



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217022990 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202220806576.7

(22) 申请日 2022.03.31

(73) 专利权人 武汉众联益科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东西湖区径河
街道塔西路以北、东流港以南、银柏路
以东2号厂房1层1号

(72) 发明人 何柏林 周梦芹 刘明祥 赵军
苏雄笔

(74) 专利代理机构 宁波甬致专利代理有限公司
33228
专利代理师 梁兴法

(51) Int. Cl.

B65B 11/02 (2006.01)

B65B 61/06 (2006.01)

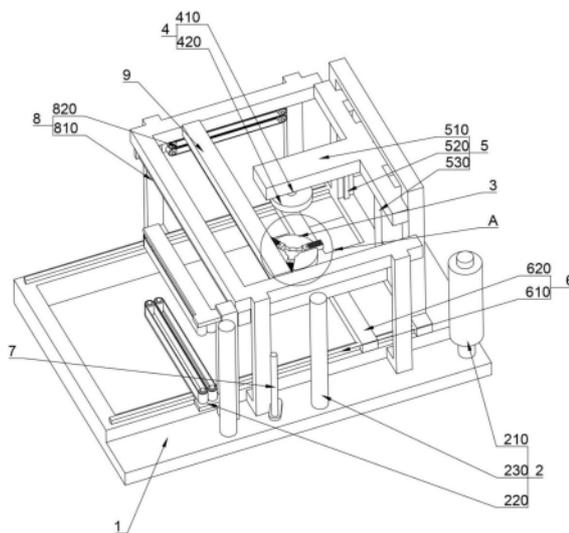
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

成品自动缠绕装置

(57) 摘要

本实用新型提供成品自动缠绕装置,包括机架以及安装在机架上的转盘机构、第一覆膜机构,转盘机构用于带动成品进行转动,第一覆膜机构包括用于储存第一包装膜的第一膜卷、用于对第一包装膜进行导向的若干导向杆以及用于将膜拉出的第一拉取组件,第一拉取组件设有两个,第一拉取组件分别位于第一包装膜的上端以及下端,第一拉取组件包括两个对称布置的摩擦带,两个摩擦带分别抵接在第一包装膜的两侧。通过第一拉取组件能够将缠绕在第一膜卷上的包装膜拉出,同时通过转盘机构带动成品一同进行转动,从而使包装膜能够缠绕在成品上,实现了自动对成品进行包装膜缠绕的工作,提高了包装膜的缠绕效率。



1. 成品自动缠绕装置,其特征在於,包括机架(1)以及安装在所述机架(1)上的转盘机构(3)、第一覆膜机构(2),所述转盘机构(3)用于带动成品进行转动,所述第一覆膜机构(2)包括用于储存第一包装膜的第一膜卷(210)、用于对所述第一包装膜进行导向的若干导向杆(230)以及用于将所述第一包装膜拉出的第一拉取组件(220),所述第一拉取组件(220)设有两个,两个所述第一拉取组件(220)分别位于所述第一包装膜的上端以及下端,所述第一拉取组件(220)包括两个对称布置的摩擦带,两个所述摩擦带分别抵接在所述第一包装膜的两侧。

2. 根据权利要求1所述的成品自动缠绕装置,其特征在於,所述转盘机构(3)包括转盘(310)以及用于带动所述转盘(310)转动的第一驱动件,所述转盘(310)上开设有若干滑槽,所述滑槽内滑动连接有支撑座(320),所述支撑座(320)上开设有若干用于固定所述支撑座(320)的第一固定孔(330),所述滑槽内设置有用于与所述第一固定孔(330)相配合的第二固定孔。

3. 根据权利要求2所述的成品自动缠绕装置,其特征在於,所述机架(1)上还设置有用于压紧所述成品的压紧机构(4),所述压紧机构(4)位于所述转盘机构(3)上方,且所述压紧机构(4)与所述机架(1)之间还设置有升降机构(5),所述压紧机构(4)包括连接在所述升降机构(5)上的连接杆(410)以及与所述连接杆(410)转动连接的压紧盘(420)。

4. 根据权利要求3所述的成品自动缠绕装置,其特征在於,所述升降机构(5)包括竖直安装的固定导轨(520)以及水平设置的升降架(510),所述升降架(510)滑动连接在所述固定导轨(520)上,所述固定导轨(520)与所述升降架(510)之间还设置有用于带动升降架(510)沿所述固定导轨(520)移动的第二驱动件(530)。

5. 根据权利要求4所述的成品自动缠绕装置,其特征在於,所述机架(1)上还设置有沿所述机架(1)水平方向移动的平移机构(6),所述转盘机构(3)以及所述升降机构(5)均安装在所述平移机构(6)上。

6. 根据权利要求5所述的成品自动缠绕装置,其特征在於,所述平移机构(6)包括平移导轨(610)以及平移架(620),所述平移导轨(610)与所述平移架(620)之间设置有带动所述平移架(620)沿所述平移导轨(610)移动的第三驱动件。

7. 根据权利要求6所述的成品自动缠绕装置,其特征在於,所述导向杆(230)的一侧还设置有用于对第一包装膜张力检测的张力传感器(7),所述张力传感器(7)连接有控制器,所述控制器与所述第一拉取组件(220)电连接。

8. 根据权利要求7所述的成品自动缠绕装置,其特征在於,所述机架(1)上还设置有用于对所述成品顶部进行覆膜的第二覆膜机构(8),所述第二覆膜机构(8)位于所述压紧机构(4)以及所述转盘机构(3)之间,所述第二覆膜机构(8)包括水平安装在所述机架(1)上的第二膜卷(810)以及第二拉取组件(820),所述第二膜卷(810)用于储存第二包装膜,所述第二拉取组件(820)设置为两个,且分别位于所述第二包装膜的两端,所述第二拉取组件(820)中也包括对称布置的两个摩擦带,所述第二拉取组件(820)中的两个所述摩擦带分别位于所述第二包装膜的两侧。

9. 根据权利要求8所述的成品自动缠绕装置,其特征在於,所述第二覆膜机构(8)还包括切断组件(9),所述切断组件(9)包括位于第二包装膜上方的切断刀以及带动所述切断刀运动的第四驱动件。

成品自动缠绕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装设备的技术领域,具体而言,涉及成品自动缠绕装置。

背景技术

[0002] 为了确保生产完成的商品在后续运输或销售过程中的安全,一般需要将商品进行装箱并缠绕包装膜进行保护,目前缠绕包装膜主要依靠人工进行,然而随着用工成本的增加,依靠人工进行缠绕包装膜不仅效率低下,而且也直接导致了生产成本的增加。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种能够提高包装效率、降低劳动成本的成本自动缠绕装置。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种成品自动缠绕装置,包括机架以及安装在所述机架上的转盘机构、第一覆膜机构,所述转盘机构用于带动成品进行转动,所述第一覆膜机构包括用于储存第一包装膜的第一膜卷、用于对所述第一包装膜进行导向的若干导向杆以及用于将所述第一包装膜拉出的第一拉取组件,所述第一拉取组件设有两个,两个所述第一拉取组件分别位于所述第一包装膜的上端以及下端,所述第一拉取组件包括两个对称布置的摩擦带,两个所述摩擦带分别抵接在所述第一包装膜的两侧。

[0005] 与现有技术相比,上述方案的有益效果为:首先,通过第一拉取组件能够将缠绕在第一膜卷上的包装膜拉出,同时通过转盘机构带动成品一同进行转动,从而使包装膜能够缠绕在成品上,实现了自动对成品进行包装膜缠绕的工作,提高了包装膜的缠绕效率,其次,第一拉取组件通过两个对称布置的摩擦带同时运动,进而通过其摩擦力拉动摩擦带之间的包装膜运动,使得包装膜能够跟随摩擦带一同运动,同时第一拉取组件分别在包装膜的上下两端各设有一个,使得包装膜能够更加稳定且准备的被拉出,提高了包装膜缠绕的效果。

[0006] 作为优选的,所述转盘机构包括转盘以及用于带动所述转盘转动的第一驱动件,所述转盘上开设有若干滑槽,所述滑槽内滑动连接有支撑座,所述支撑座上开设有若干用于固定所述支撑座的第一固定孔,所述滑槽内设置有用于与所述第一固定孔相配合的第二固定孔。第一驱动件能够带动转盘进行转动,通过在转盘上滑动连接支撑座,便能够通过调节支撑座的安装位置来调节转盘机构的支撑面积,当成品体积过大时,将支撑座拉出,便能够更加稳定的对成品进行支撑,而当成品体积小小时,推动支撑座朝向转盘内,便能够减小承载面积,避免支撑座伸出成品边缘,放置支撑座划破包装膜,同时通过第一固定孔与第二固定孔的配合,便能够将支撑座与转盘之间的相对位置固定,防止支撑座在工作时发生滑落。

[0007] 作为优选的,所述机架上还设置有用于压紧所述成品的压紧机构,所述压紧机构位于所述转盘机构上方,且所述压紧机构与所述机架之间还设置有升降机构,所述压紧机构包括连接在所述升降机构上的连接杆以及与所述连接杆转动连接的压紧盘。升降机构带动压紧机构中的压紧盘压紧在成品的顶部,防止转盘在转动过程中将成品甩出,使得包装

膜缠绕工作能够顺利且稳定的进行。

[0008] 作为优选的,所述升降机构包括竖直安装的固定导轨以及水平设置的升降架,所述升降架滑动连接在所述固定导轨上,所述固定导轨与所述升降架之间还设置有用于带动升降架沿所述固定导轨移动的第二驱动件。通过第二驱动件带动升降架沿固定导轨进行移动,能够确保升降架的移动轨迹单一且稳定,进一步的确保跟随升降架一同运动的压紧机构能够准确稳定的压紧在成品上,使包装膜缠绕工作能够顺利进行。

[0009] 作为优选的,所述机架上还设置有沿所述机架水平方向移动的平移机构,所述转盘机构以及所述升降机构均安装在所述平移机构上。平移机构的设置能够带动转盘朝向包装膜运动,一方面能够用于在对不同尺寸的成品进行缠绕包装膜时调整成品与包装膜之间的间距,另一方面能够在进行成品上料时使转盘远离包装膜,防止包装膜对上料过程造成影响,而当成品放好之后在移动至包装膜处进行包装。

[0010] 作为优选的,所述平移机构包括平移导轨以及平移架,所述平移导轨与所述平移架之间设置有带动所述平移架沿所述平移导轨移动的第三驱动件。第三驱动件可采用气缸,通过第三驱动件带动平移架沿平移导轨也能够确保平移架的运动方向稳定可控,确保包装膜的缠绕工作能够顺利稳定的进行。

[0011] 作为优选的,所述导向杆的一侧还设置有用于对第一包装膜张力检测的张力传感器,所述张力传感器连接有控制器,所述控制器与所述第一拉取组件电连接。通过这样的设置,当在进行成品上料时,暂停第一拉取组件的工作,防止包装膜浪费,而通过张力传感器对包装膜的张力进行持续的监控,当平移机构带动成品运动,而使成品抵接到包装膜时,便能够被张力传感器识别,进而通过控制器驱动第一拉取组件进行工作,使包装膜在第一拉取组件的拉取下持续的输出,以便于缠绕在成品上。

[0012] 作为优选的,所述机架上还设置有用于对成品顶部进行覆膜的第二覆膜机构,所述第二覆膜机构位于所述压紧机构以及所述转盘机构之间,所述第二覆膜机构包括水平安装在所述机架上的第二膜卷以及第二拉取组件,所述第二膜卷用于储存第二包装膜,所述第二拉取组件设置为两个,且分别位于所述第二包装膜的两端,所述第二拉取组件中也包括对称布置的两个摩擦带,所述第二拉取组件中的两个所述摩擦带分别位于所述第二包装膜的两侧。位于转盘机构与压紧机构之间的第二覆膜机构用于将包装膜覆盖在成品的顶部,第二拉取组件能够将存放在第二膜卷上的第二包装膜拉取,当压紧机构向下运动时便能够带动包装膜落在成品的顶部,进而实现顶部包装膜的覆盖。

[0013] 作为优选的,所述第二覆膜机构还包括切断组件,所述切断组件包括位于第二包装膜上方的切断刀以及带动所述切断刀运动的第四驱动件。通过第四驱动件带动切断刀上下运动,从而将下方的第二包装膜切断,以便于将包装膜盖在成品的顶部。

附图说明

[0014] 图1为成品自动缠绕装置的立体示意图;

[0015] 图2为图1中“A”区域的局部放大结构示意图;

[0016] 图3为成品自动缠绕装置的主视示意图;

[0017] 图4为成品自动缠绕装置的俯视示意图;

[0018] 图5为图4中“B-B”的剖面结构示意图;

[0019] 图6为图3中“C-C”的剖面结构示意图；

[0020] 附图标记说明：

[0021] 1-机架；2-第一覆膜机构；210-第一膜卷；220-第一拉取组件；230-导向杆；3-转盘机构；310-转盘；320-支撑座；330-第一固定孔；4-压紧机构；410-连接杆；420-压紧盘；5-升降机构；510-升降架；520-固定导轨；530-第二驱动件；6-平移机构；610-平移导轨；620-平移架；7-张力传感器；8-第二覆膜机构；810-第二膜卷；820-第二拉取组件；9-切断组件。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细的说明。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。另外需要说明的是，本实用新型实施例中所有方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后、内、外）仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0023] 请参阅图1至图6，本实用新型提供一种成品自动缠绕装置，包括机架1以及安装在机架1上的转盘机构3、第一覆膜机构2，转盘机构3用于带动成品进行转动，第一覆膜机构2包括用于储存第一包装膜的第一膜卷210、用于对第一包装膜进行导向的若干导向杆230以及用于将膜拉出的第一拉取组件220，第一拉取组件220设有两个，第一拉取组件220分别位于第一包装膜的上端以及下端，第一拉取组件220包括两个对称布置的摩擦带，两个摩擦带分别抵接在第一包装膜的两侧。本实施例中，其中两个摩擦带通过电机驱动，且两个摩擦带之间通过齿轮连接，使得两个摩擦带的转动方向相反。

[0024] 上述方案通过第一拉取组件220能够将缠绕在第一膜卷210上的包装膜拉出，同时通过转盘机构3带动成品一同进行转动，从而使包装膜能够缠绕在成品上，实现了自动对成品进行包装膜缠绕的工作，提高了包装膜的缠绕效率，其次，第一拉取组件220通过两个对称布置的摩擦带同时运动，进而通过其摩擦力拉动摩擦带之间的包装膜运动，使得包装膜能够跟随摩擦带一同运动，同时第一拉取组件220分别在包装膜的上下两端各设有一个，使得包装膜能够更加稳定且准备的被拉出，提高了包装膜缠绕的效果。

[0025] 在本实施例中，转盘机构3包括转盘310以及用于带动转盘310转动的第一驱动件，转盘310上开设有若干滑槽，滑槽内滑动连接有支撑座320，支撑座320上开设有若干用于固定支撑座320的第一固定孔330，滑槽内设置有用于与第一固定孔330相配合的第二固定孔。第一驱动件采用电机，第一驱动件能够带动转盘310进行转动，通过在转盘310上滑动连接支撑座320，便能够通过调节支撑座320的安装位置来调节转盘机构3的支撑面积，当成品体积过大时，将支撑座320拉出，便能够更加稳定的对成品进行支撑，而当成品体积小时，推动支撑座320朝向转盘310内，便能够减小承载面积，避免支撑座320伸出成品边缘，放置支撑座320划破包装膜，同时通过在第一固定孔330与第二固定孔之间插入定位销或螺栓，便能够将支撑座320与转盘310之间的相对位置固定，防止支撑座320在工作时发生滑移。

[0026] 在本实施例中，机架1上还设置有用于压紧成品的压紧机构4，压紧机构4位于转盘

机构3上方,且压紧机构4与机架1之间还设置有升降机构5,压紧机构4包括连接在升降机构5上的连接杆410以及与连接杆410转动连接的压紧盘420。升降机构5带动压紧机构4进行上下移动,使得压紧盘420能够压紧在成品的顶部,防止转盘310在转动过程中将成品甩出,使得包装膜缠绕工作能够顺利且稳定的进行。

[0027] 作为对上述实施例的优化,升降机构5包括竖直安装的固定导轨520以及水平设置的升降架510,升降架510滑动连接在固定导轨520上,固定导轨520与升降架510之间还设置有用于带动升降架510沿固定导轨520移动的第二驱动件530。在本实施例中,第二驱动件530为采用电机驱动的丝杆,通过电机的转动带动丝杆转动,进而使得与丝杆配合的升降架510沿固定导轨520进行移动,能够确保升降架510的移动轨迹单一且稳定,进一步的确保跟随升降架510一同运动的压紧机构4能够准确稳定的压紧在成品上,使包装膜缠绕工作能够顺利进行。

[0028] 在本实施例中,机架1上还设置有沿机架1水平方向移动的平移机构6,转盘机构3以及升降机构5均安装在平移机构6上。平移机构6的设置能够带动转盘310朝向第一包装膜运动,一方面能够用于在对不同尺寸的成品进行缠绕包装膜时调整成品与包装膜之间的间距,另一方面能够在进行成品上料时使转盘310远离第一包装膜,防止第一包装膜对上料过程造成影响,而当成品放好之后再移动至第一包装膜处进行包装。

[0029] 作为对上述实施例的优化,平移机构6包括平移导轨610以及平移架620,平移导轨610与平移架620之间设置有带动平移架620沿平移导轨610移动的第三驱动件。第三驱动件可采用气缸,通过第三驱动件带动平移架620沿平移导轨610也能够确保平移架620的运动方向稳定可控,确保包装膜的缠绕工作能够顺利稳定的进行。

[0030] 进一步的,导向杆230的一侧还设置有用于对包装膜张力检测的张力传感器7,张力传感器7连接有控制器,控制器与第一拉取组件220相连接。通过这样的设置,当在进行成品上料时,暂停第一拉取组件220的工作,防止包装膜浪费,而通过张力传感器7对包装膜的张力进行持续的监控,当平移机构6带动成品运动,而使成品抵接到包装膜时,便能够被张力传感器7识别,进而通过控制器驱动第一拉取组件220进行工作,使包装膜在第一拉取组件220的拉取下持续的输出,以便于缠绕在成品上。

[0031] 在本实施例中,机架1上还设置有用于对成品顶部进行覆膜的第二覆膜机构8,第二覆膜机构8位于压紧机构4以及转盘机构3之间,第二覆膜机构8包括水平安装在机架1上的第二膜卷810以及第二拉取组件820,第二膜卷810用于储存第二包装膜,第二拉取组件820设置为两个,且分别位于第二包装膜的两端,第二拉取组件820中也包括对称布置的两个摩擦带,两个摩擦带分别位于第二包装膜的两侧。位于转盘机构3与压紧机构4之间的第二覆膜机构8用于将包装膜覆盖在成品的顶部,第二拉取组件820能够将存放在第二膜卷810上的第二包装膜拉取,当压紧机构4向下运动时便能够带动包装膜落在成品的顶部,进而实现顶部包装膜的覆盖。

[0032] 进一步的,第二覆膜机构8还包括切断组件9,切断组件9包括位于第二包装膜上方的切断刀以及带动切断刀运动的第四驱动件。第四驱动件采用气缸,通过第四驱动件带动切断刀上下运动,从而将下方的第二包装膜切断,以便于将包装膜盖在成品的顶部。

[0033] 虽然本公开披露如上,但本公开的保护范围并非仅限于此。对本领域技术人员来说,在不脱离本公开的精神和范围的前提下,可进行各种变更与修改,这些变更与修改均将

落入实用新型的保护范围。

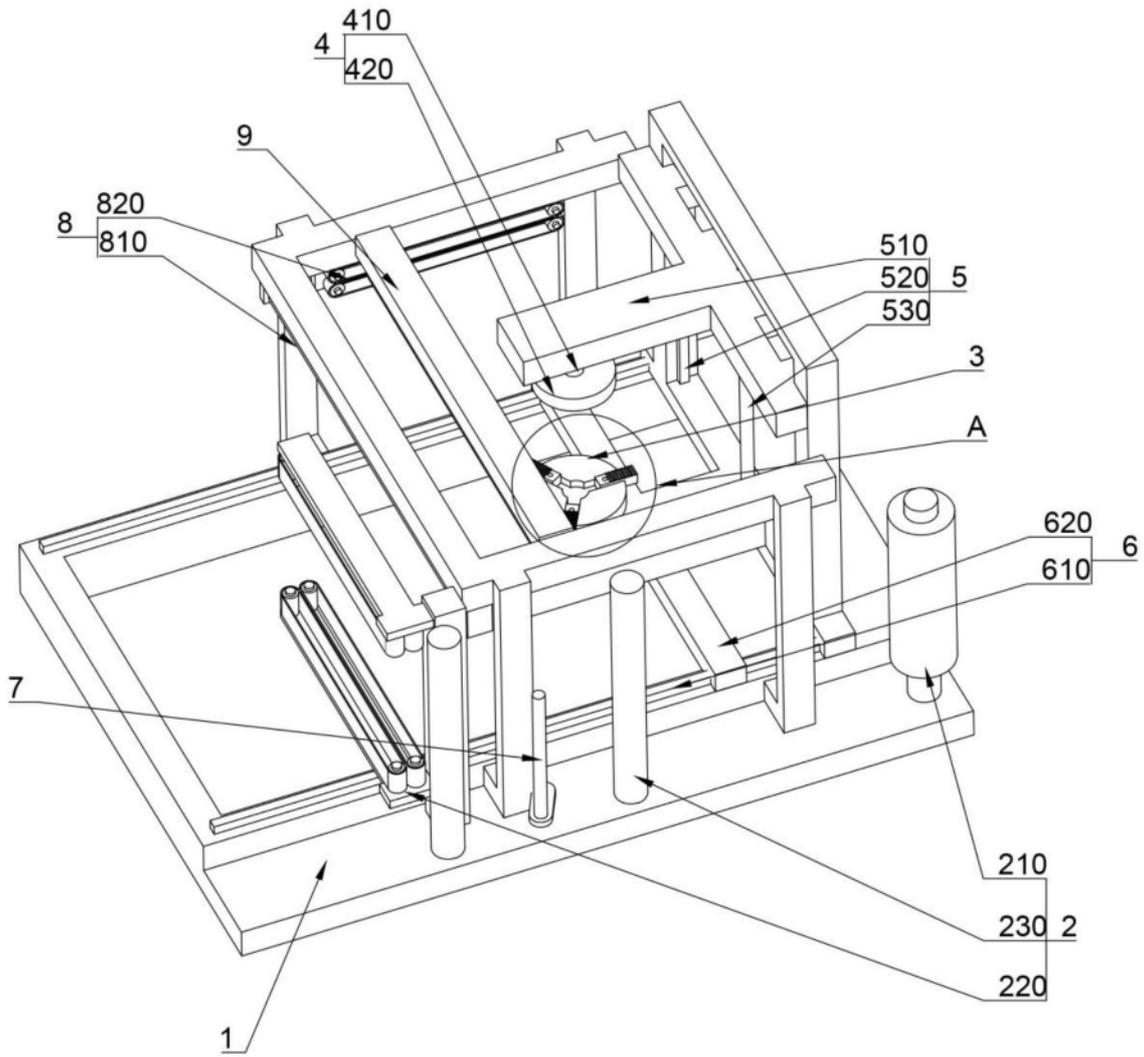


图1

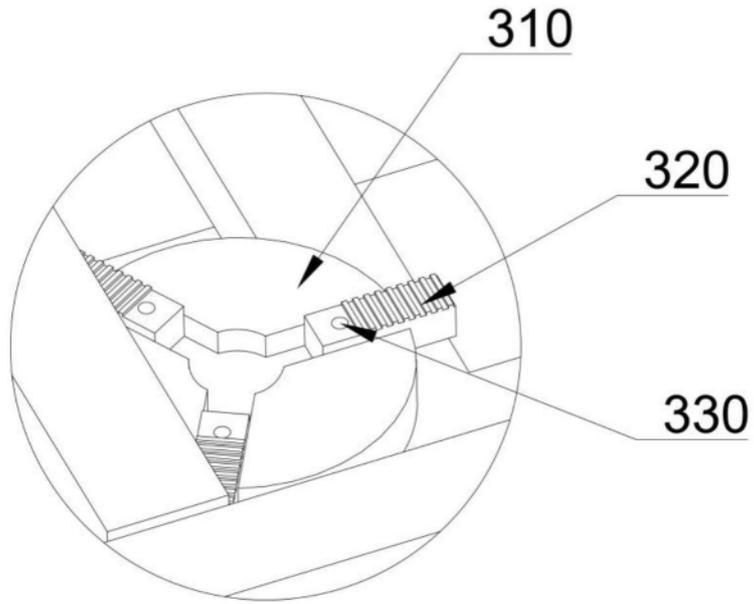


图2

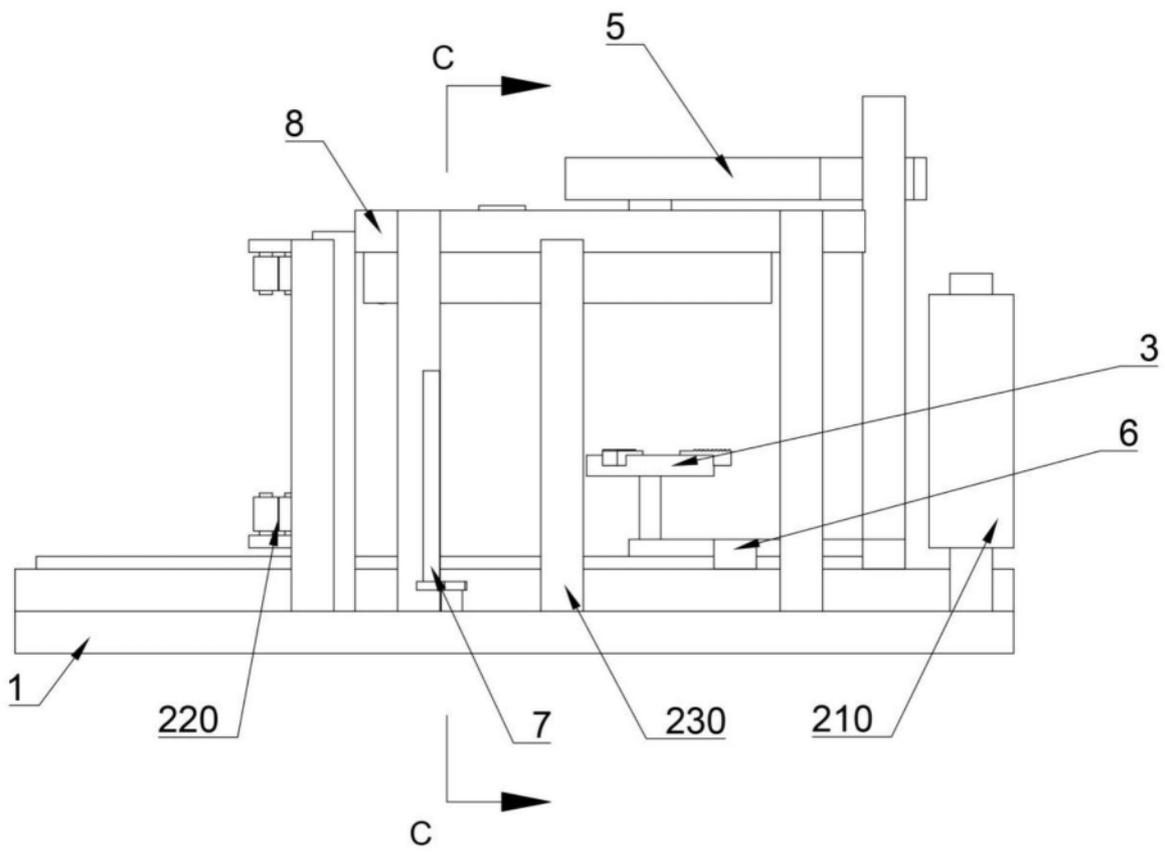


图3

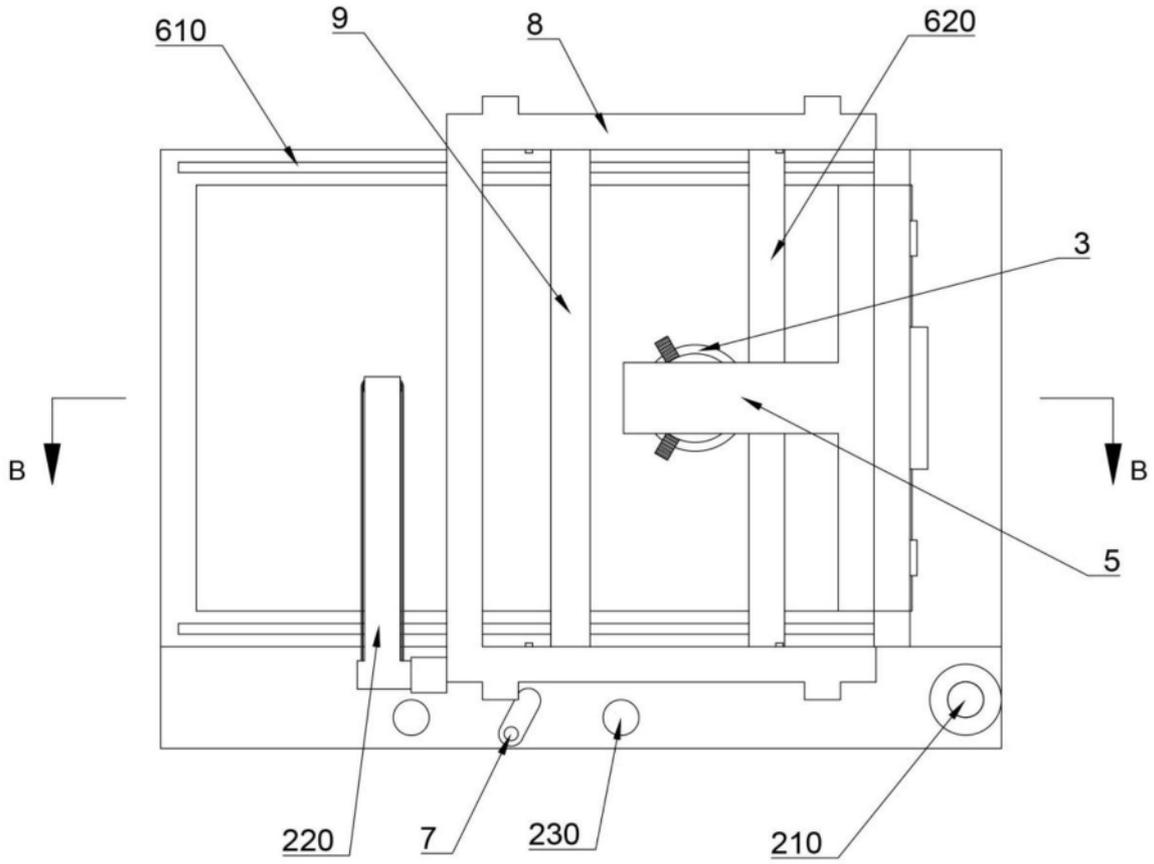


图4

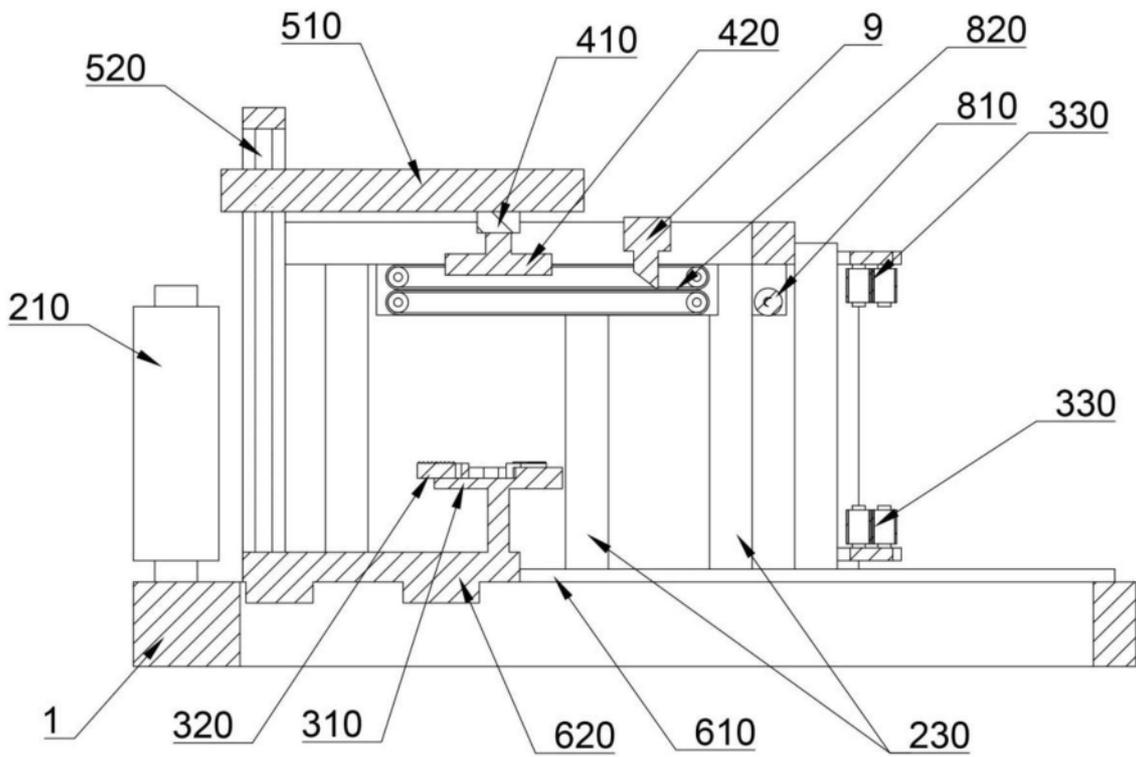


图5

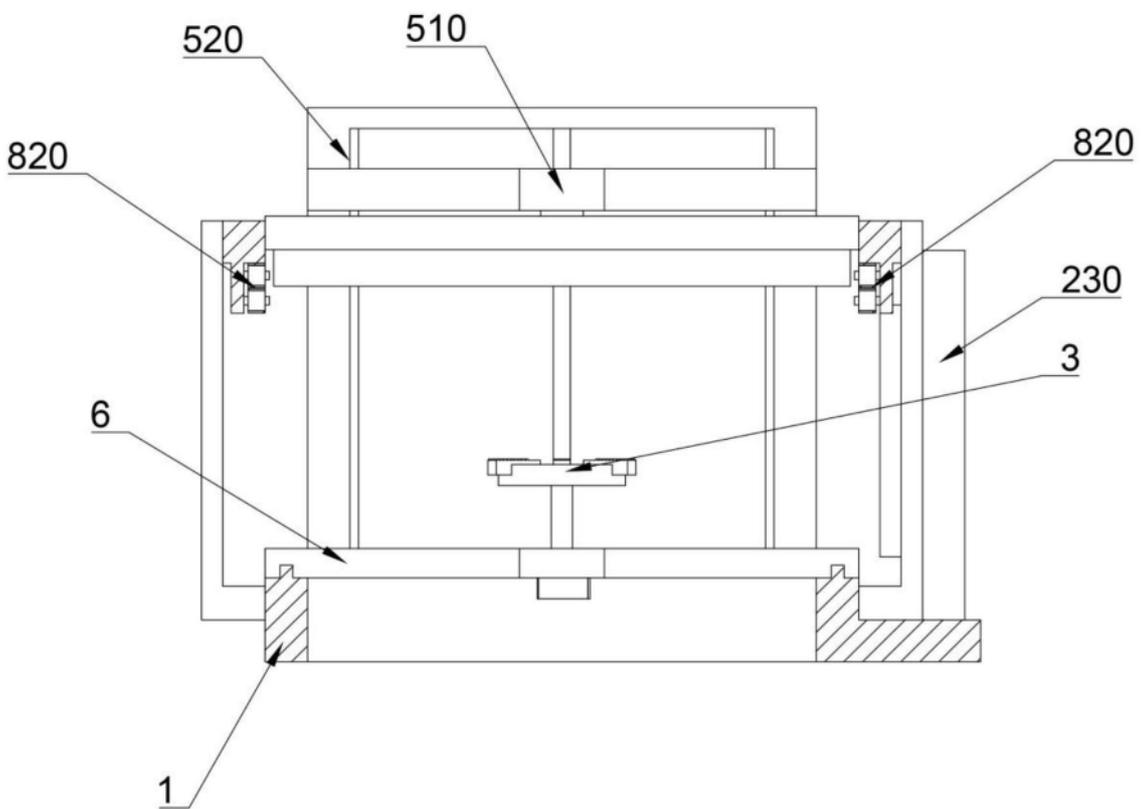


图6