(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219506284 U
(45)授权公告日 2023.08.11

(21)申请号 202320088158.3

(22)申请日 2023.01.30

(73)专利权人 大连福平包装品有限公司
地址 116215 辽宁省大连市普兰店区杨树房街道杨树房社区

(72)发明人 刘生喜 孙明超 孙福平 勇吉发 韩新德 吕玉利

(74)专利代理机构 北京博智永信知识产权代理事务所(普通合伙) 16169
专利代理师 王子溟

(51)Int.Cl.
B65B 11/04(2006.01)

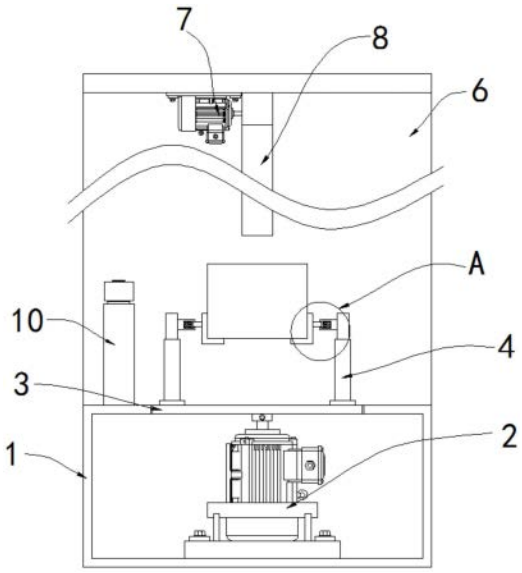
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

用于塑料制品包装箱的打包装置

(57)摘要

本实用新型涉及用于塑料制品包装箱的打包装置，包括底仓，所述底仓的内底壁上固定有旋转电机，所述旋转电机的输出轴固定有圆形板，所述圆形板上固定有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆上设有夹持机构，所述底仓上固定有L型支板，所述L型支板的下表面固定有打包电机，所述L型支板的下表面固定有C型环槽，所述C型环槽内设有打包机构。在使用时，将包装箱放置在夹持机构上夹持固定，启动旋转电机带动包装箱旋转，将胶带缠绕在包装箱的前后与左右面，进行水平缠绕，驱动电动伸缩杆将包装箱移动至C型环槽内，打包机构对包装箱的前后与上下面缠绕胶带，进行垂直缠绕，使包装箱完成“十”字打包法，包装封装更加稳固，更加便于使用。



CN 219506284 U

1.用于塑料制品包装箱的打包装置,包括底仓(1),其特征在于:所述底仓(1)的内底壁上固定有旋转电机(2),所述旋转电机(2)输出轴的顶端固定有圆形板(3),所述圆形板(3)上表面的左右两侧均固定有电动伸缩杆(4),所述电动伸缩杆(4)上设有夹持包装箱对其左右与前后面进行打包的夹持机构(5),所述底仓(1)的上表面且靠近背面处固定有L型支板(6),所述L型支板(6)的下表面固定有两个呈前后分布的打包电机(7),所述L型支板(6)的下表面固定有C型环槽(8),所述C型环槽(8)内设有对包装箱上下与前后面缠绕胶带的打包机构(9),所述底仓(1)的上表面固定有胶带架(10);

所述打包机构(9)包括四个固定在C型环槽(8)内壁上的限位轴(901),四个所述限位轴(901)均分为两组,同一组的两个所述限位轴(901)分别固定在C型环槽(8)内壁的左右两侧,两组所述限位轴(901)分别位于C型环槽(8)的前后两侧,所述C型环槽(8)内滑动连接有C型环板(902),所述C型环板(902)的左右两侧均开设有供限位轴(901)插入并与其滑动连接的限位槽(903),所述打包电机(7)的输出轴固定有齿轮(904),所述C型环板(902)的外周壁上固定有环形齿条(905),所述齿轮(904)与环形齿条(905)啮合,所述C型环板(902)的内壁上固定有胶带座(906)。

2.根据权利要求1所述的用于塑料制品包装箱的打包装置,其特征在于:所述圆形板(3)的上表面与底仓(1)的上表面位于同一水平面,所述底仓(1)的上表面开设有供圆形板(3)贯穿的圆形孔,所述C型环槽(8)的缺口在下,两个所述打包电机(7)之间的距离大于C型环槽(8)缺口之间的距离。

3.根据权利要求1所述的用于塑料制品包装箱的打包装置,其特征在于:所述C型环槽(8)与C型环板(902)位于同一中轴线,所述限位槽(903)为C型槽,且与限位轴(901)间隙配合。

4.根据权利要求1所述的用于塑料制品包装箱的打包装置,其特征在于:所述夹持机构(5)包括两个分别固定在电动伸缩杆(4)相对的一侧面上的矩形块(501),两个所述矩形块(501)上均开设有T型槽(502),两个所述T型槽(502)内滑动连接有一端贯穿T型槽(502)并延伸至其外部的连接杆(503),两个所述连接杆(503)相对的一端均固定有夹持板(504),所述T型槽(502)内固定有一端固定在连接杆(503)上的弹簧(505)。

5.根据权利要求4所述的用于塑料制品包装箱的打包装置,其特征在于:所述连接杆(503)为T型杆,且与T型槽(502)间隙配合,所述夹持板(504)为L型夹持板。

用于塑料制品包装箱的打包装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装箱打包技术领域,具体为用于塑料制品包装箱的打包装置。

背景技术

[0002] 包装箱是用来包装产品以便于运输、储藏的用品,同时,包装箱还能起到保护、美观的作用,例如,一些塑料制品通常会使用纸箱进行包装,使得产品轻便、美观,更加便于销售。

[0003] 在使用包装箱对产品进行包装时,需要对包装箱封口进行打包,防止产品在运输过程中洒落,例如中国专利(公告号:CN 211845157 U)中公开了一种用于塑料制品包装箱的打包装置,在该装置首先设置有旋转板,在旋转板上设有收夹装置用来夹持包装箱,然后旋转板带动包装箱旋转,使包装箱缠绕胶带进行封装,能够高效快速的对包装箱进行打包,但是,该装置在打包时只能对包装箱的前后与左右两侧缠绕胶带,不能对上下两面进行缠绕,这样打包不够稳固,故而提出用于塑料制品包装箱的打包装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了用于塑料制品包装箱的打包装置,具备打包更稳固的优点,解决了在打包时只能对包装箱的前后与左右两侧缠绕胶带,不能对上下两面进行缠绕,打包不够稳固的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:用于塑料制品包装箱的打包装置,包括底仓,所述底仓的内底壁上固定有旋转电机,所述旋转电机输出轴的顶端固定有圆形板,所述圆形板上表面的左右两侧均固定有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆上设有夹持包装箱对其左右与前后面进行打包的夹持机构,所述底仓的上表面且靠近背面处固定有L型支板,所述L型支板的下表面固定有两个呈前后分布的打包电机,所述L型支板的下表面固定有C型环槽,所述C型环槽内设有对包装箱上下与前后面缠绕胶带的打包机构,所述底仓的上表面固定有胶带架。

[0006] 所述打包机构包括四个固定在C型环槽内壁上的限位轴,四个所述限位轴均分为两组,同一组的两个所述限位轴分别固定在C型环槽内壁的左右两侧,两组所述限位轴分别位于C型环槽的前后两侧,所述C型环槽内滑动连接有C型环板,所述C型环板的左右两侧均开设有供限位轴插入并与其滑动连接的限位槽,所述打包电机的输出轴固定有齿轮,所述C型环板的外周壁上固定有环形齿条,所述齿轮与环形齿条啮合,所述C型环板的内壁上固定有胶带座。

[0007] 进一步,所述圆形板的上表面与底仓的上表面位于同一水平面,所述底仓的上表面开设有供圆形板贯穿的圆形孔,所述C型环槽的缺口在下,两个所述打包电机之间的距离大于C型环槽缺口之间的距离。

[0008] 进一步,所述C型环槽与C型环板位于同一中轴线,所述限位槽为C型槽,且与限位轴间隙配合。

[0009] 进一步，所述夹持机构包括两个分别固定在电动伸缩杆相对的一侧面上的矩形块，两个所述矩形块上均开设有T型槽，两个所述T型槽内滑动连接有一端贯穿T型槽并延伸至其外部的连接杆，两个所述连接杆相对的一端均固定有夹持板，所述T型槽内固定有一端固定在连接杆上的弹簧。

[0010] 进一步，所述连接杆为T型杆，且与T型槽间隙配合，所述夹持板为L型夹持板。

[0011] 与现有技术相比，本申请的技术方案具备以下有益效果：

[0012] 该用于塑料制品包装箱的打包装置，在使用时，将包装箱放置在夹持机构上进行夹持固定，然后启动旋转电机，旋转电机带动包装箱旋转，将胶带架上的胶带缠绕在包装箱的前后与左右面，进行水平缠绕，缠绕好后，驱动电动伸缩杆将包装箱移动至C型环槽内，通过打包电机驱动打包机构对包装箱的前后与上下面缠绕胶带，进行垂直缠绕，使包装箱完成“十”字打包法，包装封装更加稳固，更加便于使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型C型环槽的侧视图；

[0015] 图3为本实用新型C型环槽的剖视图；

[0016] 图4为本实用新型图1中A处的放大图。

[0017] 图中：1底仓、2旋转电机、3圆形板、4电动伸缩杆、5夹持机构、501矩形块、502T型槽、503连接杆、504夹持板、505弹簧、6L型支板、7打包电机、8C型环槽、9打包机构、901限位轴、902C型环板、903限位槽、904齿轮、905环形齿条、906胶带座、10胶带架。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实施例中的用于塑料制品包装箱的打包装置，包括底仓1，底仓1的内底壁上固定有旋转电机2，旋转电机2输出轴的顶端固定有圆形板3，圆形板3上表面的左右两侧均固定有电动伸缩杆4，电动伸缩杆4上设有夹持包装箱对其左右与前后面进行打包的夹持机构5，底仓1的上表面且靠近背面处固定有L型支板6，L型支板6的下表面固定有两个呈前后分布的打包电机7，L型支板6的下表面固定有C型环槽8，C型环槽8内设有对包装箱上下与前后面缠绕胶带的打包机构9，底仓1的上表面固定有胶带架10，在使用时，将包装箱放置在夹持机构5上进行夹持固定，然后启动旋转电机2，旋转电机2带动包装箱旋转，将胶带架10上的胶带缠绕在包装箱的前后与左右面，进行水平缠绕，缠绕好后，驱动电动伸缩杆4将包装箱移动至C型环槽8内，通过打包电机7驱动打包机构9对包装箱的前后与上下面缠绕胶带，进行垂直缠绕，使包装箱完成“十”字打包法，包装封装更加稳固，更加便于使用。

[0020] 打包机构9包括四个固定在C型环槽8内壁上的限位轴901，四个限位轴901均分为两组，同一组的两个限位轴901分别固定在C型环槽8内壁的左右两侧，两组限位轴901分别位于C型环槽8的前后两侧，C型环槽8内滑动连接有C型环板902，C型环板902的左右两侧均

开设有供限位轴901插入并与其滑动连接的限位槽903，打包电机7的输出轴固定有齿轮904，C型环板902的外周壁上固定有环形齿条905，齿轮904与环形齿条905啮合，C型环板902的内壁上固定有胶带座906，驱动打包电机7，打包电机7通过齿轮904与环形齿条905带动C型环板902在C型环槽8内转动，使C型环板902带动胶带座906绕包装箱旋转，将胶带缠绕在包装箱前后与上下面，完成对包装箱的垂直缠绕。

[0021] 其中，圆形板3的上表面与底仓1的上表面位于同一水平面，底仓1的上表面开设有供圆形板3贯穿的圆形孔，C型环槽8的缺口在下，便于电动伸缩杆4将包装箱向上移动至C型环槽8的环内，两个打包电机7之间的距离大于C型环槽8缺口之间的距离，这样的结构可以避免在C型环板902的缺口旋转至齿轮904处时，与打包电机7断开连接从而失去动力。

[0022] 需要说明的是，为了保障设备的运行，在调试旋转电机2与打包电机7时，应当使其完成一次缠绕后，圆形板3与C型环板902能复位，使两个电动伸缩杆4呈左右相对，同时使C型环槽8底面的缺口与C型环板902的缺口相对应，避免夹持机构5无法离开或进入C型环槽8的环内。

[0023] 同时，C型环槽8与C型环板902位于同一中轴线，限位槽903为C型槽，且与限位轴901间隙配合，这样的结构能有效提高设备运转时的稳定性，防止在旋转打包过程中产生剧烈晃动，影响打包效果。

[0024] 请参阅图1与图4，在本实施例中，夹持机构5包括两个分别固定在电动伸缩杆4相对的一侧面上的矩形块501，两个矩形块501上均开设有T型槽502，两个T型槽502内滑动连接有一端贯穿T型槽502并延伸至其外部的连接杆503，两个连接杆503相对的一端均固定有夹持板504，T型槽502内固定有一端固定在连接杆503上的弹簧505，在使用时，将包装箱放在夹持板504之间，通过弹簧505与连接杆503将夹持板504顶住与包装箱贴合进行夹持，在夹持包装箱的同时，还能防止因夹持力度过大而损坏包装箱。

[0025] 其中，连接杆503为T型杆，且与T型槽502间隙配合，这样的结构主要用来防止连接杆503脱离T型槽502，影响夹持，夹持板504为L型夹持板，在夹持包装箱的同时还能对包装箱起到支撑作用，防止其滑落。

[0026] 上述实施例的工作原理为：

[0027] 在使用时，将包装箱放在夹持板504之间，通过弹簧505与连接杆503将夹持板504顶住与包装箱贴合进行夹持，驱动旋转电机2，旋转电机2通过圆形板3带动夹持机构5旋转，将放置在胶带架10上的胶带缠绕在包装箱的前后与左右面，完成对包装箱的水平缠绕，然后驱动电动伸缩杆4，将包装箱向上通过C型环槽8的缺口移动至其环内，驱动打包电机7，打包电机7通过齿轮904与环形齿条905带动C型环板902在C型环槽8内转动，使C型环板902带动胶带座906绕包装箱旋转，将胶带缠绕在包装箱前后与上下面，完成对包装箱的垂直缠绕。

[0028] 本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，电源的提供也属于本领域的公知常识，并且本实用新型主要用来保护机械装置，所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0029] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

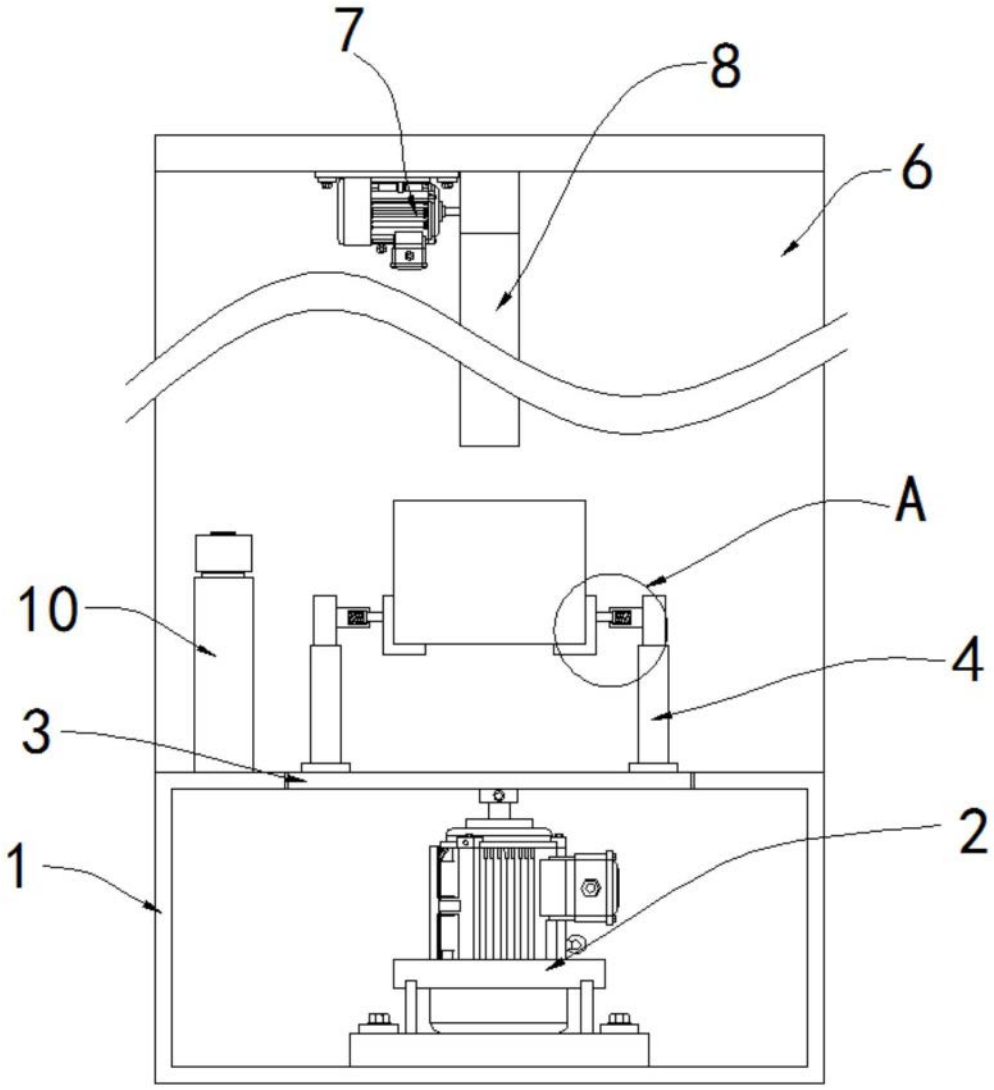


图1

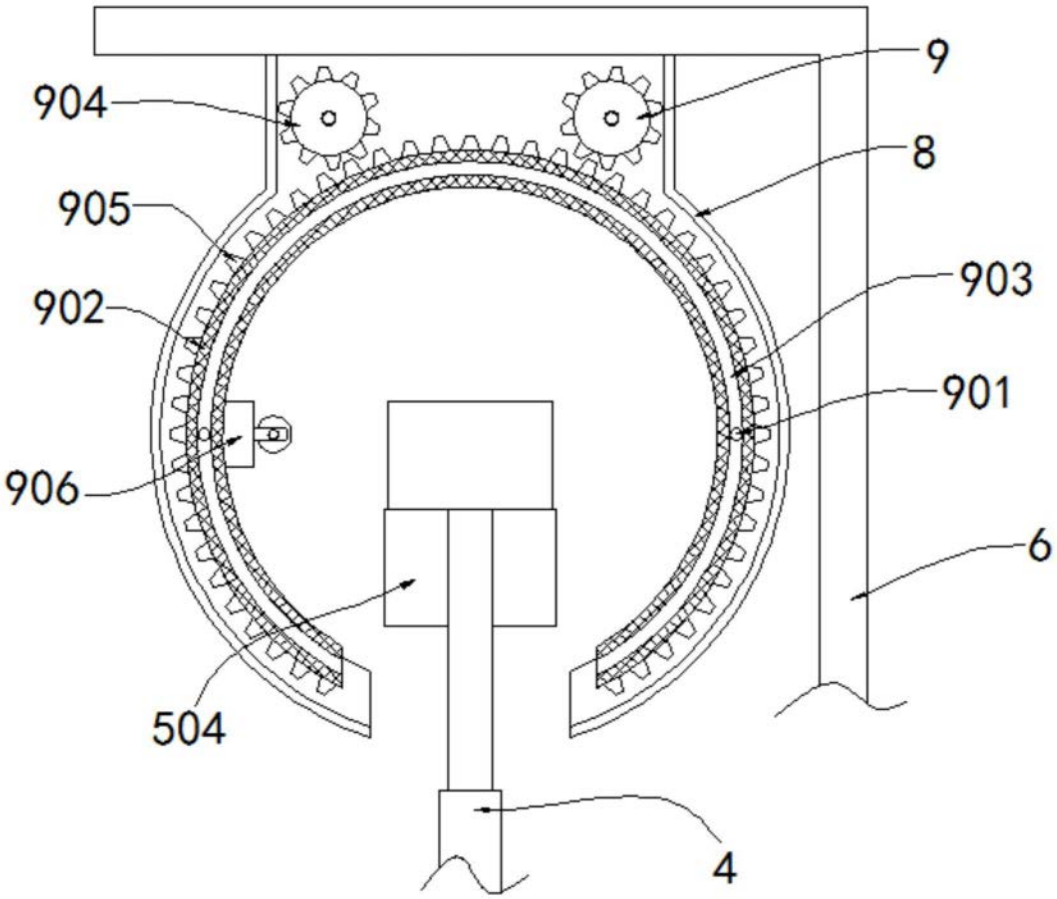


图2

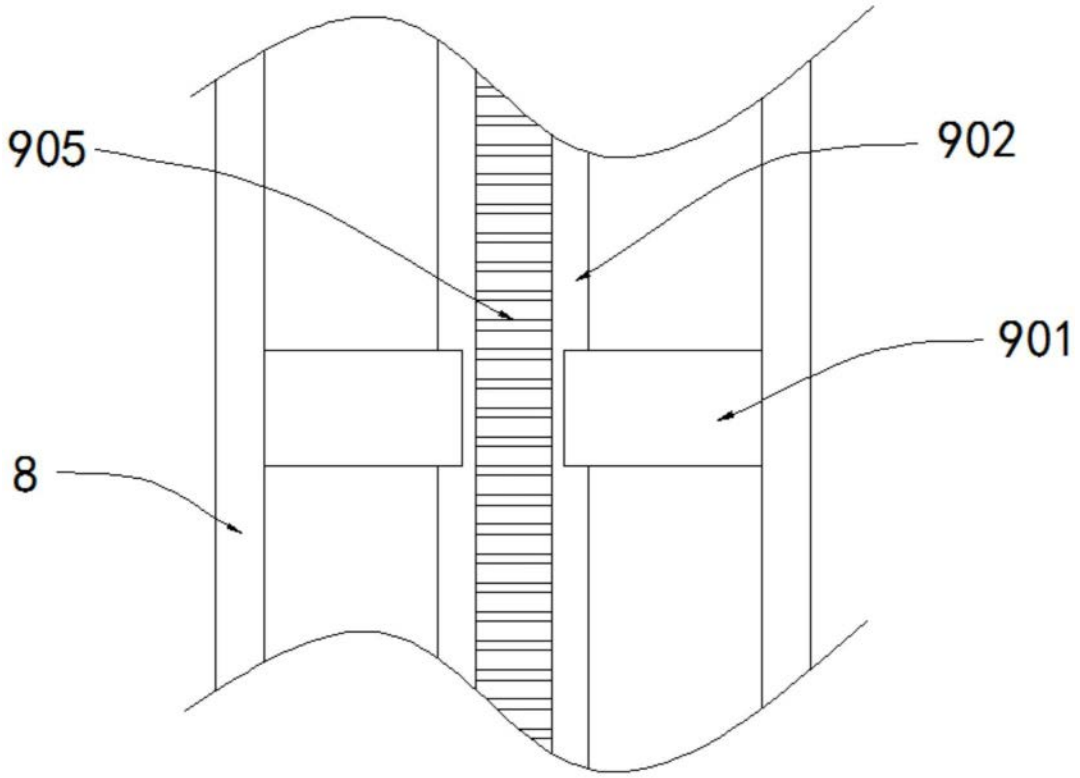


图3

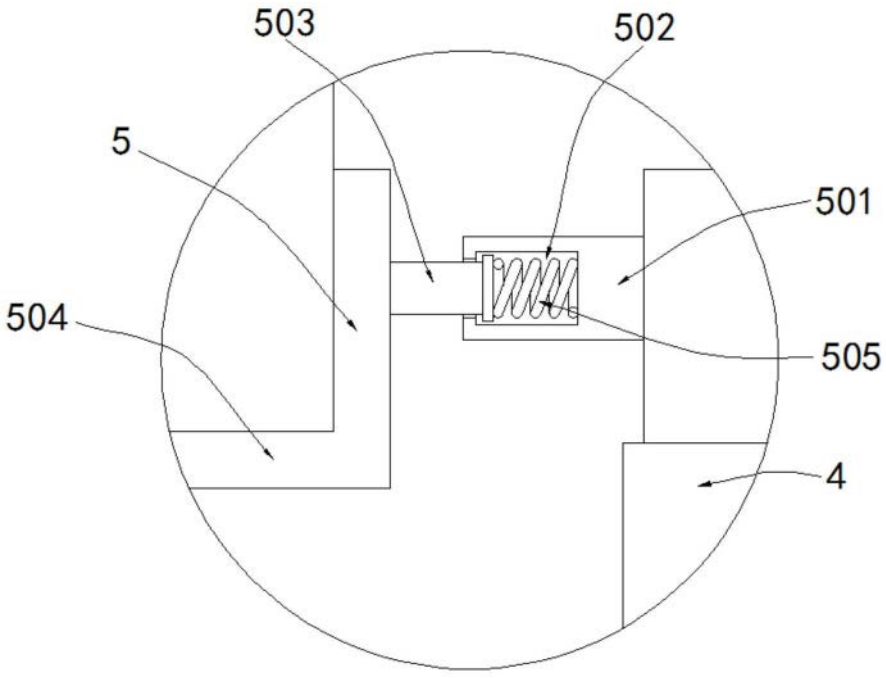


图4