



(21) 申请号 202420433227.4

(22) 申请日 2024.03.06

(73) 专利权人 天津世捷包装有限公司

地址 300350 天津市津南区双港镇发港南路48号

(72) 发明人 吴国华

(74) 专利代理机构 北京天下创新知识产权代理

事务所(普通合伙) 16044

专利代理师 李伟

(51) Int. Cl.

B31F 5/04 (2006.01)

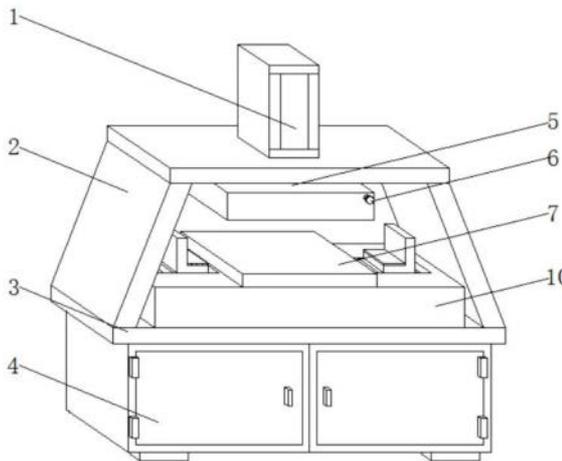
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纸制品加工用的压合设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纸制品加工用的压合设备,属于压合设备技术领域,包括收纳箱、限位机构、转板和安装机构,收纳箱的顶部固定连接支撑板,支撑板的顶部固定连接工作台,工作台上设置有限位机构,工作台的两侧均固定设置支撑架,支撑架的顶部固定安装有液压气缸,液压气缸的输出端固定连接安装板,安装板的下表面开设有安装槽,安装槽的内部活动设置压板,压板的顶部设置安装机构,压板的底部固定设置支撑块。本实用新型通过支撑块、工作台和限位机构的结构设计,可以实现对待压合纸制品进行有效的固定,从而可以避免压合过程中纸制品发生偏移,提高压合的效果。



1. 一种纸制品加工用的压合设备,包括收纳箱(4)、限位机构(8)、转板(6)和安装机构(9),其特征在于:所述收纳箱(4)的顶部固定连接支撑板(3),所述支撑板(3)的顶部固定连接工作台(10),所述工作台(10)上设置有限位机构(8),所述工作台(10)的两侧均固定设置有支撑架(2),所述支撑架(2)的顶部固定安装有液压气缸(1),所述液压气缸(1)的输出端固定连接安装板(5),所述安装板(5)的下表面开设有安装槽(12),所述安装槽(12)的内部活动设置有压板(11),所述压板(11)的顶部设置有安装机构(9),所述压板(11)的底部固定设置有支撑块(7),且支撑块(7)的底部与工作台(10)的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种纸制品加工用的压合设备,其特征在于:所述限位机构(8)包括电机(812),且电机(812)固定安装在所述工作台(10)的内部,所述电机(812)的输出端固定套接有第二齿盘(809),所述第二齿盘(809)的顶部啮合连接有第一齿盘(808),所述第一齿盘(808)的内部固定连接有螺纹套筒(810),所述螺纹套筒(810)的外壁活动套接有限位套(811)。

3. 根据权利要求2所述的一种纸制品加工用的压合设备,其特征在于:所述螺纹套筒(810)的两侧均螺纹连接有螺纹杆(806),两组所述螺纹杆(806)相互远离的一侧均固定连接传动块(803),所述传动块(803)的下端表面贯穿连接有横杆(807),且横杆(807)与传动块(803)活动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种纸制品加工用的压合设备,其特征在于:所述传动块(803)的顶部开设有滑槽(805),所述滑槽(805)的内壁滑动连接有滑块(802),且滑块(802)与传动块(803)固定连接,所述滑块(802)的顶部固定连接传动板(801),所述传动板(801)的顶部固定连接有限位板(804)。

5. 根据权利要求1所述的一种纸制品加工用的压合设备,其特征在于:所述安装机构(9)包括蜗杆(905),且蜗杆(905)的前端与所述转板(6)的后端固定连接,所述蜗杆(905)的底部传动连接有蜗轮(907),所述蜗轮(907)的内部固定连接转杆(906),所述转杆(906)的一侧固定连接双向螺杆(903),所述双向螺杆(903)的外壁螺纹连接有活动块(901),所述活动块(901)的上端表面贯穿设置有限位杆(902),且限位杆(902)与活动块(901)活动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种纸制品加工用的压合设备,其特征在于:所述活动块(901)的底部开设有L型槽(904),且L型槽(904)开设在所述压板(11)的上表面,所述L型槽(904)的内部活动设置有L型板(908),且L型板(908)的顶部与活动块(901)的底部固定连接。

一种纸制品加工用的压合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压合设备技术领域,具体为一种纸制品加工用的压合设备。

背景技术

[0002] 纸制品制造:指用纸及纸板为原料,进一步加工制成纸制品的生产活动,且纸制品在加工的过程中包括压合工序,从而出现了相应的压合设备,压合设备主要是为了将纸制品的半成品压制成为成品,在纸制品的贴合位置涂抹相应的胶黏液,在通过压合设备将纸制品紧密贴合。

[0003] 经检索,专利公告号为CN214395674U的中国专利,公开了一种纸制品加工用的压合设备,包括操作台,所述操作台的顶部固定连接有凹型框,所述凹型框左侧的底部固定连接旋转电机,所述旋转电机的输出端固定连接转轴,所述转轴的右侧贯穿凹型框且延伸至凹型框的内腔,所述凹型框右侧的底部固定连接第一电动气缸,该实用新型通过设置旋转电机和转轴,可以带动收卷辊转动,对纸张进行收卷,通过设置第一电动气缸、连接板、转杆和通孔,可以方便拆卸收卷辊,将压合好的纸制品取出,通过设置第二电动气缸、承载板、固定箱、压簧和压板,可以使压板始终与纸张紧密贴合,提高纸张压合的效果,通过设置以上结构,具备方便将收卷装置拆除取出成型纸制品的优点。

[0004] 但上述设计还存在不足之处,上述设计中通过压板对纸制品进行压合,但在压合前并没有很好的对纸制品进行限位,导致在压合过程中纸制品很容易发生偏移,会降低压合的效果,实用性较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种纸制品加工用的压合设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种纸制品加工用的压合设备,包括收纳箱、限位机构、转板和安装机构,所述收纳箱的顶部固定连接支撑板,所述支撑板的顶部固定连接工作台,所述工作台上设置有限位机构,所述工作台的两侧均固定设置有支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有液压气缸,所述液压气缸的输出端固定连接安装板,所述安装板的下表面开设有安装槽,所述安装槽的内部活动设置有压板,所述压板的顶部设置有安装机构,所述压板的底部固定设置有支撑块,且支撑块的底部与工作台的顶部固定连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述限位机构包括电机,且电机固定安装在所述工作台的内部,所述电机的输出端固定套接有第二齿盘,所述第二齿盘的顶部啮合连接有第一齿盘,所述第一齿盘的内部固定连接螺纹套筒,所述螺纹套筒的外壁活动套接有限位套。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述螺纹套筒的两侧均螺纹连接有螺纹杆,两组所述螺纹杆相互远离的一侧均固定连接传动块,所述传动块的下端表面贯穿连接有横

杆,且横杆与传动块活动连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述传动块的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有滑块,且滑块与传动块固定连接,所述滑块的顶部固定连接有传动板,所述传动板的顶部固定连接有限位板。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述安装机构包括蜗杆,且蜗杆的前端与所述转板的后端固定连接,所述蜗杆的底部传动连接有蜗轮,所述蜗轮的内部固定连接有转杆,所述转杆的一侧固定连接有双向螺杆,所述双向螺杆的外壁螺纹连接有活动块,所述活动块的上端表面贯穿设置有限位杆,且限位杆与活动块活动连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述活动块的底部开设有L型槽,且L型槽开设在所述压板的上表面,所述L型槽的内部活动设置有L型板,且L型板的顶部与活动块的底部固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该纸制品加工用的压合设备,具有以下优点:

[0013] (1)通过支撑块、工作台和限位机构的结构设计,可以实现对待压合纸制品进行有效的固定,从而可以避免压合过程中纸制品发生偏移,提高压合的效果,解决了通过压板对纸制品进行压合,但在压合前并没有很好的对纸制品进行限位,导致在压合过程中纸制品很容易发生偏移,会降低压合的效果,实用性较差的问题;

[0014] (2)通过安装板、转板、压板、安装槽和安装机构的结构设计,可以实现便于对磨损严重的压板进行拆卸,且便于对新的压板进行安装,从而提高该压合装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构立体局部示意图;

[0016] 图2为本实用新型的主视内部局部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的A处放大局部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的B处放大局部结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的C处放大局部结构示意图。

[0020] 图中:1、液压气缸;2、支撑架;3、支撑板;4、收纳箱;5、安装板;6、转板;7、支撑块;8、限位机构;801、传动板;802、滑块;803、传动块;804、限位板;805、滑槽;806、螺纹杆;807、横杆;808、第一齿盘;809、第二齿盘;810、螺纹套筒;811、限位套;812、电机;9、安装机构;901、活动块;902、限位杆;903、双向螺杆;904、L型槽;905、蜗杆;906、转杆;907、蜗轮;908、L型板;10、工作台;11、压板;12、安装槽。

具体实施方式

[0021] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0022] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0023] 需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0025] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种纸制品加工用的压合设备,包括收纳箱4、限位机构8、转板6和安装机构9,收纳箱4的顶部固定连接支撑板3,支撑板3的顶部固定连接工作台10,工作台10上设置有限位机构8,限位机构8包括电机812,且电机812固定安装在工作台10的内部,电机812的输出端固定套接有第二齿盘809,第二齿盘809的顶部啮合连接第一齿盘808,第一齿盘808的内部固定连接螺纹套筒810,螺纹套筒810的外壁活动套接有限位套811,螺纹套筒810的两侧均螺纹连接螺纹杆806,两组螺纹杆806相互远离的一侧均固定连接传动块803,传动块803的下端表面贯穿连接横杆807,且横杆807与传动块803活动连接,传动块803的顶部开设有滑槽805,滑槽805的内壁滑动连接滑块802,且滑块802与传动块803固定连接,滑块802的顶部固定连接传动板801,传动板801的顶部固定连接限位板804,工作台10的两侧均固定设置支撑架2,支撑架2的顶部固定安装液压缸1,液压缸1的输出端固定连接安装板5;

[0027] 具体的,如图1、图2、图3和图5所示,使用时,当待压合的纸制品放在支撑块7上后,能够通过电机812的输出端带动第二齿盘809旋转,第二齿盘809旋转通过第一齿盘808带动螺纹套筒810旋转,螺纹套筒810旋转带动两组螺纹杆806沿相互靠近的方向移动,两组螺纹杆806移动带动两组传动块803沿相互靠近的方向移动,两组传动块803移动通过滑块802带动两组传动板801移动,两组传动板801移动带动两组限位板804沿相互靠近的方向移动,直至与纸制品的两侧外壁相接触并对其进行有效的固定,从而可以避免压合过程中纸制品发生偏移,提高压合的效果,解决了通过压板11对纸制品进行压合,但在压合前并没有很好的对纸制品进行限位,导致在压合过程中纸制品很容易发生偏移,会降低压合的效果,实用性较差的问题。

[0028] 安装板5的下表面开设有安装槽12,安装槽12的内部活动设置压板11,压板11的顶部设置安装机构9,安装机构9包括蜗杆905,且蜗杆905的前端与转板6的后端固定连接,蜗杆905的底部传动连接蜗轮907,蜗轮907的内部固定连接转杆906,转杆906的一侧固定连接双向螺杆903,双向螺杆903的外壁螺纹连接活动块901,活动块901的上端表面贯穿设置限位杆902,且限位杆902与活动块901活动连接,活动块901的底部开设有L型槽904,且L型槽904开设在压板11的上表面,L型槽904的内部活动设置L型板908,且L型

板908的顶部与活动块901的底部固定连接,压板11的底部固定设置有支撑块7,且支撑块7的底部与工作台10的顶部固定连接;

[0029] 具体的,如图1、图2和图4所示,使用时,当压板11磨损至一定程度后需要进行更换时,能够通过转动转板6,转板6转动带动蜗杆905转动,蜗杆905转动通过蜗轮907带动转杆906转动,转杆906转动带动双向螺杆903转动,双向螺杆903转动带动两组活动块901沿相互靠近的方向移动,两组活动块901移动带动两组L型板908沿相互靠近的方向移动,直至L型板908的伸长端从L型槽904内脱离,接着向下移动压板11,直至压板11从安装槽12内脱离,从而完成压板11的拆卸,当需要对新的压板11进行安装时,将压板11放置在安装槽12的正下方,接着向上移动压板11,直至压板11完全进入安装槽12内,接着反向转动转板6,直至L型板908插入L型槽904内,从而完成压板11的安装。

[0030] 工作原理:本申请中,当待压合的纸制品放在支撑块7上后,能够通过电机812的输出端带动第二齿盘809旋转,第二齿盘809旋转通过第一齿盘808带动螺纹套筒810旋转,螺纹套筒810旋转带动两组螺纹杆806沿相互靠近的方向移动,两组螺纹杆806移动带动两组传动块803沿相互靠近的方向移动,两组传动块803移动通过滑块802带动两组传动板801移动,两组传动板801移动带动两组限位板804沿相互靠近的方向移动,直至与纸制品的两侧外壁相接触并对其进行有效的固定,从而可以避免压合过程中纸制品发生偏移,提高压合的效果,接着能够通过液压气缸1的输出端带动安装板5向下移动,安装板5向下移动带动压板11向下移动,从而对支撑块7上的纸制品进行压合,其次,当压板11磨损至一定程度后需要进行更换时,能够通过转动转板6,转板6转动带动蜗杆905转动,蜗杆905转动通过蜗轮907带动转杆906转动,转杆906转动带动双向螺杆903转动,双向螺杆903转动带动两组活动块901沿相互靠近的方向移动,两组活动块901移动带动两组L型板908沿相互靠近的方向移动,直至L型板908的伸长端从L型槽904内脱离,接着向下移动压板11,直至压板11从安装槽12内脱离,从而完成压板11的拆卸,当需要对新的压板11进行安装时,将压板11放置在安装槽12的正下方,接着向上移动压板11,直至压板11完全进入安装槽12内,接着反向转动转板6,直至L型板908插入L型槽904内,从而完成压板11的安装。

[0031] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,同时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,控制方式是通过控制器来自动控制,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,属于本领域的公知常识,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接,且说明书中提到的外设控制器可为本文提到的电器元件起到控制作用,而且该外设控制器为常规的已知设备。

[0032] 需要说明的是,在本文中,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。

[0033] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域

的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

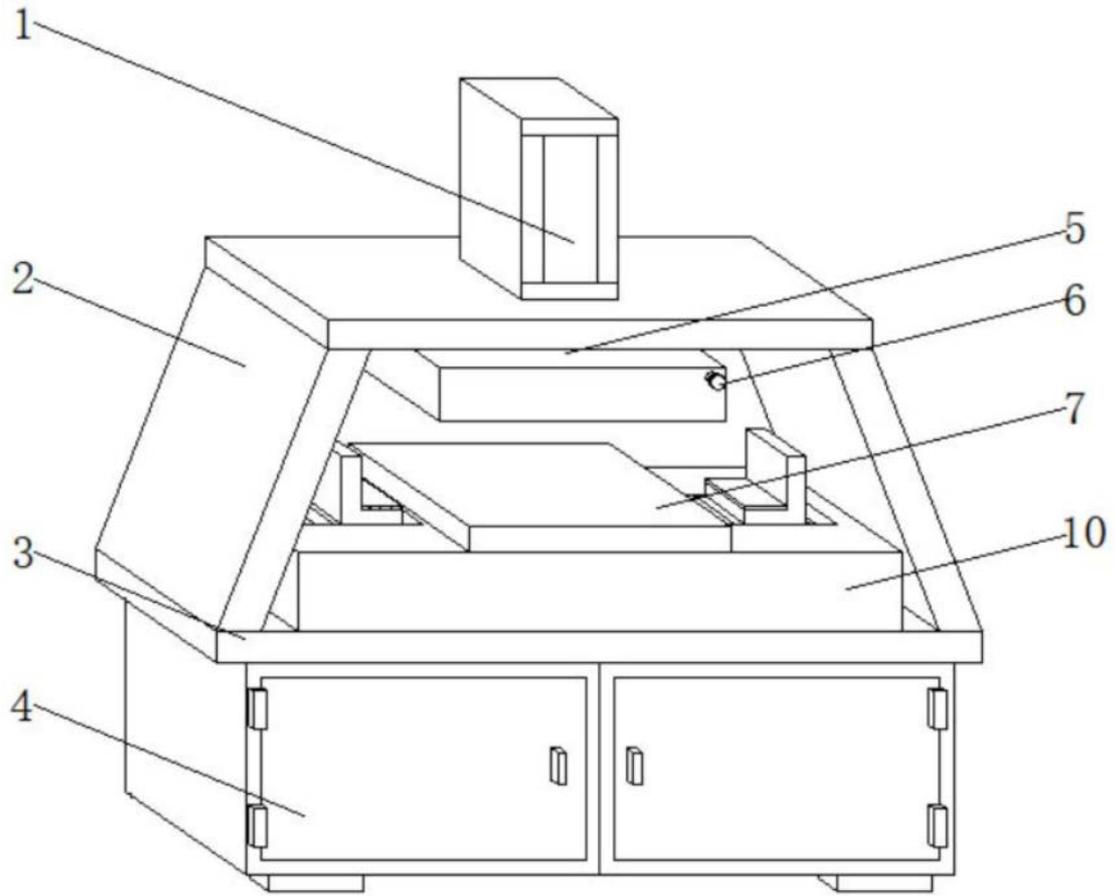


图1

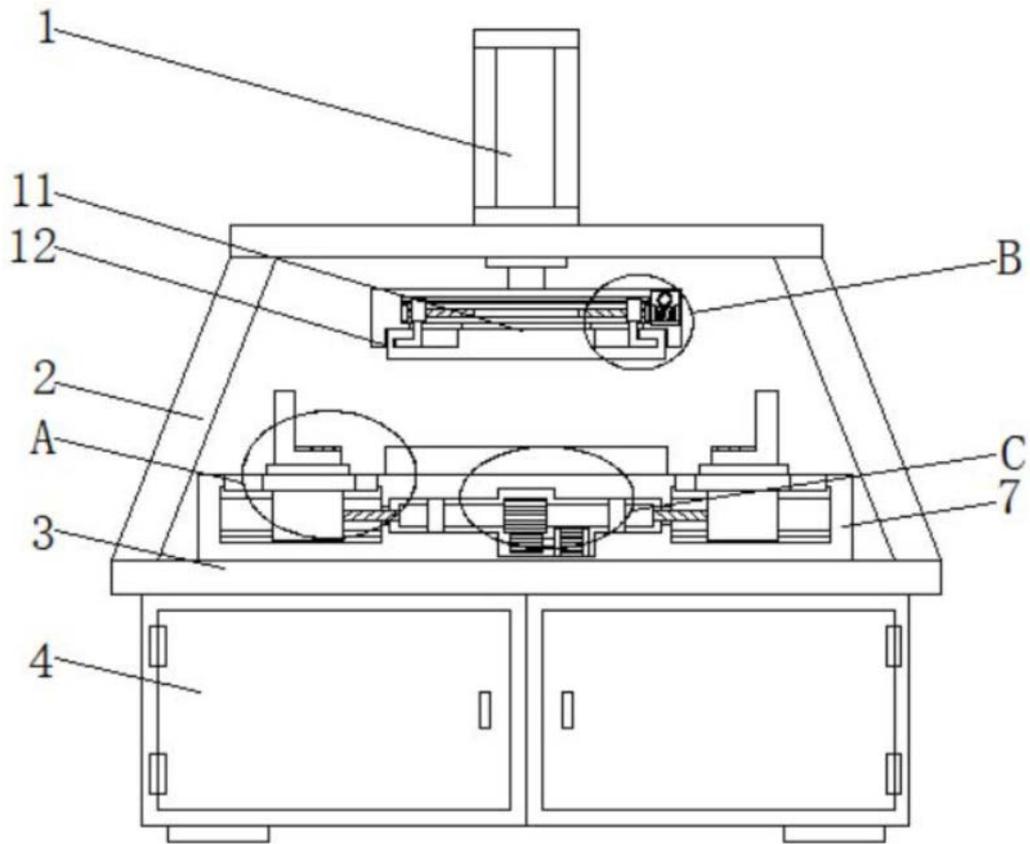


图2

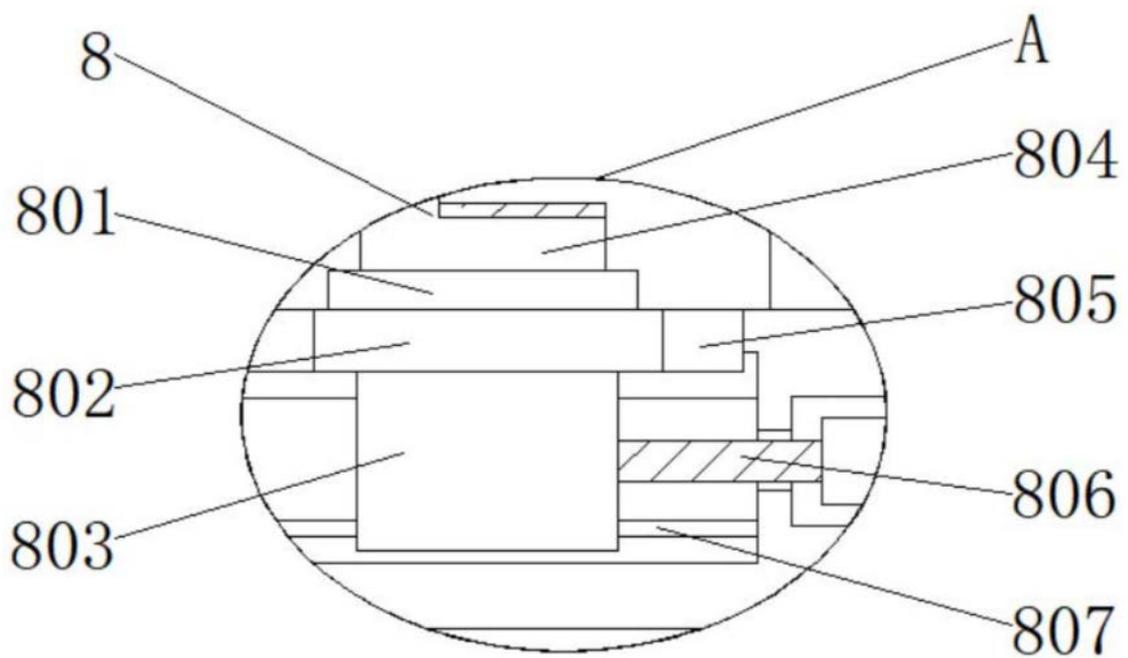


图3

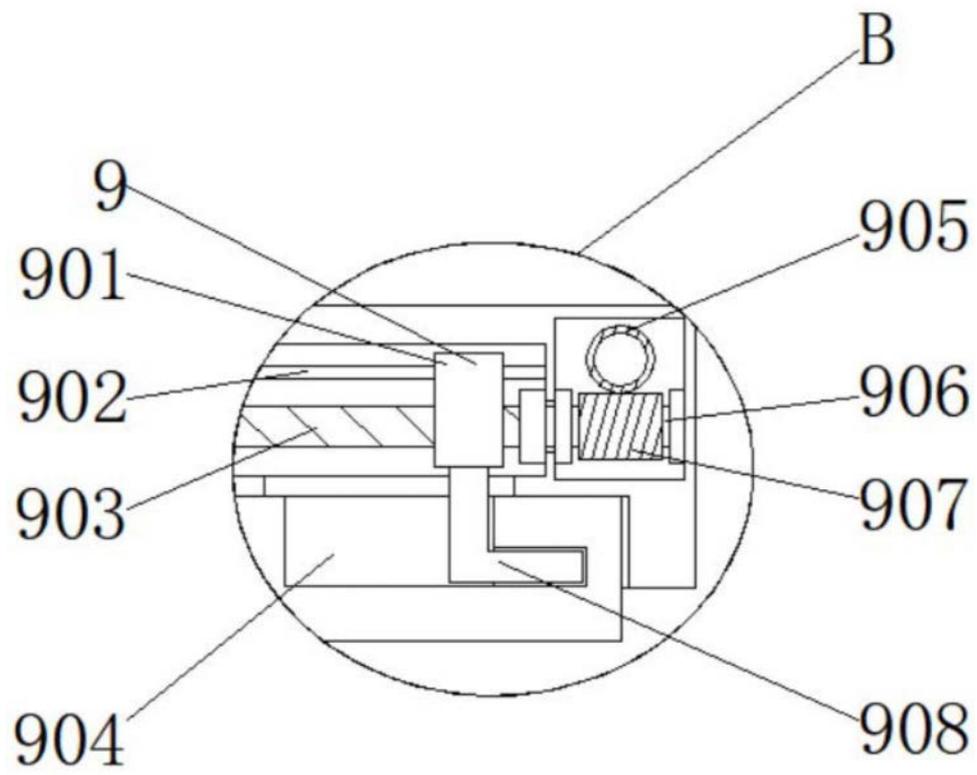


图4

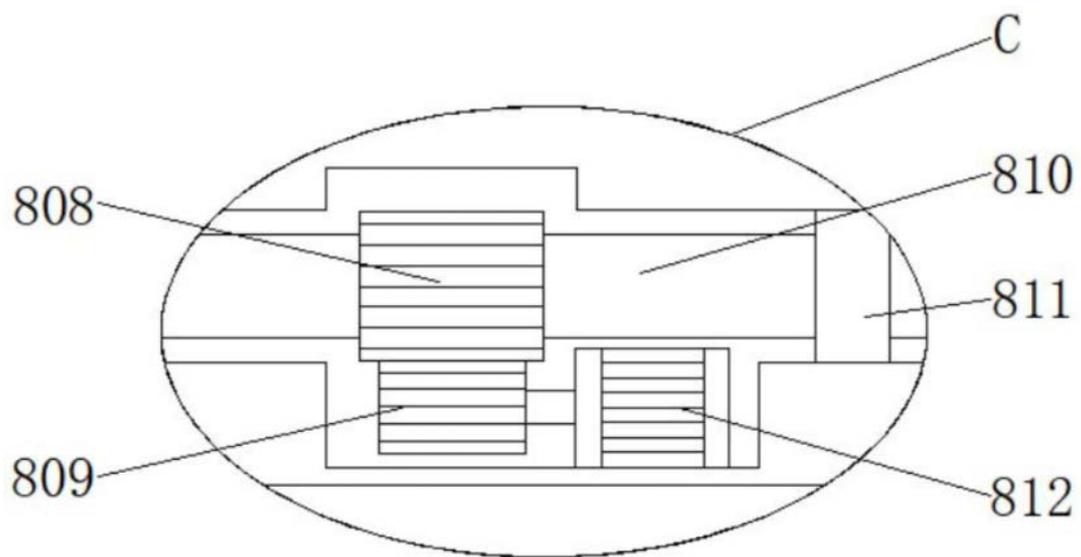


图5