(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216470178 U
(45)授权公告日 2022.05.10

(21)申请号 202122970234.7

(22)申请日 2021.11.30

(73)专利权人 深圳市国泓数控技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街道中心社区同心中路52号B栋303

(72)发明人 向荣

(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所（普通合伙） 44646
专利代理师 郭清秀

(51)Int.Cl.
B65G 15/00(2006.01)
B65G 47/91(2006.01)
B65G 23/24(2006.01)
B65G 43/08(2006.01)

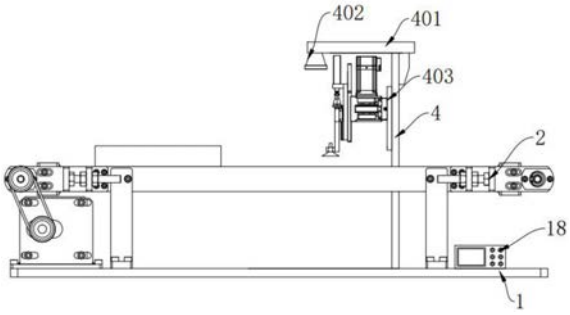
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种FPC材料的传动装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种FPC材料的传动装置，包括底板，所述底板顶端的一侧安装有第一传送带组件，所述底板的顶端安装有第二传送带组件，且所述第二传送带组件间隔设置于所述第一传送带组件的一侧，所述第一传送带组件和第二传送带组件的传动方向不同，所述底板顶端的一侧固定有支板，且所述支板的顶端安装有顶板，所述顶板底端的一侧安装有COD摄像头，所述支板一侧的外壁上固定有平板。本实用新型不仅不会对FPC材料造成损伤，且无需工作人员操作，降低工作人员的作业强度，还FPC材料在传送时使用处于同一水平线上，满足不同类别的FPC材料进行使用。



CN 216470178 U

1.一种FPC材料的传动装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)顶端的一侧安装有第一传送带组件(2),所述底板(1)的顶端安装有第二传送带组件(3),且所述第二传送带组件(3)间隔设置于所述第一传送带组件(2)的一侧,所述第一传送带组件(2)和第二传送带组件(3)的传动方向不同,所述底板(1)顶端的一侧固定有支板(4),且所述支板(4)的顶端安装有顶板(401),所述顶板(401)底端的一侧安装有COD摄像头(402),所述支板(4)一侧的外壁上固定有平板(403),所述平板(403)表面的一侧固定有轨道(5),所述轨道(5)表面的一侧滑动安装有背板(12),所述平板(403)表面的一侧固定有固定架(6),且所述固定架(6)的顶端安装有旋转驱动件(7),所述旋转驱动件(7)的输出端安装有转轴(8),且所述转轴(8)表面的一侧固定有同步轮(9),所述同步轮(9)的外周面缠绕有多楔带(10),多楔带(10)的一端与背板(12)的背面固定连接,所述背板(12)的表面固定有固定座(13),且所述固定座(13)的顶端安装有伸缩驱动件(14),所述伸缩驱动件(14)的活塞杆底端安装有直角座(15),所述直角座(15)的底端安装有气动吸盘(16),所述第二传送带组件(3)顶端的两侧皆设置有物料限位结构(17),所述底板(1)顶端的一侧安装有PC控制箱(18),PC控制箱(18)内部单片机的输出端与COD摄像头(402)的输入端电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种FPC材料的传动装置,其特征在于:所述背板(12)的背面固定有滑块(11),且所述滑块(11)与轨道(5)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种FPC材料的传动装置,其特征在于:所述气动吸盘(16)设置有两组,两组所述气动吸盘(16)关于直角座(15)的中心线呈对称结构。

4.根据权利要求1所述的一种FPC材料的传动装置,其特征在于:所述物料限位结构(17)的内部包括支座(1701),且所述支座(1701)固定于所述第二传送带组件(3)的顶端,所述支座(1701)设置有两组,所述支座(1701)的底端活动安装有摆臂(1703),所述摆臂(1703)的底端固定有PU轮(1704)。

5.根据权利要求4所述的一种FPC材料的传动装置,其特征在于:所述支座(1701)一侧的外壁上活动安装有电动伸缩杆(1702),电动伸缩杆(1702)的底端与摆臂(1703)的顶端活动连接。

6.根据权利要求4所述的一种FPC材料的传动装置,其特征在于:所述PU轮(1704)设置有多组,多组PU轮(1704)沿着摆臂(1703)的延伸方向等间距分布。

一种FPC材料的传动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及FPC材料传动技术领域,具体为一种FPC材料的传动装置。

背景技术

[0002] FPC又称软性电路板、挠性电路板,其以质量轻、厚度薄、可自由弯曲折叠等优良特性而备受青睐,FPC的主要材料是基材、透明胶、铜箔等,铜箔一般可分为电解铜箔和压延铜箔,其中压延铜箔是将铜板经过多次重复辊轧而制成,它的结晶是属片状组织,FPC加工用的辅助材料为了便于后续检测设备的检测、加工,会使用到传动装置对材料辅助传动导引。

[0003] 现今市场上的此类传动装置种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的不足之处,现有的此类传动装置在使用过程中,仍然需要工作人员手动将FPC材料移动至不同的传送通道上,该过程中FPC材料容易出现损坏,同时工作人员的作业强度也高居不下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种FPC材料的传动装置,以解决上述背景技术中提出传动装置在传导FPC材料时,FPC材料易损坏以及工作人员作业强度较高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种FPC材料的传动装置,包括底板,所述底板顶端的一侧安装有第一传送带组件,所述底板的顶端安装有第二传送带组件,且所述第二传送带组件间隔设置于所述第一传送带组件的一侧,所述第一传送带组件和第二传送带组件的传动方向不同,所述底板顶端的一侧固定有支板,且所述支板的顶端安装有顶板,所述顶板底端的一侧安装有COD摄像头,所述支板一侧的外壁上固定有平板,所述平板表面的一侧固定有轨道,所述轨道表面的一侧滑动安装有背板,所述平板表面的一侧固定有固定架,且所述固定架的顶端安装有旋转驱动件,所述旋转驱动件的输出端安装有转轴,且所述转轴表面的一侧固定有同步轮,所述同步轮的外周面缠绕有多楔带,多楔带的一端与背板的背面固定连接,所述背板的表面固定有固定座,且所述固定座的顶端安装有伸缩驱动件,所述伸缩驱动件的活塞杆底端安装有直角座,所述直角座的底端安装有气动吸盘,所述第二传送带组件顶端的两侧皆设置有物料限位结构,所述底板顶端的一侧安装有PC控制箱,PC控制箱内部单片机的输出端与COD摄像头的输入端电性连接。

[0006] 优选的,所述背板的背面固定有滑块,且所述滑块与轨道滑动连接。

[0007] 优选的,所述气动吸盘设置有两组,两组所述气动吸盘关于直角座的中心线呈对称结构。

[0008] 优选的,所述物料限位结构的内部包括支座,且所述支座固定于所述第二传送带组件的顶端,所述支座设置有两组,所述支座的底端活动安装有摆臂,所述摆臂的底端固定有PU轮。

[0009] 优选的,所述支座一侧的外壁上活动安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的底端与摆臂的顶端活动连接。

[0010] 优选的，所述PU轮设置有多组，多组PU轮沿着摆臂的延伸方向等间距分布。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该一种FPC材料的传动装置不仅不会对FPC材料造成损伤，且无需工作人员操作，降低工作人员的作业强度，还FPC材料在传送时使用处于同一水平线上，满足不同类别的FPC材料进行使用；

[0012] (1)通过设置有气动吸盘和伸缩驱动件等相互配合的结构，第一传送带组件、第二传送带组件将FPC材料送往不同加工方向，COD摄像头对FPC材料的位置进行检测，当FPC材料传动位于气动吸盘的下放方后，气动吸盘在伸缩驱动件的推动下下降并吸起FPC材料，气动吸附相比于机械移动而言，不会对FPC材料造成损伤；

[0013] (2)通过设置有旋转驱动件和背板等相互配合的结构，旋转驱动件驱动多楔带等部件转动，即多楔带带动背板水平移动，即气动吸盘吸附的FPC材料一同移动，当FPC材料移动至第一传送带组件上后，气动吸盘降低气压，使得FPC材料自行落在第一传送带组件上，该过程中无需工作人员操作，降低工作人员的作业强度；

[0014] (3)通过设置有摆臂和PU轮等相互配合的结构，电动伸缩杆带动摆臂摆动，调整两组摆臂的间距，即PU轮可相互靠近或者远离，当物料与PU轮接触后，物料自行对中，使得FPC材料在传送时使用处于同一水平线上，可满足不同类别的FPC材料使用，提升装置的适用范围。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的侧视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型的俯视结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型的物料限位结构放大结构示意图；

[0021] 图中：1、底板；2、第一传送带组件；3、第二传送带组件；4、支板；401、顶板；402、COD摄像头；403、平板；5、轨道；6、固定架；7、旋转驱动件；8、转轴；9、同步轮；10、多楔带；11、滑块；12、背板；13、固定座；14、伸缩驱动件；15、直角座；16、气动吸盘；17、物料限位结构；1701、支座；1702、电动伸缩杆；1703、摆臂；1704、PU轮；18、PC控制箱。

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。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1-6，本实用新型提供的一种实施例：一种FPC材料的传动装置，包括底板1，底板1顶端的一侧安装有第一传送带组件2，底板1的顶端安装有第二传送带组件3，且第二传送带组件3间隔设置于第一传送带组件2的一侧，第一传送带组件2和第二传送带组件3的传动方向不同，工作人员可将待传动的FPC物料放置于第二传送带组件3上，FPC物料被第一传送带组件2和第二传送带组件3传送至不同加工方向；

[0024] 底板1顶端的一侧固定有支板4，且支板4的顶端安装有顶板401，顶板401底端的一

侧安装有COD摄像头402，COD摄像头402对FPC材料的位置进行检测；

[0025] 支板4一侧的外壁上固定有平板403，平板403表面的一侧固定有轨道5，轨道5表面的一侧滑动安装有背板12，背板12的背面固定有滑块11，且滑块11与轨道5滑动连接，滑块11、轨道5可对背板12起到导向、支撑的作用，使得背板12运行更加稳定；

[0026] 平板403表面的一侧固定有固定架6，且固定架6的顶端安装有旋转驱动件7，旋转驱动件7的输出端安装有转轴8，且转轴8表面的一侧固定有同步轮9，同步轮9的外周面缠绕有多楔带10，多楔带10的一端与背板12的背面固定连接，背板12的表面固定有固定座13，且固定座13的顶端安装有伸缩驱动件14，旋转驱动件7进行工作，旋转驱动件7驱动转轴8、同步轮9以及多楔带10转动，即多楔带10带动背板12水平移动；

[0027] 伸缩驱动件14的活塞杆底端安装有直角座15，直角座15的底端安装有气动吸盘16；

[0028] 当FPC材料移动至第一传送带组件2上后，气动吸盘16减小气压，使得FPC材料落至第一传送带组件2上，即完成FPC材料的传动导向工作，该过程中无需工作人员操作，降低工作人员的作业强度；

[0029] 气动吸盘16设置有两组，两组气动吸盘16关于直角座15的中心线呈对称结构，当COD摄像头402检测到FPC材料传动至气动吸盘16的下放方后，伸缩驱动件14推动气动吸盘16下移并吸起FPC材料，该过程中不会对FPC材料产生损伤；

[0030] 第二传送带组件3顶端的两侧皆设置有物料限位结构17，物料限位结构17的内部包括支座1701，且支座1701固定于第二传送带组件3骨架的顶端，支座1701设置有两组，支座1701的底端活动安装有摆臂1703，支座1701一侧的外壁上活动安装有电动伸缩杆1702，电动伸缩杆1702的底端与摆臂1703的顶端活动连接，摆臂1703的底端固定有PU轮1704；

[0031] 通过PC控制箱18开启电动伸缩杆1702，使得电动伸缩杆1702带动摆臂1703摆动，此时两组对向设置的PU轮1704可相互靠近或者远离；

[0032] PU轮1704设置有多组，多组PU轮1704沿着摆臂1703的延伸方向等间距分布，利用PU轮1704对FPC材料进行限位导向，满足不同类别的FPC材料使用，使得FPC材料在传送时使用处于同一水平线上，便于后续的吸附操作，提升装置的适用范围；

[0033] 底板1顶端的一侧安装有PC控制箱18，PC控制箱18内部单片机的输出端与COD摄像头402的输入端电性连接。

[0034] 本申请实施例在使用时，首先工作人员将待传动的FPC物料放置于第二传送带组件3上，当第二传送带组件3传动FPC材料时，COD摄像头402对FPC材料的位置进行检测，当FPC材料传动至气动吸盘16的下放方后，伸缩驱动件14推动气动吸盘16下移并吸起FPC材料，该过程中不会对FPC材料产生损伤，随后旋转驱动件7进行工作，旋转驱动件7驱动转轴8、同步轮9以及多楔带10转动，即多楔带10带动背板12水平移动，该过程中滑块11、轨道5可对背板12起到导向、支撑的作用，使得背板12运行更加稳定，即气动吸盘16吸附的FPC材料一同移动，当FPC材料移动至第一传送带组件2上后，气动吸盘16减小气压，使得FPC材料落至第一传送带组件2上，即完成FPC材料的传动导向工作，该过程中无需工作人员操作，降低工作人员的作业强度，且提高FPC材料的传动效率，对于不同种类的FPC材料而言，其规格大小也不尽相同，此时工作人员通过PC控制箱18开启电动伸缩杆1702，使得电动伸缩杆1702带动摆臂1703摆动，此时两组对向设置的PU轮1704可相互靠近或者远离，利用PU轮1704对

FPC材料进行限位导向，满足不同类别的FPC材料使用，使得FPC材料在传送时使用处于同一水平线上，便于后续的吸附操作，提升装置的适用范围。

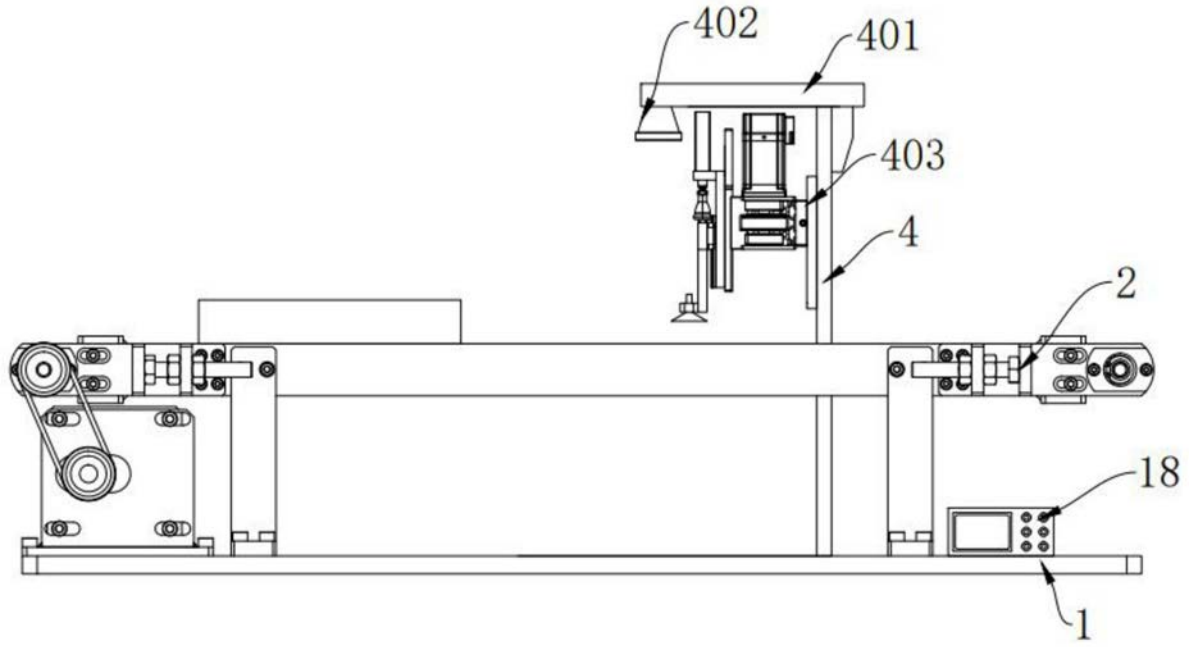


图1

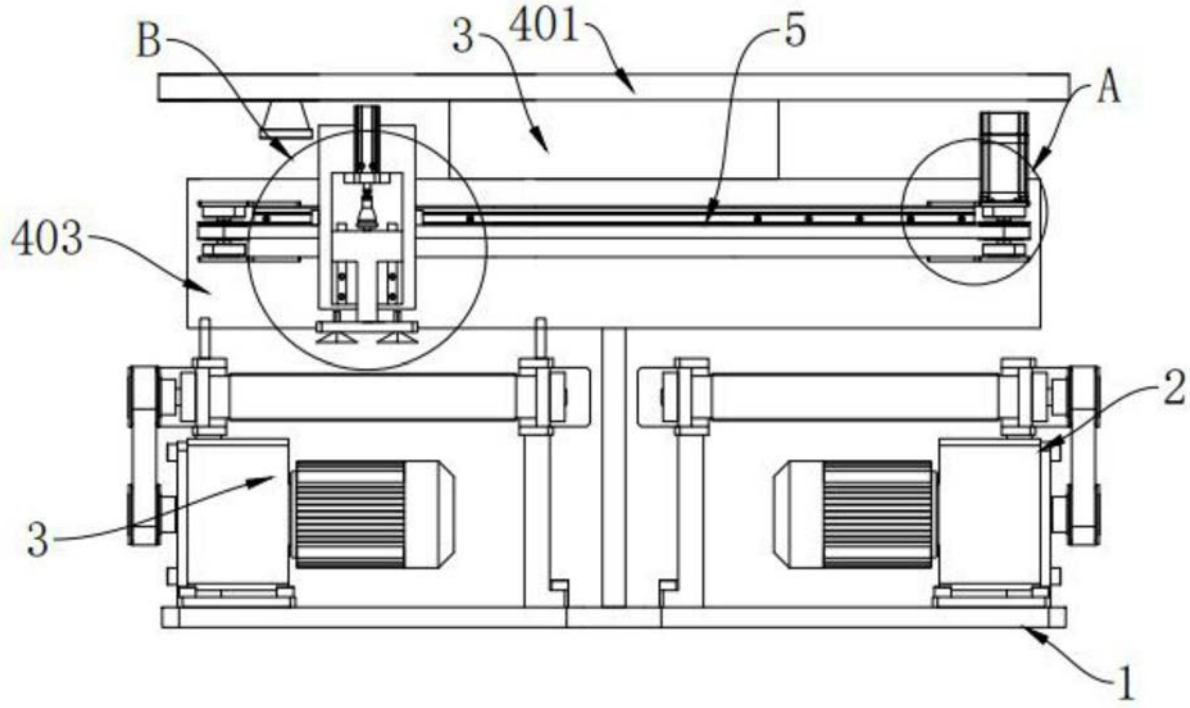


图2

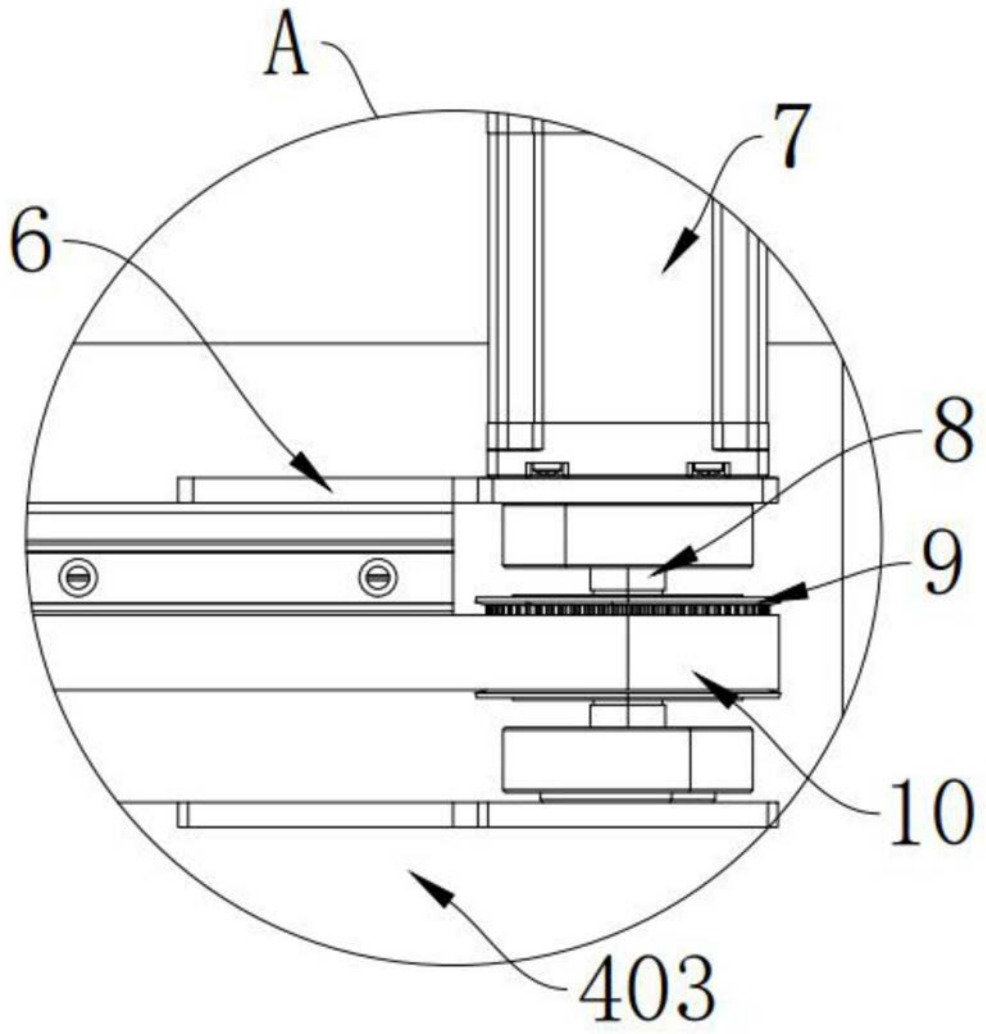


图3

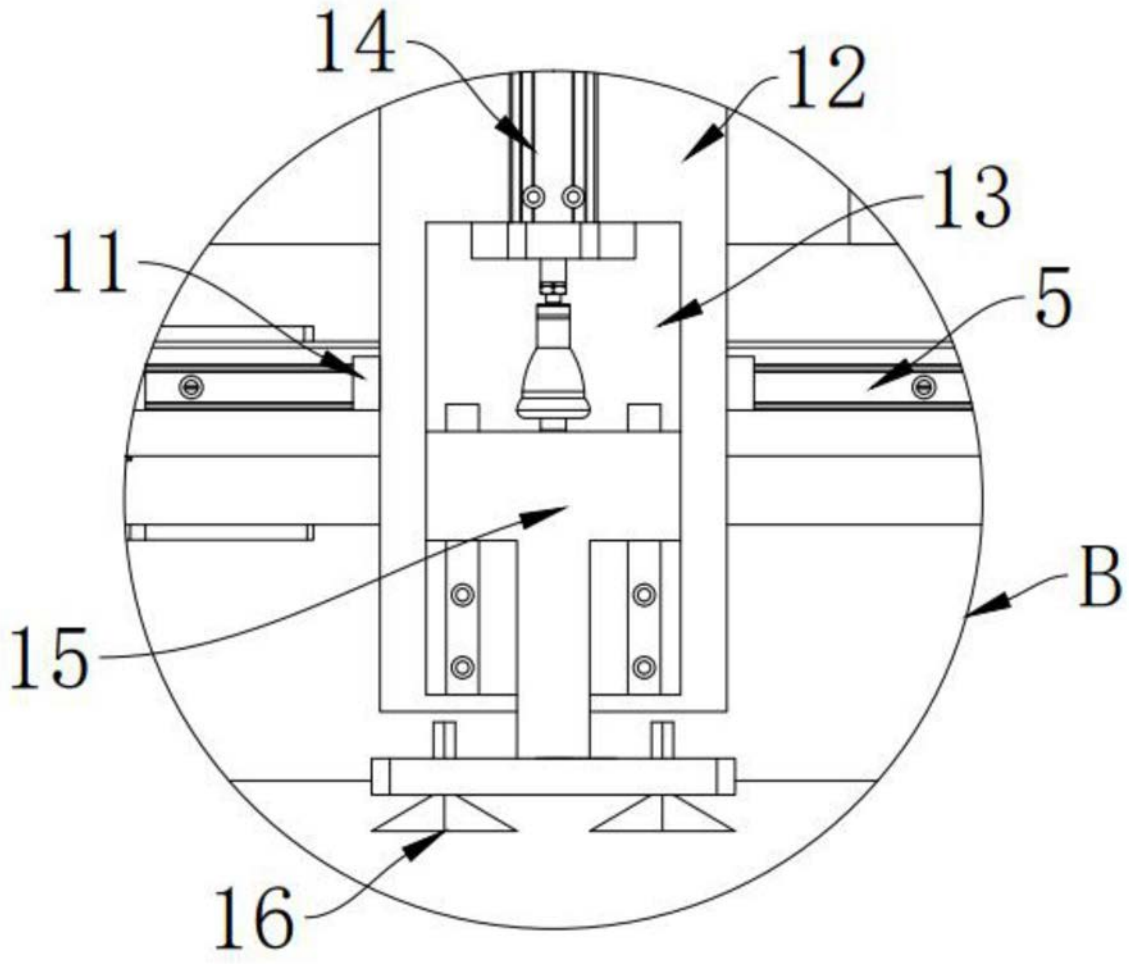


图4

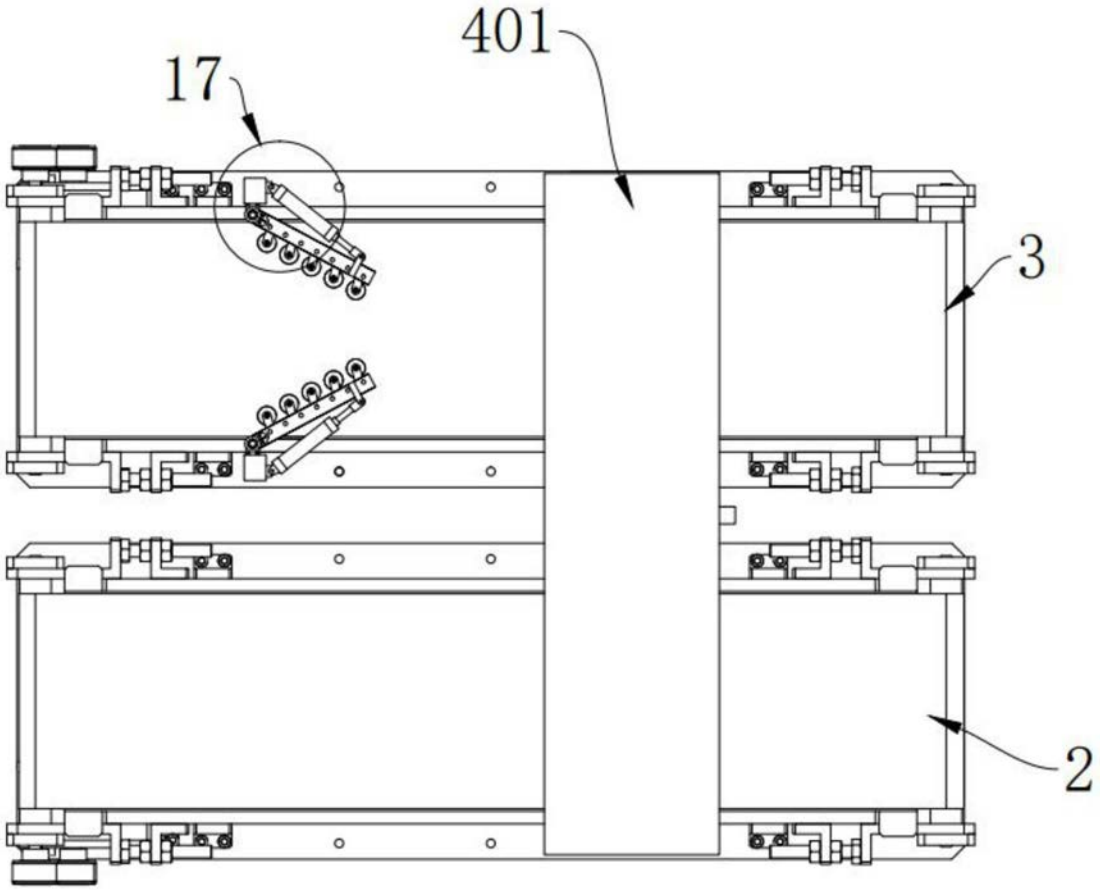


图5

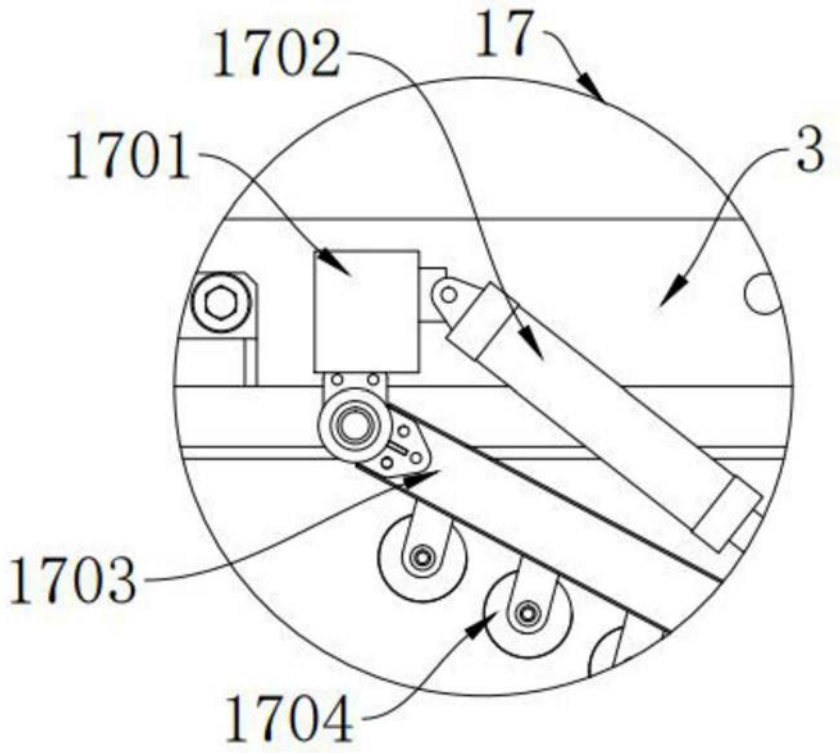


图6