



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210117097 U

(45)授权公告日 2020.02.28

(21)申请号 201920761750.9

(22)申请日 2019.05.24

(73)专利权人 厦门海普锐科技股份有限公司

地址 361000 福建省厦门市同安区同集中
路2288号

(72)发明人 李普天 付金勇 庄腾祥

(74)专利代理机构 厦门创象知识产权代理有限
公司 35232

代理人 王凤玲

(51)Int.Cl.

B65H 51/08(2006.01)

B65H 57/00(2006.01)

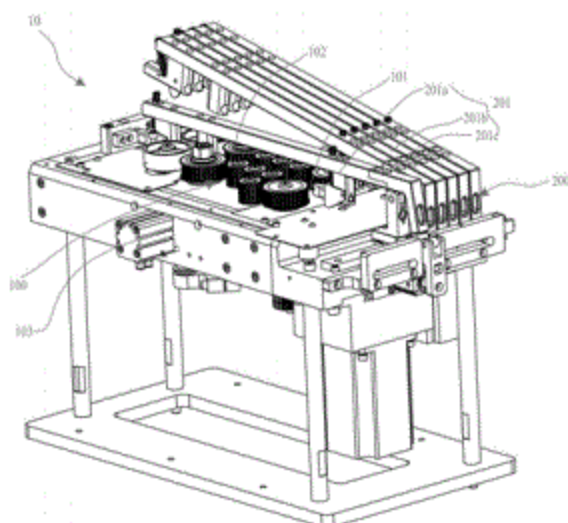
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

多种线束的输送装置及线束加工设备

(57)摘要

本实用新型提供了多种线束的输送装置及线束加工设备,该输送装置包括输送组件和换线组件;输送组件具有供线束产生位移的输送通道;换线组件包含多个导向通道,多个导向通道一一对应引导多种线束,各导向通道在呈倾斜状态的第一位置和呈水平状态的第二位置之间可移动地设置;当其中一导向通道位于第二位置时,导向通道与输送通道对齐连通,以输送导向通道内的线束;当导向通道位于第一位置时,导向通道与输送通道相互错开。该输送装置可提高线束加工设备对各种规格的线束的切换送线效率,降低加工成本。



1. 多种线束的输送装置,其特征在于,包括:输送组件和换线组件;

所述输送组件具有供线束产生位移的输送通道;

所述换线组件包含多个导向通道,多个所述导向通道一一对应引导多种线束,各所述导向通道在呈倾斜状态的第一位置和呈水平状态的第二位置之间可移动地设置;当其中一所述导向通道位于所述第二位置时,所述导向通道与所述输送通道对齐连通,以输送所述导向通道内的线束;当所述导向通道位于所述第一位置时,所述导向通道与所述输送通道相互错开。

2. 如权利要求1所述的多种线束的输送装置,其特征在于,多个所述导向通道并排设置且与移动驱动件连接,以通过所述移动驱动件驱使所述导向通道在所述第一位置和所述第二位置之间移动。

3. 如权利要求2所述的多种线束的输送装置,其特征在于,所述移动驱动件包括滑轨以及滑块,所述滑轨的长度方向与所述输送通道的方向在水平面上相互垂直,多个所述导向通道设置在所述滑块上,所述滑块在所述第一位置和所述第二位置之间可滑动地连接所述滑轨。

4. 如权利要求3所述的多种线束的输送装置,其特征在于,所述滑块上设有多个支座,各所述支座上均铰接有一所述导向通道,以使各所述导向通道在所述倾斜状态和所述水平状态之间可摆动切换。

5. 如权利要求4所述的多种线束的输送装置,其特征在于,所述第一位置处设有一摆动驱动件,所述摆动驱动件驱使位于所述第一位置处的导向通道由所述倾斜状态摆动切换成所述水平状态。

6. 如权利要求5所述的多种线束的输送装置,其特征在于,所述摆动驱动件包括第一气缸和适于卡持所述导向通道的端部的卡钩,所述卡钩连接所述第一气缸,所述第一气缸通过伸缩运动驱使所述卡钩移动而带动所述导向通道摆动。

7. 如权利要求1所述的多种线束的输送装置,其特征在于,所述导向通道包括导入通道、过渡通道以及导出通道,所述导入通道适于将所述线束导入所述输送通道,所述过渡通道适于对所述输送通道内的线束进行导向,所述导出通道适于将所述输送通道内的线束导出。

8. 如权利要求7所述的多种线束的输送装置,其特征在于,还包括连杆,所述导入通道、所述过渡通道以及所述导出通道沿所述输送通道的输送方向依次布置在所述连杆上;其中,所述导入通道和所述导出通道均可摆动地连接所述连杆,且所述导入通道和所述导出通道与所述连杆之间均设有一弹性元件。

9. 如权利要求1所述的多种线束的输送装置,其特征在于,所述输送组件包括两组齿轮皮带组件以及驱动两所述齿轮皮带组件传动的电机,两组所述齿轮皮带组件中的皮带共同限定出所述输送通道。

10. 线束加工设备,其特征在于,包括如权利要求1-9中任一项所述的多种线束的输送装置。

多种线束的输送装置及线束加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线束加工设备的技术领域,特别涉及多种线束的输送装置及包含该多种线束的输送装置的线束加工设备。

背景技术

[0002] 相关技术的线束加工设备通常需对各种型号、尺寸等规格的线束进行切换加工,这使得在设备中提高对各种线束的换线效率对提高整机的加工效率产生较大的影响。传统的线束加工设备的换线方式采用人工手动切换不同规格的线束、或使用结构较为复杂的装置进行切换,其换线效率低,成本大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决上述技术中的技术问题之一,即提高线束加工设备对各种规格的线束的切换送线效率,降低加工成本。为此,本实用新型的第一个目的在于提出一种多种线束的输送装置。

[0004] 本实用新型的第二个目的在于提出一种线束加工设备。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型在第一方面提出了多种线束的输送装置,其包括:输送组件和换线组件;

[0006] 所述输送组件具有供线束产生位移的输送通道;

[0007] 所述换线组件包含多个导向通道,多个所述导向通道一一对应引导多种线束,各所述导向通道在呈倾斜状态的第一位置和呈水平状态的第二位置之间可移动地设置;当其中一所述导向通道位于所述第二位置时,所述导向通道与所述输送通道对齐连通,以输送所述导向通道内的线束;当所述导向通道位于所述第一位置时,所述导向通道与所述输送通道相互错开。

[0008] 由此,通过多个导向通道的设置,将多种线束进行引导穿好线束,等待导向通道移动到第二位置时,与输送通道对齐连通,再通过输送通道将导向通道内的线束进行输送;而其他导向通道处于第一位置,与输送通道错开,不会干涉线束的输送;若是要切换不同的线束加工时,将对应规格的线束的导向通道移动至第二位置处,即可实现不同规格线束的切换送线,从而提高线束加工设备对各种规格的线束的切换送线效率,降低加工成本。

[0009] 另外,根据本实用新型上述实施例提出的多种线束的输送装置,还可以具有如下附加的技术特征:

[0010] 根据本实用新型的实施例,多个所述导向通道并排设置且与移动驱动件连接,以通过所述移动驱动件驱使所述导向通道在所述第一位置和所述第二位置之间移动。

[0011] 根据本实用新型的实施例,所述移动驱动件包括滑轨以及滑块,所述滑轨的长度方向与所述输送通道的方向在水平面上相互垂直,多个所述导向通道设置在所述滑块上,所述滑块在所述第一位置和所述第二位置之间可滑动地连接所述滑轨。

[0012] 根据本实用新型的实施例,所述滑块上设有多个支座,各所述支座上均铰接有一

所述导向通道,以使各所述导向通道在所述倾斜状态和所述水平状态之间可摆动切换。

[0013] 根据本实用新型的实施例,所述第一位置处设有一摆动驱动件,所述摆动驱动件驱使位于所述第一位置处的导向通道由所述倾斜状态摆动切换成所述水平状态。

[0014] 根据本实用新型的实施例,所述摆动驱动件包括第一气缸和适于卡持所述导向通道的端部的卡钩,所述卡钩连接所述第一气缸,所述第一气缸通过伸缩运动驱使所述卡钩移动而带动所述导向通道摆动。

[0015] 根据本实用新型的实施例,所述导向通道包括导入通道、过渡通道以及导出通道,所述导入通道适于将所述线束导入所述输送通道,所述过渡通道适于对所述输送通道内的线束进行导向,所述导出通道适于将所述输送通道内的线束导出。

[0016] 根据本实用新型的实施例,还包括连杆,所述导入通道、所述过渡通道以及所述导出通道沿所述输送通道的输送方向依次布置在所述连杆上;其中,所述导入通道和所述导出通道均可摆动地连接所述连杆,且所述导入通道和所述导出通道与所述连杆之间均设有一弹性元件。

[0017] 根据本实用新型的实施例,所述输送组件包括两组齿轮皮带组件以及驱动两所述齿轮皮带组件传动的电机,两组所述齿轮皮带组件中的皮带共同限定出所述输送通道。

[0018] 为达到上述目的,本实用新型在第二方面实施例提出了一种线束加工设备,所述线束加工设备包括上述的多种线束的输送装置。

[0019] 根据本实用新型实施例的线束加工设备,其可提高线束加工设备对各种规格的线束的切换送料效率,降低加工成本。

附图说明

[0020] 图1是根据本实用新型实施例的多种线束的输送装置的结构示意图;

[0021] 图2是根据本实用新型实施例的多种线束的输送装置的另一视角结构示意图;

[0022] 图3是根据本实用新型实施例的多种线束的输送装置的再一视角结构示意图;

[0023] 图4是图3的局部放大图;

[0024] 附图标记说明:多种线束的输送装置10、输送组件100、输送通道101、齿轮皮带组件102、夹紧气缸103、换线组件200、导向通道201、导入通道2011、过渡通道2012、导出通道2013、连杆2014、弹性元件2015、移动驱动件202、滑轨2021、滑块2022、支座2023、摆动驱动件2024、第一气缸20241、卡钩20242。

具体实施方式

[0025] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 为了更好的理解上述技术方案,下面将参照附图更详细地描述本实用新型的示例性实施例。虽然附图中显示了本实用新型的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本实用新型而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本实用新型,并且能够将本实用新型的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0027] 下面参考附图描述根据本实用新型实施例的多种线束的输送装置10。

[0028] 如图1-图4所示,根据本实用新型实施例的多种线束的输送装置10,包括输送组件100和换线组件200。

[0029] 输送组件100具有供线束产生位移的输送通道101;换线组件200包含多个导向通道201,多个导向通道201一一对应引导多种线束,各导向通道201在呈倾斜状态的第一位置和呈水平状态的第二位置之间可移动地设置;当其中一导向通道201a位于所述第二位置时,导向通道201a与输送通道101对齐连通,以输送导向通道201a内的线束;当导向通道201位于所述第一位置时,导向通道201与输送通道101相互错开。

[0030] 也就是说,当多个导向通道201中的一导向通道201a移动至第二位置处,导向通道201a会与输送通道101对齐,并使导向通道201a内的线束导入输送通道101,由输送组件100对线束进行输送,以将导向通道201a内的线束输送至后道工序,实现在导向通道201a中的线束规格的送线加工。而当多个导向通道201位于第一位置时,例如图1中的201b、201c等,导向通道201b、201c与输送通道101相互错开,且其呈倾斜状态,不会干涉导向通道201a内线束的输送。如此,当需要切换不同规格的线束加工时,可将对应规格的线束所处的导向通道201移动至所述第二位置处,即可实现不同规格线束的切换送线。其中,可以理解地,所述第一位置不做具体位置的限定,针对不同的线束,其第一位置是不同的,针对同一线束,其不在第二位置处时,均为第一位置。在本实施例中,导向通道201的数量不做具体限定。

[0031] 由此,通过多个导向通道201的设置,将多种线束进行引导穿好线束,等待导向通道201移动到第二位置时,与输送通道101对齐连通,再通过输送通道101将导向通道201内的线束进行输送;而其他导向通道201处于第一位置,与输送通道101错开,不会干涉线束的输送;若是要切换不同的线束加工时,将对应规格的线束的导向通道201移动至第二位置处,即可实现不同规格线束的切换送线。

[0032] 因此,根据本实用新型实施例的多种线束的输送装置10可提高线束加工设备对各种规格的线束的切换送线效率,降低加工成本。

[0033] 下面参考附图描述根据本实用新型实施例的多种线束的输送装置10。

[0034] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图1-图4所示,根据本实用新型实施例的多种线束的输送装置10,包括输送组件100和换线组件200。

[0035] 多个导向通道201并排设置且与移动驱动件202连接,以通过移动驱动件202驱使导向通道201在所述第一位置和所述第二位置之间移动。也就是说,移动驱动件202用于驱动导向通道201移动,使其可在第一位置,也可移动至第二位置,进而使得导向通道201可与输送通道101对齐连通。

[0036] 具体而言,移动驱动件202包括滑轨2021以及滑块2022,滑轨2021的长度方向与输送通道101的方向在水平面上相互垂直,多个导向通道201设置在滑块2022上,滑块2022在所述第一位置和所述第二位置之间可滑动地连接滑轨2021。由此,通过滑块2022在滑轨2021上的滑动,多个导向通道201并排设置在滑块2022上,使得滑块2022可带动各导向通道201在所述第一位置和所述第二位置之间移动,进而可切换不同的导向通道201与输送通道101的对齐连通,实现不同规格线束的切换。在本实施例中,滑块2022在滑轨2021上的滑动可通过电机和同步带的传动结构驱动,也可采用其他可驱使滑块2022在滑轨2021上滑动的驱动件。

[0037] 在一些示例中,如图3和图4所示,滑块2022上设有多个支座2023,各支座2023上均铰接有一导向通道201,以使各导向通道201在所述倾斜状态和所述水平状态之间可摆动切换。可以理解地,导向通道201铰接在支座2023上,可形成杠杆结构。由此,当铰接点设置在靠近一端部的位置处,可使该端部向下倾斜;或是在一端部施加作用力,可使该端部向下倾斜,进而使得各导向通道呈倾斜状态,而在第二位置处时,可通过对该端部施加作用力,使导向通道201摆动成水平状态。

[0038] 具体而言,所述第一位置处设有一摆动驱动件2024,摆动驱动件2024驱使位于所述第一位置处的导向通道201a由所述倾斜状态摆动切换成所述水平状态。摆动驱动件2024可以包括第一气缸20241和适于卡持导向通道201a的端部的卡钩20242,卡钩20242连接第一气缸20241,第一气缸20241通过伸缩运动驱使卡钩20242移动而带动导向通道201a摆动。也就是说,导向通道201呈倒置的L字形,L字形的短边端可供卡钩20242卡持,且支座2023与导向通道201的铰接点较为靠近L字形的短边端。由此,在所述第一位置时,各导向通道201的铰接点与L字形的短边端的部分会向下倾斜;当导向通道201a移动至第二位置时,第一气缸20241通过可带动卡钩20242移动,使卡钩20242波动导向通道201a的L字形的短边端,使得导向通道201a由倾斜状态摆动成水平状态,进而与输送通道对齐连通。

[0039] 在一些示例中,导向通道201可包括导入通道2011、过渡通道2012以及导出通道2013,导入通道适于将所述线束导入输送通道101,过渡通道2012适于对输送通道101内的线束进行导向,导出通道2013适于将输送通道101内的线束导出。也就是说,导入通道2011设置在输送通道101的入口处,过渡通道2012设置输送通道101中,而导出通道2013设置在输送通道101的出口处,以使导向通道201内的线束在输送通道101内稳定地输送。

[0040] 具体而言,该导向通道201还包括连杆2014,导入通道2011、过渡通道2012以及导出通道2013沿输送通道101的输送方向依次布置在连杆2014上;其中,导入通道2011和导出通道2013均可摆动地连接连杆2014,且导入通道2011和导出通道2013与连杆2014之间均设有一弹性元件2015。也就是说,过渡通道2012可与连杆2014固定连接,导入通道2011和导出通道2013则在具有用于过线的通道端与连接连杆2014的连接端铰接,再通过弹性元件2015将通道端与连杆2014连接,使得导入通道2011和导出通道2013在摆动成水平状态时,与输送组件100的工作台之间有缓冲力。其中,弹性元件2015可采用弹簧结构。

[0041] 在一些示例中,输送组件100可包括两组齿轮皮带组件102以及驱动两齿轮皮带组件102传动的电机(图未示),两组齿轮皮带组件102中的皮带共同限定出输送通道101。由此,通过两组齿轮皮带组件102中的皮带相向的一面相互抵靠,并通过夹紧气缸103驱动两皮带夹持输送线束;可增大夹线的接触面积,可避免夹伤线束。

[0042] 本实用新型在第二方面实施例提出了一种线束加工设备,该线束加工设备包括上述的多种线束的输送装置10。

[0043] 根据本实用新型实施例的线束加工设备,其可提高线束加工设备对各种规格的线束的切换送线效率,降低加工成本。

[0044] 根据本实用新型实施例的线束加工设备的其他构成可采用现有的结构,这里不再详细描述。

[0045] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺

时针”、“逆时针”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,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。

[0046] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0047] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0048] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0049] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不应理解为必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0050] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

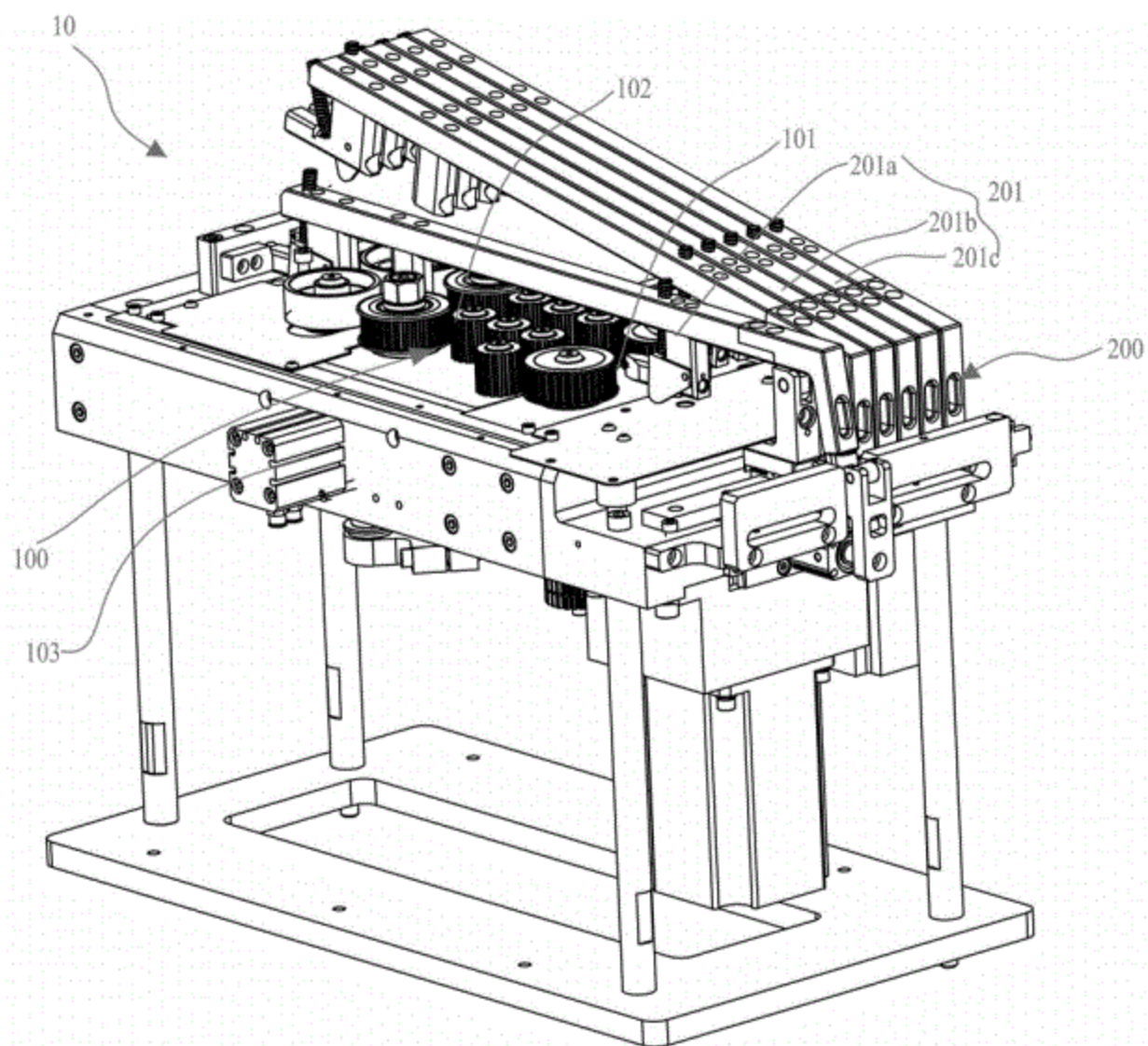


图2

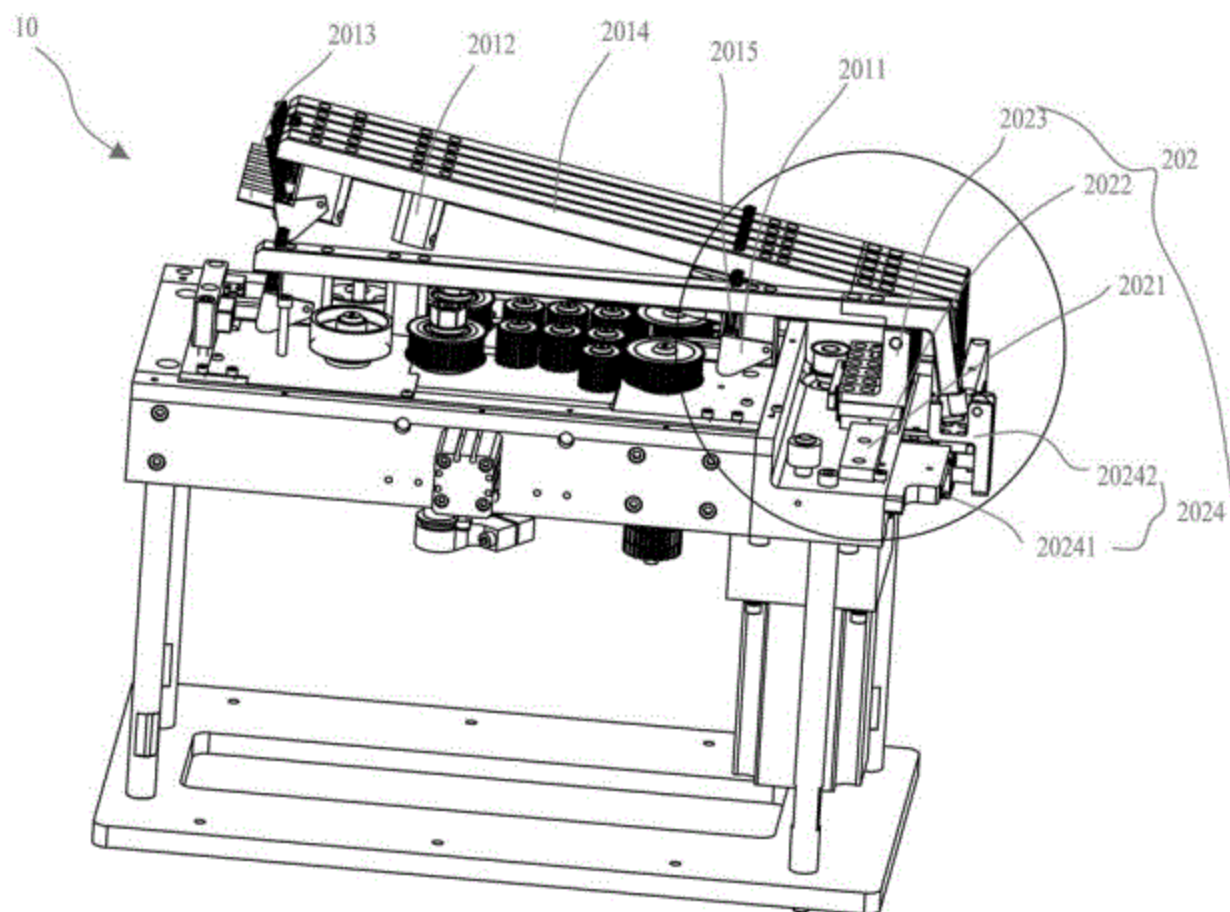


图3