



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205058697 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520638709. 4

(22) 申请日 2015. 08. 21

(73) 专利权人 深圳市伟晨腾达科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区光明街  
道上村大东明工业园 C3 栋一楼

(72) 发明人 肖伟晨 刘春华

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 唐致明

(51) Int. Cl.

*B31B 1/60*(2006. 01)

*B31B 1/26*(2006. 01)

*B31B 1/04*(2006. 01)

*B65H 35/07*(2006. 01)

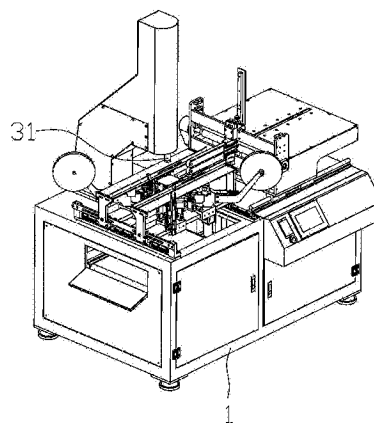
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

### (54) 实用新型名称

一种可实现纸盒自动成型的贴角机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种可实现纸盒自动成型的贴角机,包括机座;成型装置,用于在纸板上成型出侧壁;胶带剪切装置,包括一定刀,以及设于定刀下方的动刀,动刀上设有凹槽,该凹槽的形状符合相邻侧壁间夹角的形状;胶带上料装置,用于存储胶带,并将胶带持续的输送至胶带剪切装置处;加热装置;动刀可相对定刀发生往复的剪切运动,以从胶带上分离出胶带子体,该胶带子体经加热后可随动刀运动,对相邻的侧壁进行粘接;包括四处的剪切装置,其对应纸板的四角设置。本实用新型可以自动进行纸盒的成型与粘接步骤,全过程无需人工参与,从而可以减少人力消耗,节约企业成本;采用自动上料的方式,极大的降低了人员受伤的概率,保证了工人的人生安全。



1. 一种可实现纸盒自动成型的贴角机,其特征在于:包括  
作为承载结构的机座;  
成型装置,用于在纸板上成型出侧壁,并将侧壁维持在竖直状态;  
胶带剪切装置,所述胶带剪切装置包括一定刀,以及设于所述定刀下方的动刀,所述动刀上设有凹槽,该凹槽的形状符合相邻侧壁间夹角的形状;  
胶带上料装置,用于存储胶带,并将胶带持续的输送至胶带剪切装置处;  
加热装置,用于对所述胶带进行加热;  
其中  
所述动刀可相对所述定刀发生往复的剪切运动,以从胶带上分离出胶带子体,该胶带子体经加热后可随动刀运动,对相邻的侧壁进行粘接;  
包括四处的所述胶带剪切装置,其对应所述纸板的四角设置。
2. 根据权利要求1所述的可实现纸盒自动成型的贴角机,其特征在于:所述成型装置包括冲头与若干成型板,所述冲头可沿竖直方向运动,所述成型板上设有竖直的限位边,所述成型板的分布满足设置:各限位边沿一矩形的周边分布,且矩形的任意侧边上设有至少一个的限位边,该矩形的形状与纸盒的盒底相同。
3. 根据权利要求2所述的可实现纸盒自动成型的贴角机,其特征在于:任意动刀的两侧均设有所述成型板,所述成型板相对所述定刀对称且相互垂直,并在二者之间形成一可供所述动刀穿过的间隙。
4. 根据权利要求2所述的可实现纸盒自动成型的贴角机,其特征在于:所述成型板可相对分离或聚拢,以使各限位边可沿不同大小的矩形的周边分布。
5. 根据权利要求1所述的可实现纸盒自动成型的贴角机,其特征在于:所述胶带剪切装置还包括底座、支撑座、连接杆、侧板与气缸,其中  
所述支撑座固定在底座上,连接杆一端与气缸的驱动轴固接,另一端从支撑座上的通孔穿过后与动刀固接;  
所述定刀与所述支撑座固接;  
所述侧板包括位于中部的主体、朝左上方伸出的第一壁、朝左下方伸出的第二壁以及朝右方伸出的第三壁,其通过所述第二壁固接在支撑座的两侧。
6. 根据权利要求1所述的可实现纸盒自动成型的贴角机,其特征在于:所述胶带上料装置包括转盘、导槽、主动轮与压轮,其中,所述转盘用于承载胶带,所述主动轮与压轮之间形成一大小可调的间隙,所述导槽一端连通转盘,另一端自间隙内穿过,所述导槽在对应所述主动轮与压轮的位置设有缺口,以使导槽内的胶带可随主动轮与压轮的旋转而自上方竖直的输送至所述动刀与定刀的剪切位置。
7. 根据权利要求1至6中任一项所述的可实现纸盒自动成型的贴角机,其特征在于:包括挡边、定位块、驱动轮与水平传送带,其中  
若干所述驱动轮上下层叠设置,且位于同一水平面的所述驱动轮外侧包敷有所述水平传送带,所述水平传送带之间存在有一输送间隙;  
所述挡边分列于所述驱动轮与水平传送带的两侧;  
所述定位块设于所述挡边上,用于将纸板限制在一固定位置,该固定位置位于四处的所述胶带剪切装置的中心上方。

8. 根据权利要求 7 所述的可实现纸盒自动成型的贴角机,其特征在于:包括一工作平台,所述工作平台上设有槽,所述槽的尾端通往所述输送间隙的入口处,槽内伸出有一拨料钩,其可沿槽往复滑动,该拨料钩超出所述工作平台的高度不高于纸板的厚度;

还包括一竖直的挡板,所述挡板设于所述槽的尾端,其与所述工作平台之间在对应于所述输送间隙的位置形成一开口。

9. 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的可实现纸盒自动成型的贴角机,其特征在于:所述动刀由导热材料构成,其具有一腔体,所述腔体设有所述加热装置。

10. 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的可实现纸盒自动成型的贴角机,其特征在于:所述胶带剪切装置可相对所述机座水平滑动。

## 一种可实现纸盒自动成型的贴角机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸品包装领域,尤其涉及一种纸盒贴角机。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,特别是网上购物与物流业的兴起,使得人们对于包装的需求不断增加,纸盒作为传统的包装材料之一,因其成本低廉、使用方便等优点而受到人们的广泛欢迎,纸盒的一种制备方式为先在纸板的周边成型出侧壁,然后再对侧壁进行粘接,现有技术中存在一种贴角机,其可以自动进行侧壁的粘接工作,然而这种贴角机需要工人事先在纸板上弯折出侧壁后才能进行粘接,无法实现真正的自动化,增加了额外的人工消耗,还会影响生产效率;此外,现有技术中的贴角机一般采用人工上料,在上料过程中机器的活动构件很容易对工人造成伤害,甚至会导致残疾,严重威胁工人的人生安全。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种可实现纸盒自动成型的贴角机,可以自动进行纸盒的成型与粘接步骤,全过程无需人工参与,从而可以减少人力消耗,节约企业成本;采用自动上料的方式,极大的降低了人员受伤的概率,保证了工人的人生安全;可以有效的提升生产效率,使用方便、快捷。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种可实现纸盒自动成型的贴角机,包括

[0006] 作为承载结构的机座;

[0007] 成型装置,用于在纸板上成型出侧壁,并将侧壁维持在竖直状态;

[0008] 胶带剪切装置,胶带剪切装置包括一定刀,以及设于定刀下方的动刀,动刀上设有凹槽,该凹槽的形状符合相邻侧壁间夹角的形状;

[0009] 胶带上料装置,用于存储胶带,并将胶带持续的输送至胶带剪切装置处;

[0010] 加热装置,用于对胶带进行加热;

[0011] 其中

[0012] 动刀可相对定刀发生往复的剪切运动,以从胶带上分离出胶带子体,该胶带子体经加热后可随动刀运动,对相邻的侧壁进行粘接;

[0013] 包括四处的胶带剪切装置,其对应纸板的四角设置。

[0014] 作为上述方案的进一步改进方式,成型装置包括冲头与若干成型板,冲头可沿竖直方向运动,成型板上设有竖直的限位边,成型板的分布满足设置:各限位边沿一矩形的周边分布,且矩形的任意侧边上设有至少一个的限位边,该矩形的形状与纸盒的盒底相同。

[0015] 作为上述方案的进一步改进方式,任意动刀的两侧均设有成型板,成型板相对定刀对称且相互垂直,并在二者之间形成一可供动刀穿过的间隙。

[0016] 作为上述方案的进一步改进方式,成型板可相对分离或聚拢,以使各限位边可沿不同大小的矩形的周边分布。

[0017] 作为上述方案的进一步改进方式,胶带剪切装置还包括底座、支撑座、连接杆、侧板与气缸,其中

[0018] 支撑座固定在底座上,连接杆一端与气缸的驱动轴固接,另一端从支撑座上的通孔穿过后与动刀固接;

[0019] 定刀与支撑座固接;

[0020] 侧板包括位于中部的主体、朝左上方伸出的第一壁、朝左下方伸出的第二壁以及朝右方伸出的第三壁,其通过第二壁固接在支撑座的两侧。

[0021] 作为上述方案的进一步改进方式,胶带上料装置包括转盘、导槽、主动轮与压轮,其中,转盘用于承载胶带,主动轮与压轮之间形成一大小可调的间隙,导槽一端连通转盘,另一端自间隙内穿过,导槽在对应主动轮与压轮的位置设有缺口,以使导槽内的胶带可随主动轮与压轮的旋转而自上方竖直的输送至动刀与定刀的剪切位置。

[0022] 作为上述方案的进一步改进方式,包括挡边、定位块、驱动轮与水平传送带,其中

[0023] 若干驱动轮上下层叠设置,且位于同一水平面的驱动轮外侧包敷有水平传送带,水平传送带之间存在有一输送间隙;

[0024] 挡边分列于驱动轮与水平传送带的两侧;

[0025] 定位块设于挡边上,用于将纸板限制在一固定位置,该固定位置位于四处的胶带剪切装置的中心上方。

[0026] 作为上述方案的进一步改进方式,包括一工作平台,工作平台上设有槽,槽的尾端通往输送间隙的入口处,槽内伸出有一拨料钩,其可沿槽往复滑动,该拨料钩超出工作平台的高度不高于纸板的厚度;

[0027] 还包括一竖直的挡板,挡板设于槽的尾端,其与工作平台之间在对应于输送间隙的位置形成一开口。

[0028] 作为上述方案的进一步改进方式,动刀由导热材料构成,其具有一腔体,腔体设有加热装置。

[0029] 作为上述方案的进一步改进方式,胶带剪切装置可相对机座水平滑动。

[0030] 本实用新型的有益效果是:

[0031] 可以自动进行纸盒的成型与粘接步骤,全过程无需人工参与,从而可以减少人力消耗,节约企业成本;采用自动上料的方式,极大的降低了人员受伤的概率,保证了工人的人生安全;可以有效的提升生产效率,使用方便、快捷。

#### 附图说明

[0032] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0033] 图 1 是本实用新型一个实施例的整体示意图;

[0034] 图 2 是本实用新型加工单元一个方向的整体示意图;

[0035] 图 3 是本实用新型加工单元的分解示意图;

[0036] 图 4 是本实用新型胶带剪切装置的示意图;

[0037] 图 5 是本实用新型加工单元另一个方向的示意图(隐藏转盘);

[0038] 图 6 是本实用新型侧板一个实施例的正视图;

[0039] 图 7 是本实用新型成型装置的示意图;

- [0040] 图 8 是本实用新型胶带上料装置的示意图；  
[0041] 图 9 是本实用新型纸板上料装置一个方向的示意图；  
[0042] 图 10 是本实用新型纸板上料装置另一个方向的示意图。

### 具体实施方式

[0043] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本实用新型的目的、方案和效果。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0044] 需要说明的是,如无特殊说明,当某一特征被称为“固定”、“连接”在另一个特征,它可以直接固定、连接在另一个特征上,也可以间接地固定、连接在另一个特征上。此外,本实用新型中所使用的上、下、左、右等描述仅仅是相对于附图中本实用新型各组成部分的相互位置关系来说的。

[0045] 此外,除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与本技术领域技术人员通常理解的含义相同。本文说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例,而不是为了限制本发明。本文所使用的术语“及 / 或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的组。

[0046] 参照图 1,示出了本实用新型一个实施例的示意图,其可一体的完成纸板的成型以及固接,包括机座 1,机座 1 作为承载结构,其上设有胶带剪切装置、胶带上料装置与成型装置。其中,成型装置用于在纸板上成型出侧壁,并将侧壁维持在竖直状态;胶带上料装置用于存储胶带,并将胶带持续的输送至胶带剪切装置处;胶带剪切装置用于在胶带上分离出一胶带子体,并将该胶带子体运送至侧壁处以完成粘接,其中,胶带剪切装置为四处,其对应纸板的四角设置,可以同时完成纸盒全部侧壁的粘接。此外,为了使胶带恢复黏性,还设有一用于对胶带进行加热的加热装置。

[0047] 参照图 2 与图 3,本实用新型中的胶带剪切装置、胶带上料装置、成型装置与加热装置优选集成为一体,形成一加工单元,加工单元可相对机座 1 水平滑动,以适应不同大小的纸盒的生产。具体的,参照图 2 至图 6,胶带剪切装置 2 包括一定刀 21,以及设于定刀 21 下方的动刀 22,所述动刀上设有凹槽 221,该凹槽的形状符合纸板相邻侧壁间夹角的形状,优选为 V 型。凹槽 221 的上边缘为切割用的刃部,其可通过相对定刀的剪切运动从胶带上分离出胶带子体,该胶带子体经加热后可随动刀运动至纸板处,对相邻的侧壁进行粘接。

[0048] 具体的,剪切装置 2 还包括底座 23、支撑座 24、连接杆 25、侧板 26、气缸 27 与锁止杆 28,其中,支撑座 24 固定在底座 23 上,连接杆 25 的一端与气缸 27 的驱动轴固接,另一端从支撑座 24 上的通孔穿过后与动刀 22 固接,随着气缸驱动轴的伸缩,动刀 22 可以沿水平方向往复运动。

[0049] 侧板 26 共为两块,分别设立在支撑座 24 的两侧,其包括位于中部的主体 261、朝左上方伸出的第一壁 262、朝左下方伸出的第二壁 263 以及朝右方伸出的第三壁 264,其中,第二壁 263 用于实现侧板 26 与支撑座 24 的固定,第一壁 262 用于安装下文中所述的胶带上料装置,第三壁 264 用于固定气缸 27。

[0050] 侧板 26 的主体部分设有导向槽 265,连杆 25 与支撑座 24 之间在对应于导向槽 265 的位置形成一锁止槽。在初始状态下,锁止杆 28 穿设在两侧侧板 26 的导向槽 265 以及锁

止槽内,可以防止动刀 22 伸出;当设备开始工作之前,推动锁止杆 28 沿导向槽向上运动,直至其从锁止槽内退出,此时动刀 22 便可以在气缸的驱动下自由运动。

[0051] 定刀 21 上设有一竖直方向的通孔 211,胶带自通孔 211 内穿过,该通孔可限制胶带的位移,配合动刀完成剪切运动。

[0052] 优选的,还包括设于定刀 21 上方的弹片 29,其抵持定刀 21 的上表面,保证定刀 21 与动刀 22 之间紧密贴合。

[0053] 更优选的,为了便于对胶带进行加热,动刀 22 由导热材料制成,其下方设有一腔体(未示出),加热装置(通常为导热管)固定在该腔体内,从而使动刀在切割时维持加热状态。

[0054] 参照图 1、图 2、图 3 与图 7,示出了成型装置的示意图,成型装置 3 包括冲头 31 与若干成型板 32,冲头 31 可沿竖直方向往复运动,其优选对应于纸板的中心设置。成型板 32 上设有竖直的限位边 321。成型板的分布满足设置:各限位边 321 沿一矩形的周边分布,且矩形的任意侧边上设有至少一个的限位边,该矩形的形状与纸盒的盒底相同,这样将纸板放置在各成型板 32 的上方,通过冲头 31 的冲击纸板便可以沿限位边向下运动,因为纸板的尺寸大于限位边之间的尺寸,故纸板的最外侧被迫向上折叠形成纸盒侧壁,纸板的剩余部分则形成盒底。

[0055] 作为本实施例的优选方案,任意动刀 22 的两侧均设有成型板 32,成型板 32 相对定刀 22 对称且相互垂直,并在二者之间形成一可供动刀穿过的间隙。

[0056] 优选的,为了便于纸板的导入,限位边 321 的上方设有弧形的导引边 322。

[0057] 此外,成型板 32 可相对分离或聚拢,以使各限位边可沿不同大小的矩形的周边分布,适用于不同尺寸的纸盒,具体的,成型板 32 与一滑轨 33 滑动连接,尾端设有一调节螺钉 34,随着螺钉的旋入和旋出,成型板 32 可相对滑轨往复运动。

[0058] 参照图 2、图 3、图 5 与图 8,胶带上料装置包括转盘 41、导槽 42、主动轮 43、压轮 44 与电机 45,其中,转盘 41 用于承载胶带,胶带以胶带卷的形式固定在转盘 41,可以通过绕其轴心的旋转释放胶带。电机 45 固定在侧板 26 的第一壁 262 上,并通过同步轮 46 与传动带(未示出)带动主动轮 43 旋转。主动轮 43 与压轮 44 之间形成一大小可调的间隙,导槽 42 一端连通转盘 41,另一端自间隙内穿过,且其在对应主动轮 43 与压轮 44 的位置设有缺口。胶带从转盘 41 上释放之后进入导槽,然后在缺口处被主动轮与压轮夹持,随着主动轮与压轮的旋转,胶带便可以沿导槽自上方竖直的输送至动刀与定刀的剪切位置,本实用新型采用的胶带上料装置结构精简,胶带输送行程短,从而可以有效的缩小装置的体积,并能适用于厚度较薄的胶带。

[0059] 具体的,压轮 44 设于主动轮 43 的上方,其可通过一旋转轴 47 转动,从而调整其与主动轮 43 之间间隙的大小。

[0060] 本实用新型的贴角机还包括一用于纸板上料的装置,参照图 1、图 9 与图 10,具体包括挡边 51、定位块 52、驱动轮(未示出)与水平传送带 53,其中若干的驱动轮上下层叠设置,且位于同一水平面的驱动轮外侧包敷有水平传送带 53,水平传送带 53 之间存在有一输送间隙,纸板置于该间隙后便可被传送带带动前进。

[0061] 挡边 51 分列于水平传送带 53 的两侧,用于纸板运动时的导向。定位块 52 设于挡边 51 上,用于将纸板限制在一固定位置,该固定位置位于四处的胶带剪切装置的中心的上

方,便于冲头与成型板对其成型。

[0062] 优选的,还包括一工作平台 54,工作平台 54 上设有槽 541,槽 541 的尾端通往输送间隙的入口处。槽内伸出有一拨料钩 55,该拨料钩可沿槽往复滑动,且其超出工作平台 54 的高度不高于纸板的厚度;此外在槽的尾端还设有一竖直的挡板 56,其与工作平台之间在对应于输送间隙的位置形成一开口,这样将若干纸板层叠的放置工作平台 54 上,装置启动后拨料钩 55 带动最下层的纸板进入输送间隙内,上方的纸板被挡板 56 限位,防止间隙内一次进入多个纸板。

[0063] 本实用新型的工作流程为:纸板在拨料钩与传送带的作用下从工作平台进入水平传送带之间的间隙内,随传送带的旋转与挡边的导向转移至冲头的正下方,随后冲头下移,迫使纸板从导引边进入由各限位边构成的矩形空间内,在下落过程中,纸板的最外侧向上折叠形成纸盒的侧壁,该侧壁最终由限位边限制在竖直状态。然后剪切装置启动,动刀相对定刀伸出,从胶带上切割出一胶带子体。因为动刀的速度较快,该胶带子体在分离后停留在动刀的凹槽内,由动刀进行加热恢复黏性,并随动刀运动至侧壁处进行粘接,这一过程中工人只要负责将纸板放置在工作平台上,该平台除拨料钩之外不涉及其他的运动构件,从而可以大幅度降低工人受伤的几率。

[0064] 以上是对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。



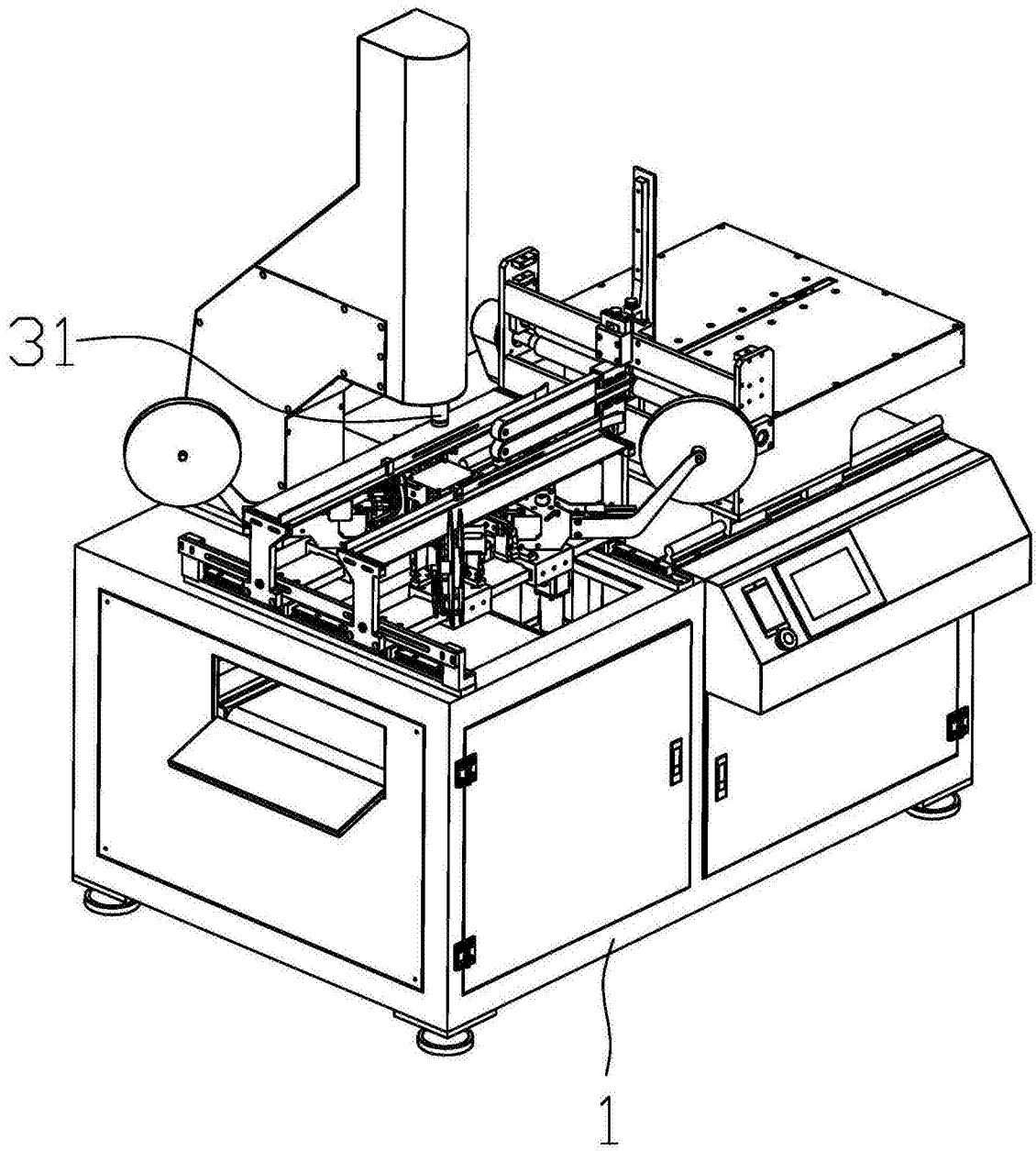


图 1

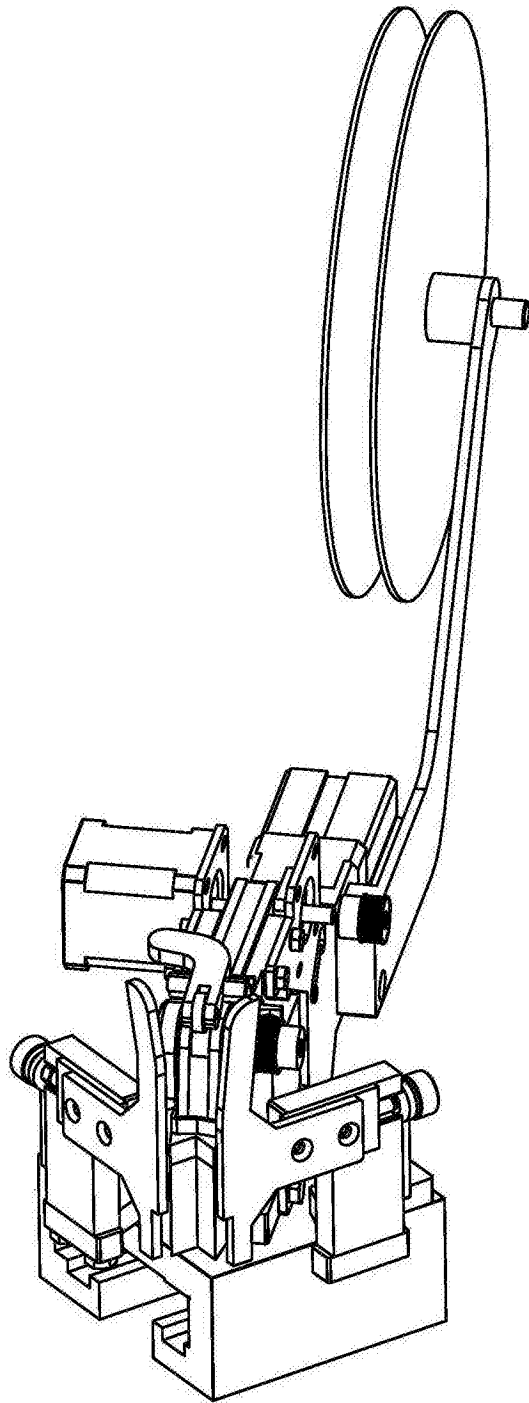


图 2

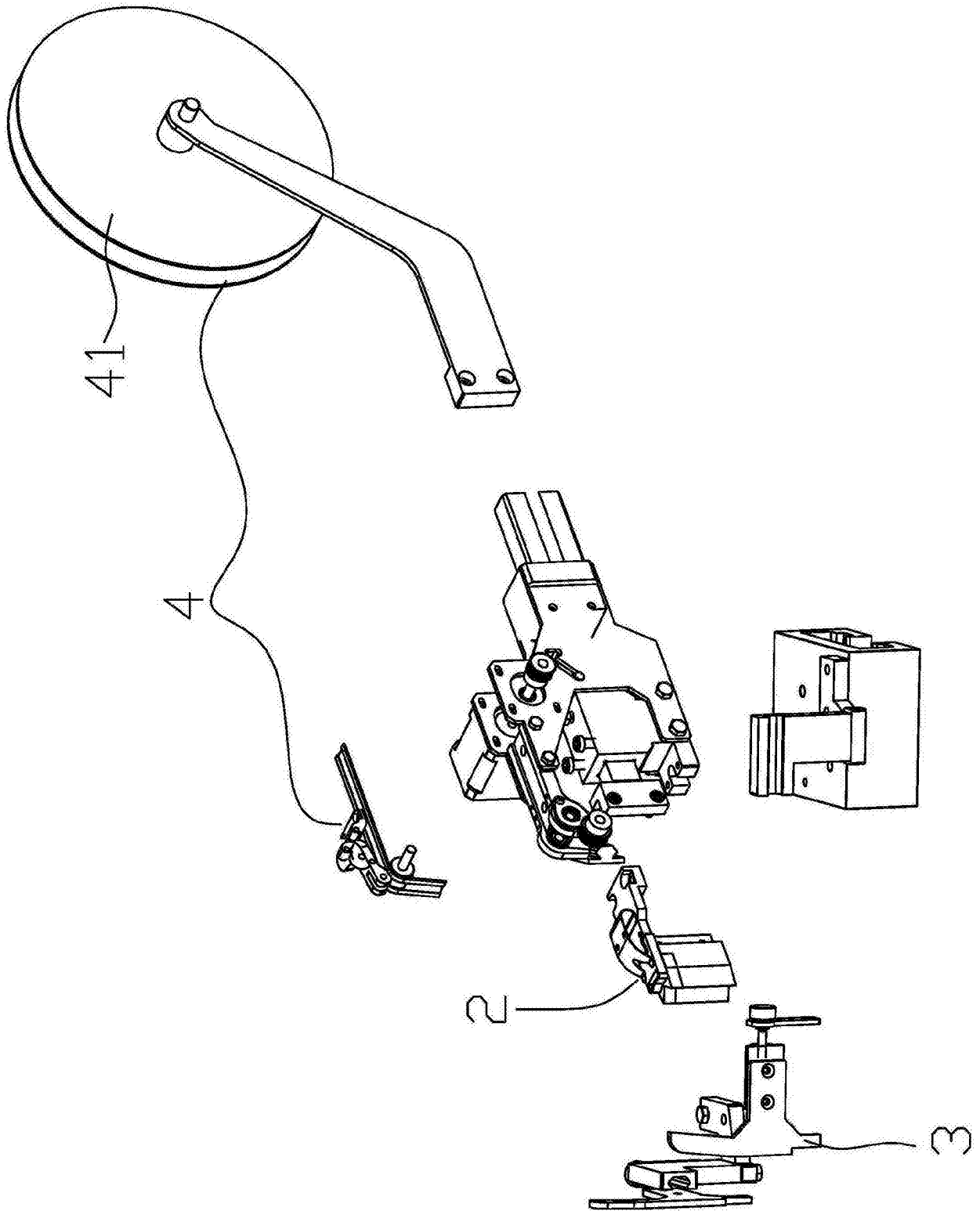


图 3

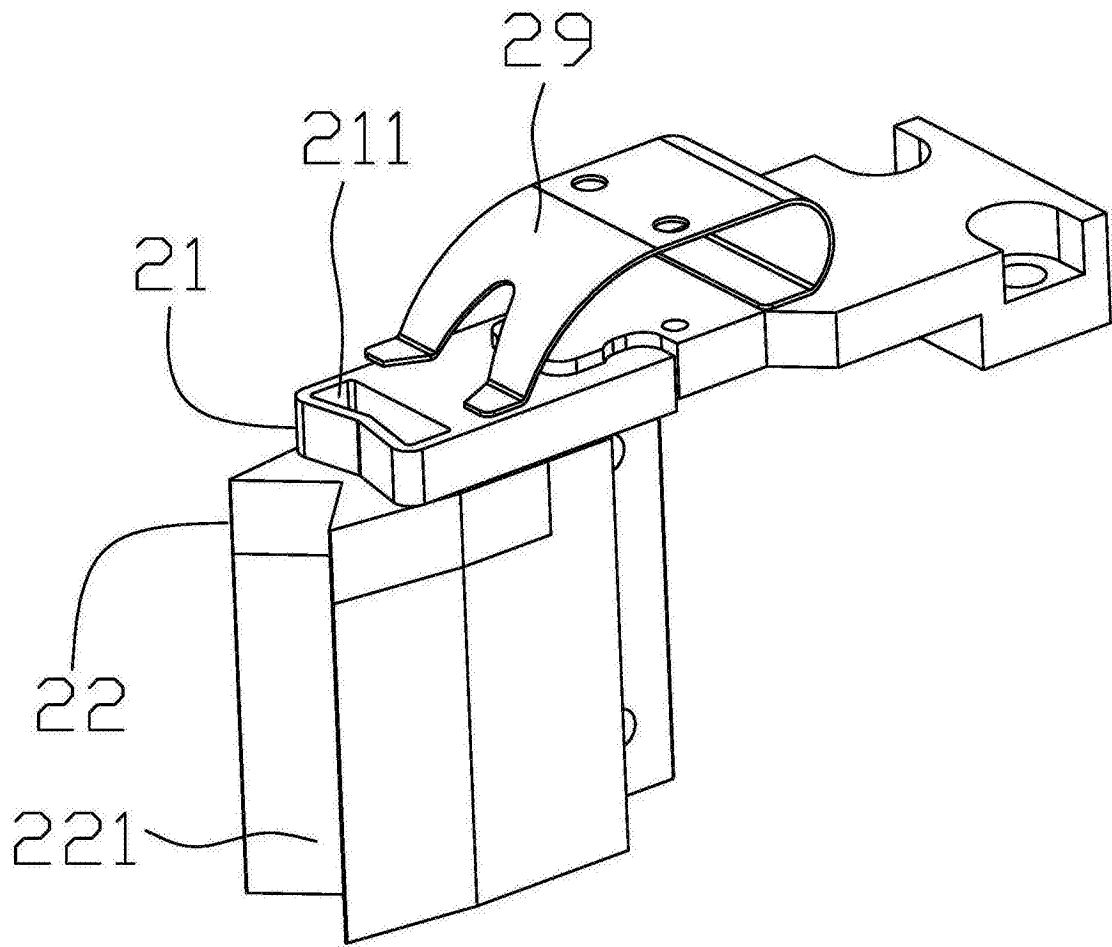


图 4

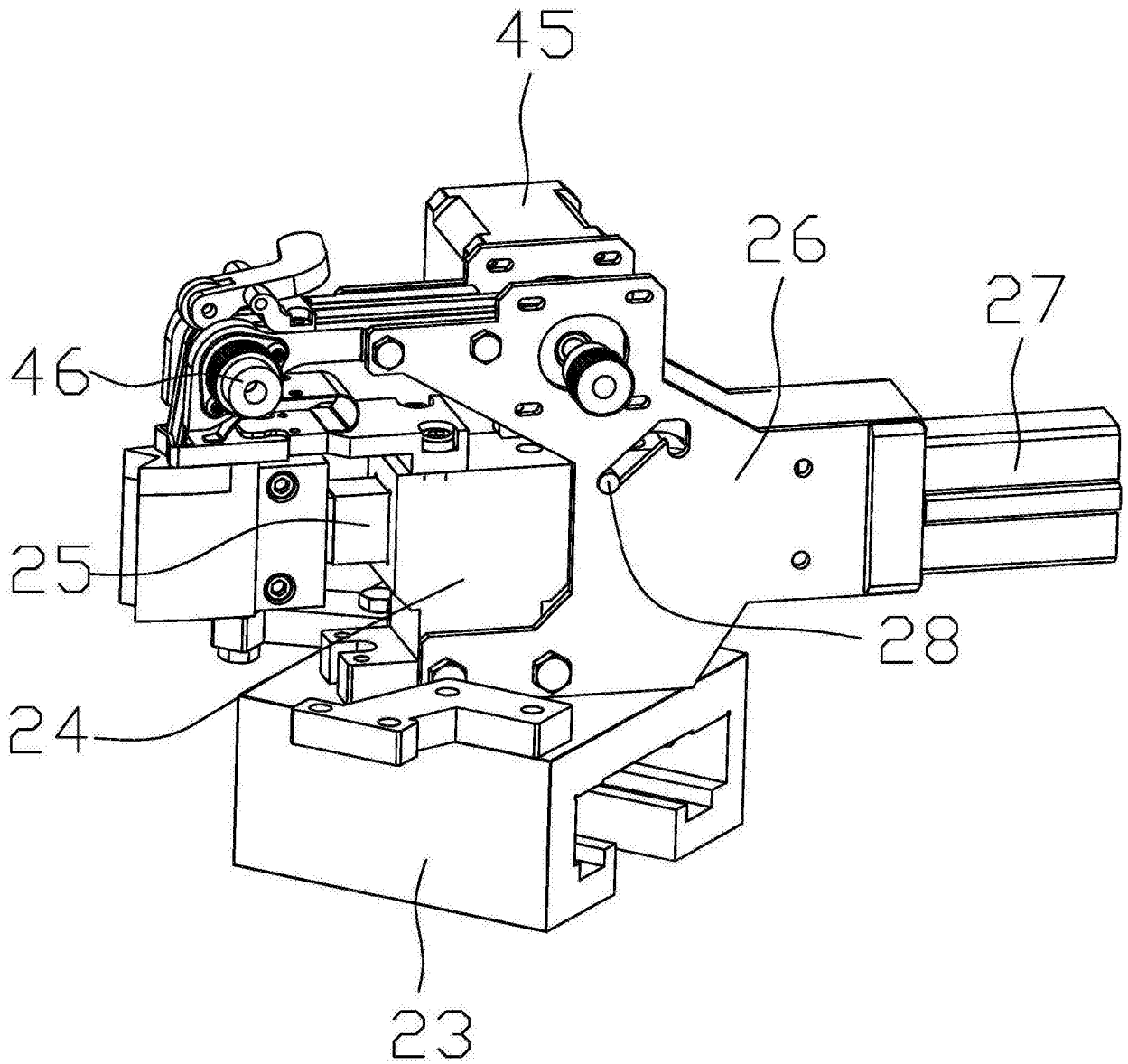


图 5

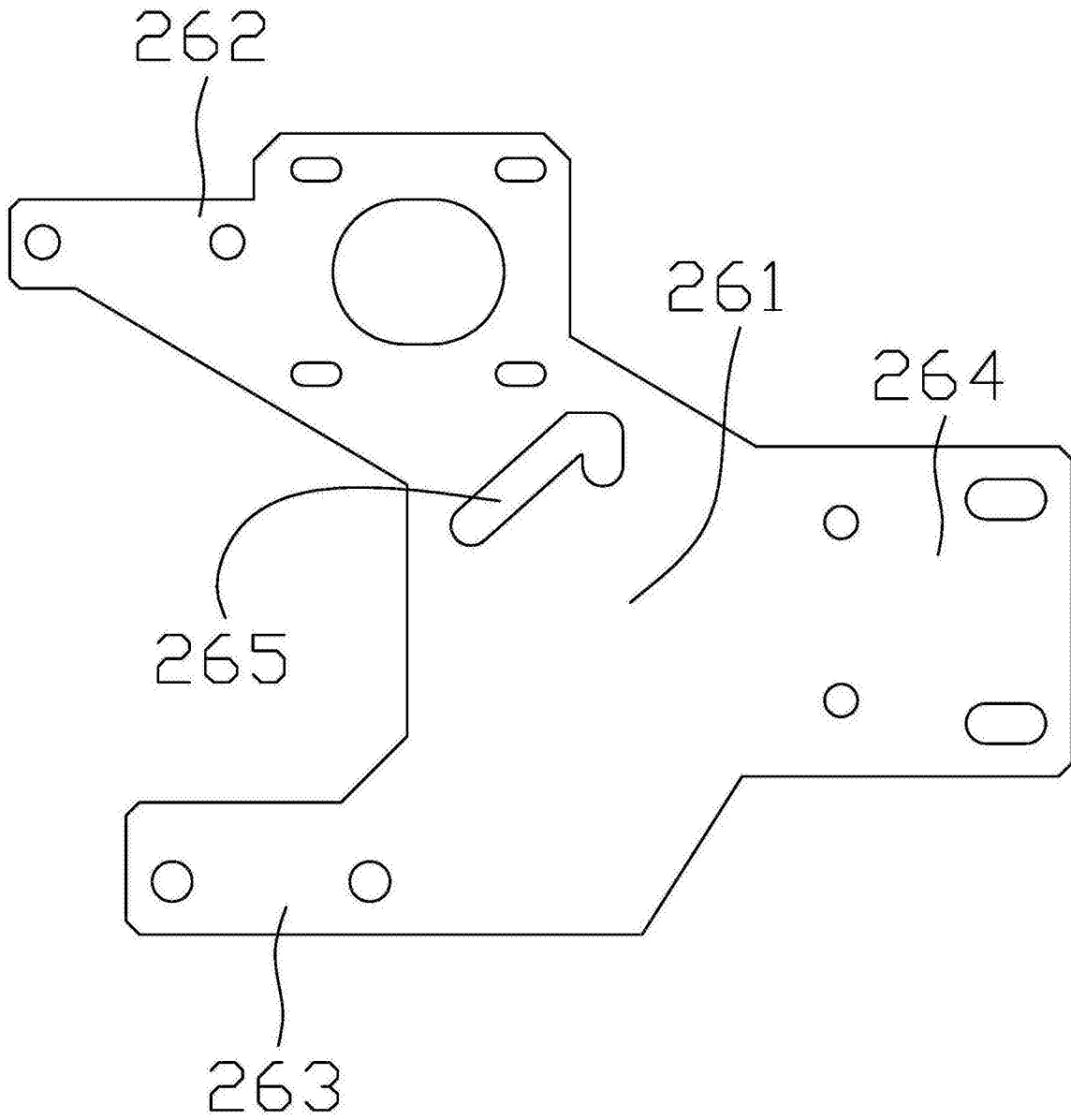


图 6

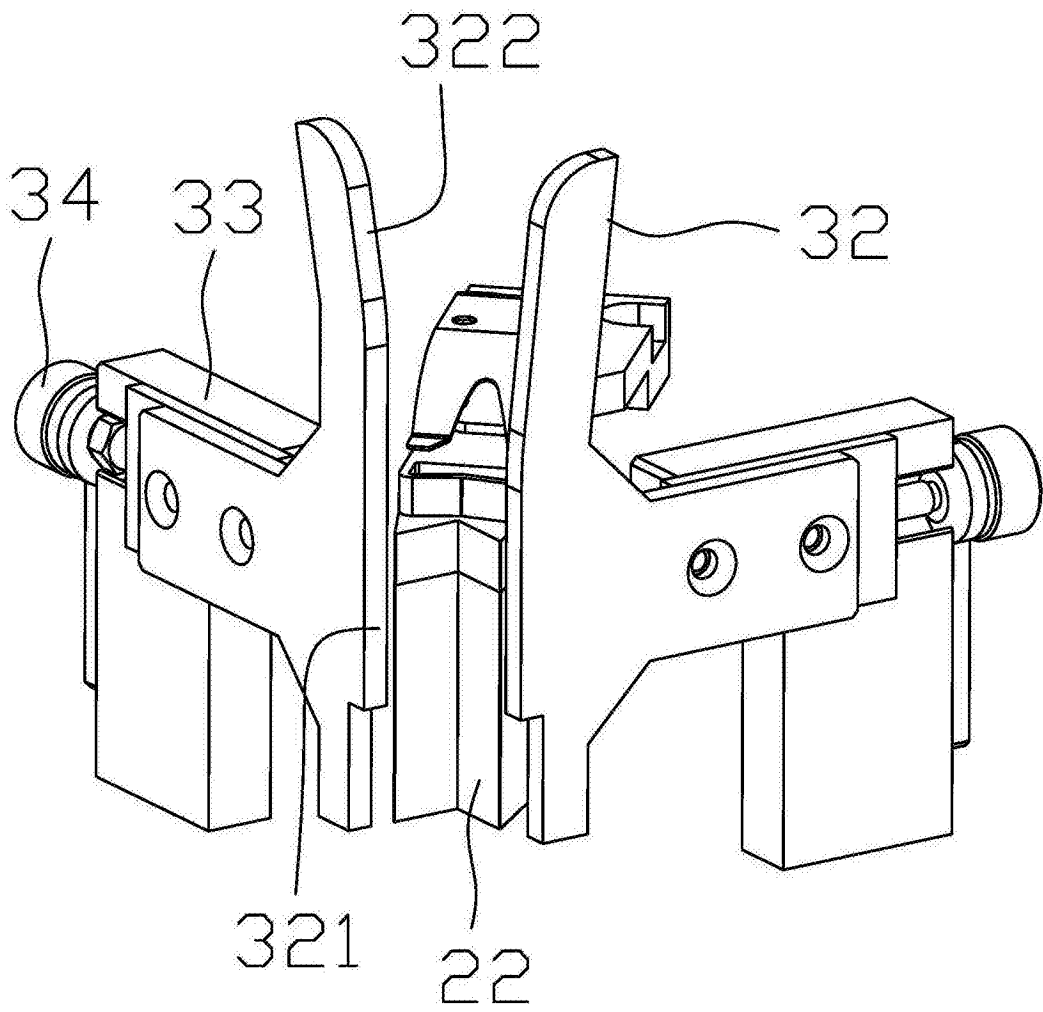


图 7

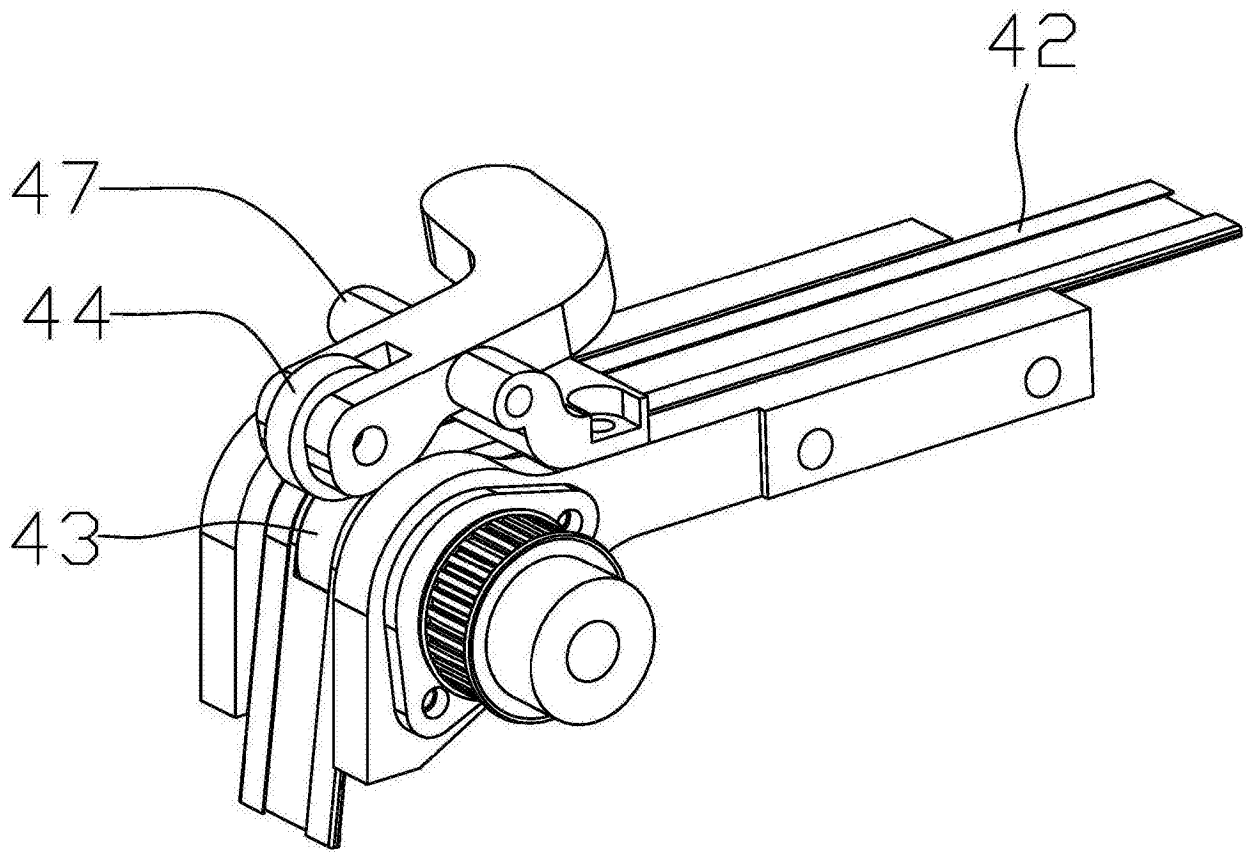


图 8



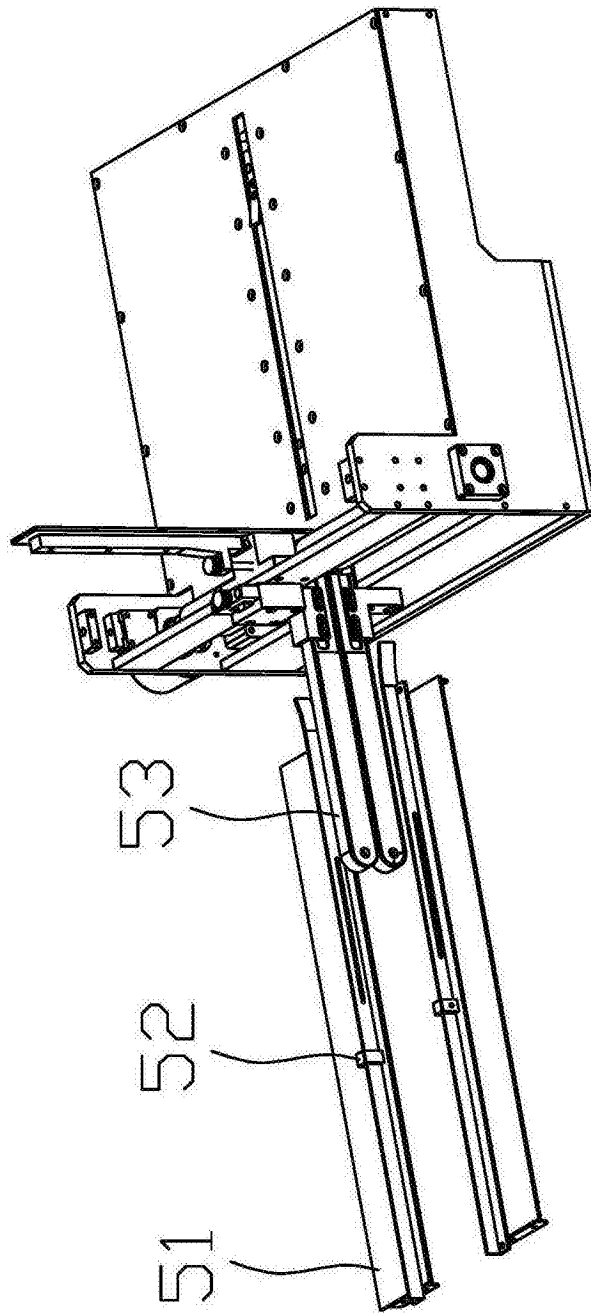


图 9

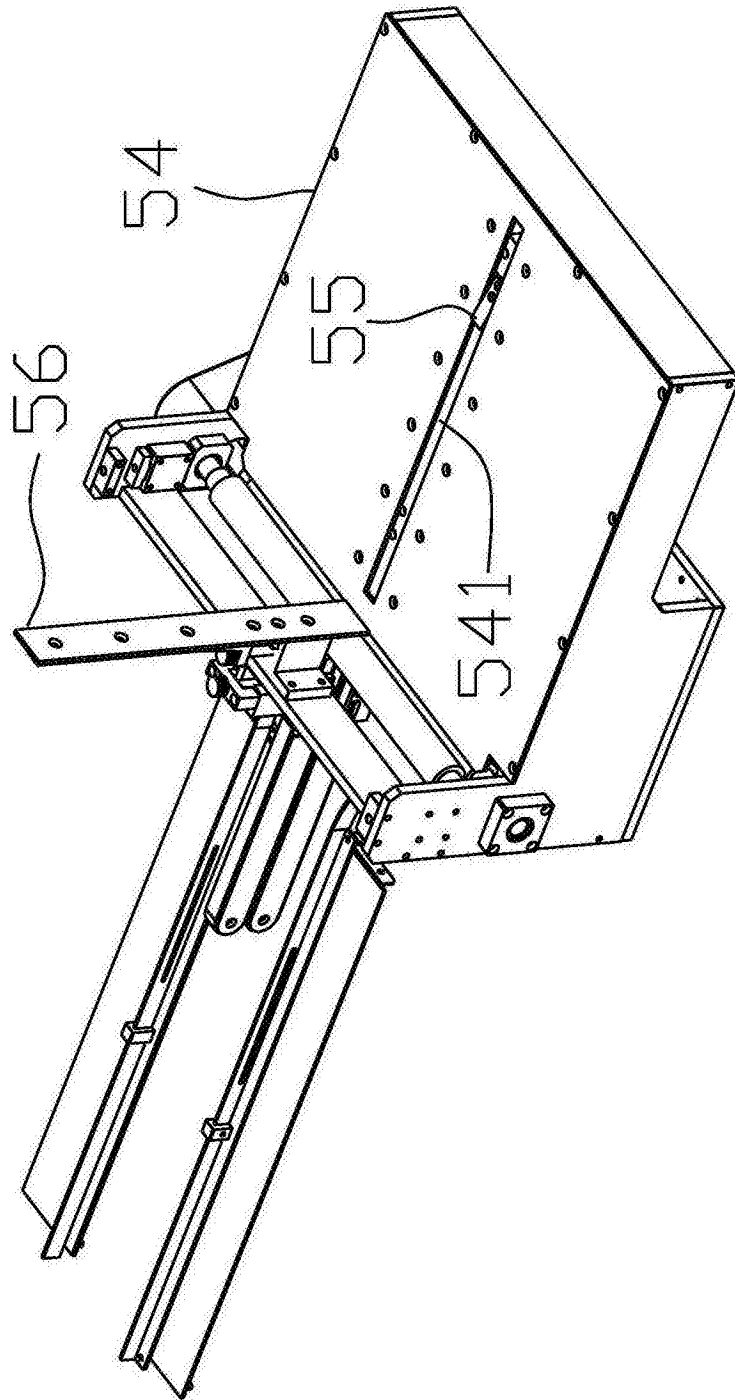


图 10