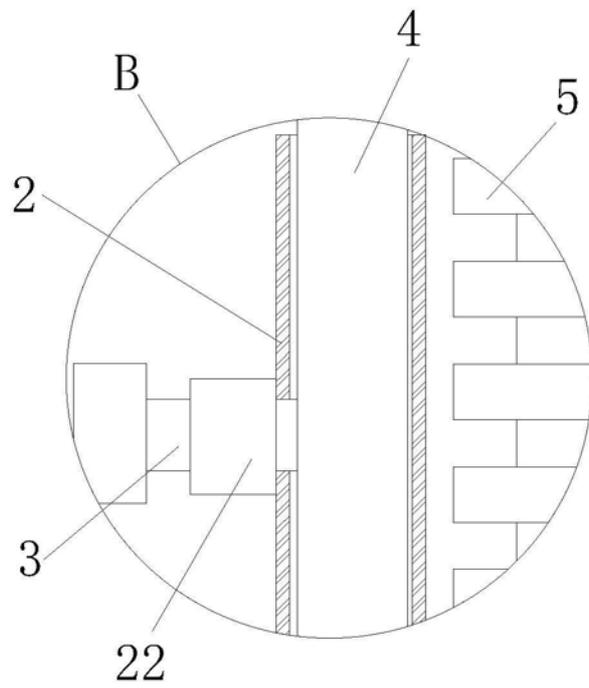


图4