(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222820997 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202421090732.X

(22)申请日 2024.05.17

(73)专利权人 无锡先导智能装备股份有限公司
地址 214028 江苏省无锡市新吴区新锡路20号

(72)发明人 请求不公布姓名 请求不公布姓名

(74)专利代理机构 苏州衡创知识产权代理事务所(普通合伙) 32329
专利代理师 仲昌民

(51)Int.Cl.
B65H 37/04(2006.01)
B65H 16/02(2006.01)
B65H 20/16(2006.01)
B65H 35/06(2006.01)
B65H 19/12(2006.01)
B65H 19/20(2006.01)

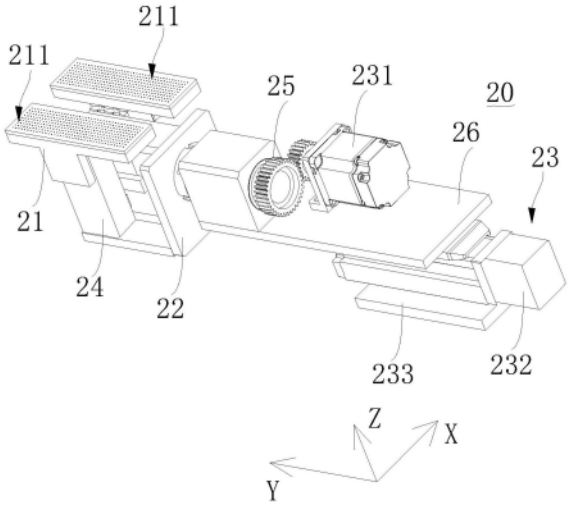
权利要求书2页 说明书10页 附图7页

(54)实用新型名称

贴胶机构及贴胶装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种贴胶机构及贴胶装置，包括吸附板、旋转座及第一驱动组件，旋转座安装于第一驱动组件上，吸附板安装于旋转座上；第一驱动组件用于驱动旋转座移动进行位置调节，使得吸附板能够移动至与备胶机构的备胶位置在第一方向上相对或者与料带的贴胶位置在第一方向上相对；第一驱动组件还用于驱动旋转座绕一旋转轴线旋转，使得吸附板与备胶位置相对时其吸附面旋转至朝向胶带段，或者使得吸附板与贴胶位置相对时其吸附面旋转至朝向料带；旋转轴线的延伸方向与第一方向相交。



CN 222820997 U

1.一种贴胶机构,其特征在于,包括吸附板(21)、旋转座(22)及第一驱动组件(23),所述旋转座(22)安装于所述第一驱动组件(23)上,所述吸附板(21)安装于所述旋转座(22)上;

所述第一驱动组件(23)用于驱动所述旋转座(22)移动进行位置调节,使得所述吸附板(21)能够移动至与备胶机构(10)的备胶位置在第一方向上相对或者与料带的贴胶位置在所述第一方向上相对;

所述第一驱动组件(23)还用于驱动所述旋转座(22)绕一旋转轴线旋转,使得所述吸附板(21)与所述备胶位置相对时其吸附面(211)能够旋转至朝向胶带段,或者使得所述吸附板(21)与所述贴胶位置相对时其吸附面(211)能够旋转至朝向料带;所述旋转轴线的延伸方向与所述第一方向相交。

2.根据权利要求1所述的贴胶机构,其特征在于,所述贴胶机构还包括第一驱动件(24),所述第一驱动件(24)安装于所述旋转座(22)上,所述吸附板(21)与所述第一驱动件(24)相连,所述第一驱动件(24)用于驱动所述吸附板(21)沿所述第一方向相对于所述旋转座(22)运动。

3.根据权利要求1所述的贴胶机构,其特征在于,所述第一驱动组件(23)包括驱动单元及旋转驱动件(231),所述旋转驱动件(231)安装于所述驱动单元上,所述旋转座(22)与所述旋转驱动件(231)相连;

所述驱动单元用于驱动所述旋转驱动件(231)移动以对所述旋转座(22)进行位置调节,所述旋转驱动件(231)用于驱动所述旋转座(22)相对于所述驱动单元绕所述旋转轴线旋转。

4.根据权利要求3所述的贴胶机构,其特征在于,所述驱动单元包括相连的第二驱动件(232)及第三驱动件(233),所述第二驱动件(232)及所述第三驱动件(233)分别用于驱动所述旋转驱动件(231)沿第二方向及第三方向移动;所述第一方向、所述第二方向及所述第三方向两两相交;所述旋转轴线的延伸方向与所述第二方向或所述第三方向平行。

5.根据权利要求1所述的贴胶机构,其特征在于,所述贴胶机构包括多个所述吸附板(21),多个所述吸附板(21)沿第三方向依次设于所述旋转座(22)上,且多个所述吸附板(21)的吸附面(211)的朝向相同;

所述第一方向与所述第三方向相交。

6.一种贴胶装置(100),其特征在于,包括备胶机构(10)及如权利要求1-5任一项所述的贴胶机构,所述贴胶机构的吸附板(21)用于吸附所述备胶机构(10)提供的胶带段,并将胶带段粘贴至料带上。

7.根据权利要求6所述的贴胶装置(100),其特征在于,所述贴胶装置(100)包括多组备胶机构组(B)及多个所述贴胶机构,每组所述备胶机构组(B)包括至少一个所述备胶机构(10);

多组所述备胶机构组(B)及多个所述贴胶机构均沿第三方向依次布设,每个所述贴胶机构与一组所述备胶机构组(B)对应,每个所述吸附板(21)与一个所述备胶机构(10)对应;

所述第一方向与所述第三方向相交。

8.根据权利要求6所述的贴胶装置(100),其特征在于,所述贴胶装置(100)包括多个沿第三方向依次布设的所述贴胶机构,所述第一驱动组件(23)包括第三驱动件(233),所述旋

转座(22)与所述第三驱动件(233)相连,所述第三驱动件(233)用于驱动所述旋转座(22)沿所述第三方向运动;所述第一方向与所述第三方向相交,所述第三方向与料带的输送方向平行;

所述贴胶装置(100)还包括动力件(60),所述动力件(60)包括主体(61)及多个能够沿所述第三方向相对于所述主体(61)独立移动的移动部(62),每个所述移动部(62)作为一个所述第三驱动件(233)。

9.根据权利要求6所述的贴胶装置(100),其特征在于,所述贴胶装置(100)还包括支撑块(30),所述支撑块(30)与所述备胶机构(10)在所述第一方向上间隔设置,所述支撑块(30)用于支撑料带,所述吸附板(21)可控地将胶带段粘贴至支撑于所述支撑块(30)的料带上。

10.根据权利要求9所述的贴胶装置(100),其特征在于,所述支撑块(30)的上下游均设有第一过辊(40),所述第一过辊(40)凸出所述支撑块(30),以用于向下游输送料带。

11.根据权利要求6所述的贴胶装置(100),其特征在于,所述备胶机构(10)包括:

至少两个放卷组件(11),用于放卷输出胶带(300);

至少两个夹胶组件(12),与所述放卷组件(11)一一对应设置,所述夹胶组件(12)设于相对应的所述放卷组件(11)的下游,以用于夹持所述放卷组件(11)放卷输出的胶带(300);

位于所述夹胶组件(12)下游的第一切胶组件(14)及拉胶组件(15),所述第一切胶组件(14)设于所述夹胶组件(12)与所述拉胶组件(15)之间;所述夹胶组件(12)能够相对于所述第一切胶组件(14)及所述拉胶组件(15)沿所述第一方向运动,使得所述夹胶组件(12)沿第二方向择一地与所述拉胶组件(15)相对;所述拉胶组件(15)用于沿所述第二方向拉出与其相对的所述夹胶组件(12)夹持的胶带(300),所述第一切胶组件(14)用于将所述拉胶组件(15)拉出的胶带(300)切断形成胶带段;所述第一方向与所述第二方向相交。

贴胶机构及贴胶装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池制造设备技术领域,特别是涉及一种贴胶机构及贴胶装置。

背景技术

[0002] 在锂电池生产制造过程中,需要将多个料带(例如阴极片、隔膜及阳极片)进行卷绕形成电芯。在料带进入卷绕装置进行卷绕之前,贴胶机构的吸附板需经备胶机构吸取胶带段,并将胶带段粘贴至料带上。

[0003] 在吸取胶带段时,吸附板的吸附面需要朝向胶带段,以便于吸取胶带段;在粘贴胶带段于料带上时,吸附板的吸附面需要朝向料带,以便于将胶带段粘贴于料带上。为了实现连续贴胶,吸附板需要往复运动,以便于吸胶时其吸附面朝向胶带段而贴胶时其吸附面朝向料带。但是,传统技术中,吸附板的运动轨迹复杂,导致贴胶效率较低,难以满足产能需求。

实用新型内容

[0004] 基于此,有必要针对传统技术中的贴胶机构贴胶效率低的问题,提供一种能够提高贴胶效率的贴胶机构及贴胶装置。

[0005] 一种贴胶机构,包括吸附板、旋转座及第一驱动组件,所述旋转座安装于所述第一驱动组件上,所述吸附板安装于所述旋转座上;

[0006] 所述第一驱动组件用于驱动所述旋转座移动进行位置调节,使得所述吸附板能够移动至与备胶机构的备胶位置在第一方向上相对或者与料带的贴胶位置在所述第一方向上相对;

[0007] 所述第一驱动组件还用于驱动所述旋转座绕一旋转轴线旋转,使得所述吸附板与所述备胶位置相对时其吸附面能够旋转至朝向胶带段,或者使得所述吸附板与所述贴胶位置相对时其吸附面能够旋转至朝向料带;所述旋转轴线的延伸方向与所述第一方向相交。

[0008] 在其中一个实施例中,所述贴胶机构还包括第一驱动件,所述第一驱动件安装于所述旋转座上,所述吸附板与所述第一驱动件相连,所述第一驱动件用于驱动所述吸附板沿所述第一方向相对于所述旋转座运动。

[0009] 在其中一个实施例中,所述第一驱动组件包括驱动单元及旋转驱动件,所述旋转驱动件安装于所述驱动单元上,所述旋转座与所述旋转驱动件相连;

[0010] 所述驱动单元用于驱动所述旋转驱动件移动以对所述旋转座进行位置调节,所述旋转驱动件用于驱动所述旋转座相对于所述驱动单元绕所述旋转轴线旋转。

[0011] 在其中一个实施例中,所述驱动单元包括相连的第二驱动件及第三驱动件,所述第二驱动件及所述第三驱动件分别用于驱动所述旋转驱动件沿第二方向及第三方向移动,所述第一方向、所述第二方向及所述第三方向两两相交;所述旋转轴线的延伸方向与所述第二方向或所述第三方向平行。

[0012] 在其中一个实施例中,所述贴胶机构包括多个所述吸附板,多个所述吸附板沿第

三方向依次设于所述旋转座上,且多个所述吸附板的吸附面的朝向相同;

[0013] 所述第一方向与所述第三方向相交。

[0014] 一种贴胶装置,包括备胶机构及如上述的贴胶机构,所述贴胶机构的吸附板用于吸附所述备胶机构提供的胶带段,并将胶带段粘贴至料带上。

[0015] 上述贴胶机构及贴胶装置,当备胶位置与贴胶位置在第一方向上相对时,吸附板将胶带段粘贴至料带上后,只需要控制第一驱动组件驱动旋转座绕旋转轴线旋转即可使得吸附板的吸附面朝向备胶机构提供的胶带段或者朝向料带,吸附板运动轨迹简单,耗时较少,从而使得贴胶效率得以提高,满足了产能需求。当备胶位置与贴胶位置在第一方向上错位时,还可以控制第一驱动组件驱动旋转座移动以调节吸附板的位置,使得吸附板快速地与备胶位置或贴胶位置在第一方向上相对,保证了贴胶效率。

[0016] 在其中一个实施例中,所述贴胶装置包括多组备胶机构组及多个所述贴胶机构,每组所述备胶机构组包括至少一个所述备胶机构;

[0017] 多组所述备胶机构组及多个所述贴胶机构均沿第三方向依次布设,每个所述贴胶机构与一组所述备胶机构组对应,每个所述吸附板与一个所述备胶机构对应;

[0018] 所述第一方向与所述第三方向相交。

[0019] 在其中一个实施例中,所述贴胶装置包括多个沿第三方向依次布设的所述贴胶机构,所述第一驱动组件包括第三驱动件,所述旋转座与所述第三驱动件相连,所述第三驱动件用于驱动所述旋转座沿所述第三方向运动;所述第一方向与所述第三方向相交,所述第三方向与料带的输送方向平行;

[0020] 所述贴胶装置还包括动力件,所述动力件包括主体及多个能够沿所述第三方向相对于所述主体独立移动的移动部,每个所述移动部作为一个所述第三驱动件。

[0021] 在其中一个实施例中,所述贴胶装置还包括支撑块,所述支撑块与所述备胶机构在所述第一方向上间隔设置,所述支撑块用于支撑料带,所述吸附板可控地将胶带段粘贴至支撑于所述支撑块的料带上。

[0022] 在其中一个实施例中,所述支撑块的上下游均设有第一过辊,所述第一过辊凸出所述支撑块,以用于向下游输送料带。

[0023] 在其中一个实施例中,所述备胶机构包括:

[0024] 至少两个放卷组件,用于放卷输出胶带;

[0025] 至少两个夹胶组件,与所述放卷组件一一对应设置,所述夹胶组件设于相对应的所述放卷组件的下游,以用于夹持所述放卷组件放卷输出的胶带;

[0026] 位于所述夹胶组件下游的第一切胶组件及拉胶组件,所述第一切胶组件设于所述夹胶组件与所述拉胶组件之间;所述夹胶组件能够相对于所述第一切胶组件及所述拉胶组件沿所述第一方向运动,使得所述夹胶组件沿第二方向择一地与所述拉胶组件相对;所述拉胶组件用于沿所述第二方向拉出与其相对的所述夹胶组件夹持的胶带,所述第一切胶组件用于将所述拉胶组件拉出的胶带切断形成胶带段;所述第一方向与所述第二方向相交。

附图说明

[0027] 图1为现有技术中提供的贴胶装置的吸附板的运动轨迹图;

[0028] 图2为本申请一实施例提供的贴胶装置的结构图;

[0029] 图3为图2中所示的贴胶装置的贴胶机构的轴测图;

[0030] 图4为本申请另一实施例提供的贴胶装置的平面图;

[0031] 图5为图4中所示的贴胶装置的局部结构的结构图;

[0032] 图6为图2中所示的贴胶装置的备胶机构的结构图;

[0033] 图7为图6中所示的备胶机构的正视图;

[0034] 图8为图6中所示的备胶机构的A处放大图。

[0035] 附图标记说明:

[0036] 100、贴胶装置;10、备胶机构;11、放卷组件;12、夹胶组件;121、夹胶驱动件;122、第一夹胶块;123、第二夹胶块;124、支撑座;13、缓存组件;14、第一切胶组件;141、第一切胶驱动件;142、第一切刀;15、拉胶组件;151、拉胶驱动件;152、夹爪;16、第二安装板;17、第二驱动组件;171、第四驱动件;172、移动板;18、第一导轨;19、第三驱动组件;191、第五驱动件;192、安装座;1110、第二过辊;1120、第二导轨;1130、第二切胶组件;1131、第二切胶驱动件;1132、第二切刀;20、贴胶机构;21、吸附板;211、吸附面;22、旋转座;23、第一驱动组件;231、旋转驱动件;232、第二驱动件;233、第三驱动件;24、第一驱动件;25、齿轮组;26、第一移动板;30、支撑块;40、第一过辊;50、第一安装板;60、动力件;61、主体;62、移动部;B、备胶机构组;200、胶盘;300、胶带。

具体实施方式

[0037] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0038] 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”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0039] 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至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0040] 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,除非另有明确的限定。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。

[0041] 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“上”或“下”

可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,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”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0042] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0043] 正如背景技术中所述,传统技术中,吸附板的运动轨迹复杂,导致贴胶效率较低,难以满足产能需求。

[0044] 申请人研究发现,出现上述问题的根本原因在于:贴胶装置在贴胶时,料带一般从贴胶装置的下方或上方经过,贴胶装置的贴胶机构位于备胶机构与料带之间。当贴胶机构的吸附板吸附备胶机构提供的胶带段时,其吸附面需要朝向备胶机构提供的胶带段,而当吸附板将胶带段粘贴至料带上时,其吸附面则需要朝向料带。为了达到上述目的,吸附板需要沿图1中轨迹运行(图1中具有箭头的线条代表吸附板的运行轨迹),即为,当吸附板粘贴胶带段于料带上后,先沿水平方向向右运行,再沿竖直方向向上运行,最后沿水平方向向左运行使得吸附面朝向胶带段;当吸附板吸取胶带段后,吸附板沿与上述相反的方向折返。如此,使得吸附板的运动轨迹复杂,耗时较多,导致贴胶效率较低,难以满足产能需求。

[0045] 为了解决上述问题,参阅图2,本申请提供一种贴胶装置100,贴胶装置100包括备胶机构10及贴胶机构20。备胶机构10用于制备形成预设长度的胶带段,贴胶机构20用于吸取胶带段并将其粘贴至料带上。具体地,料带为极片料带。

[0046] 参阅图3,贴胶机构20包括吸附板21、旋转座22及第一驱动组件23。旋转座22安装于第一驱动组件23上,吸附板21安装于旋转座22上。第一驱动组件23用于驱动旋转座22移动进行位置调节,使得吸附板21能够移动至与备胶机构10的备胶位置在第一方向上相对或者与料带的贴胶位置在第一方向上相对。在此需要说明的是,当吸附板21与备胶位置相对时,吸附板21处于能够吸附备胶机构10提供的胶带段的位置;当吸附板21与贴胶位置相对时,吸附板21处于能够将胶带段粘贴至料带上的位置。

[0047] 第一驱动组件23还用于驱动旋转座22绕一旋转轴线旋转,使得吸附板21跟随旋转座22绕该旋转轴线旋转。当吸附板21在第一方向上与备胶位置相对时,旋转座22能够带动吸附板21转动至其吸附面211朝向备胶机构10提供的胶带段,从而吸附胶带段。当吸附板21在第一方向上与贴胶位置相对时,旋转座22能够带动吸附板21转动至其吸附面211朝向料带,从而将其吸附的胶带段粘贴至料带上。其中,旋转轴线的延伸方向与第一方向相交。具体地,旋转轴线的延伸方向与第一方向垂直。可选地,第一方向为料带的厚度方向,也为图2及图3中Z方向,旋转轴线位于与料带的厚度方向相垂直的平面内。

[0048] 上述设置,当备胶位置与贴胶位置在第一方向上相对时,吸附板21将胶带段粘贴至料带上后,只需要控制第一驱动组件23驱动旋转座22绕旋转轴线旋转即可使得吸附板21的吸附面211朝向备胶机构10提供的胶带段或者朝向料带,吸附板21运动轨迹简单,耗时较少,从而使得贴胶效率得以提高,满足了产能需求。当备胶位置与贴胶位置在第一方向上错

位时,还可以控制第一驱动组件23驱动旋转座22移动以调节吸附板21的位置,使得吸附板21快速地与备胶位置或贴胶位置在第一方向上相对,保证了贴胶效率。

[0049] 进一步,继续参阅图3,贴胶机构20还包括第一驱动件24,第一驱动件24安装于旋转座22上,吸附板21与第一驱动件24相连。第一驱动件24用于驱动吸附板21沿第一方向相对于旋转座22运动。如此,当吸附板21需要吸取备胶机构10提供的胶带段或者将胶带段粘贴至料带上时,第一驱动件24驱动吸附板21沿第一方向正向运动,以便于与备胶机构10配合吸附胶带段且便于向料带提供压力以将胶带段粘结于料带上。当吸附板21吸附备胶机构10提供的胶带段或者将胶带段粘结至料带上后,第一驱动件24驱动吸附板21沿第一方向反向运动,以避免在旋转座22带动吸附板21转动时,吸附板21与其他结构产生干涉。第一驱动件24可以为气缸或者电机等。

[0050] 第一驱动组件23包括驱动单元及旋转驱动件231,旋转驱动件231安装于驱动单元上,旋转座22与旋转驱动件231相连。驱动单元用于驱动旋转驱动件231移动以对旋转座22进行位置调节,旋转驱动件231用于驱动旋转座22相对于驱动单元绕旋转轴旋转。如此设置,驱动单元与旋转驱动件231能够独立驱动旋转座22移动和旋转。

[0051] 一些实施例中,旋转驱动件231为电机,旋转座22通过齿轮组25与电机相连,电机通过齿轮组25带动旋转座22旋转。可以想到的是,其他一些实施例中,旋转驱动件231还可以为其他种类的驱动件,如旋转气缸等,在此不作限定。

[0052] 进一步,继续参阅图3,驱动单元包括相互连接的第二驱动件232及第三驱动件233,第二驱动件232及第三驱动件233分别用于驱动旋转座22沿第二方向及第三方向运动,从而调节吸附板21在第二方向及第三方向上的位置。其中,第一方向、第二方向及第三方向两两相交。具体地,第一方向、第二方向及第三方向两两垂直。可选地,第一方向与料带的厚度方向平行,第二方向与料带的宽度方向平行,第三方向与料带的长度方向(料带的输送方向)平行。第二方向为图2及图3中的Y方向,第三方向为图2及图3中的X方向。旋转轴线的延伸方向可以与第二方向平行,还可以与第三方向平行。如此,驱动单元能够沿不同的两个方向调节旋转座22的位置,进而对吸附板21的位置进行调节。

[0053] 一些具体实施方式中,第二驱动件232安装于第三驱动件233,旋转驱动件231与第二驱动件232相连。第三驱动件233能够驱动第二驱动件232沿第三方向运动,以带动旋转驱动件231、旋转座22及吸附板21沿第三方向运动。第二驱动件232能够驱动旋转驱动件231沿第二方向运动,以带动旋转座22及吸附板21沿第二方向运动。可选地,贴胶机构20还包括第一移动板26,第一移动板26与第二驱动件232相连,旋转驱动件231安装于第一移动板26上。第二驱动件232通过驱动第一移动板26移动,从而带动旋转驱动件231移动。

[0054] 应当理解的是,其他一些实施例中,第三驱动件233也可以安装于第二驱动件232上,此时,旋转驱动件231安装于第三驱动件233上,在此不作限定。第二驱动件232及第三驱动件233可以选择电机或者气缸等。

[0055] 一些实施例中,继续参阅图3,贴胶机构20包括多个吸附板21,多个吸附板21均沿第三方向依次设置于旋转座22上,且多个吸附板21的吸附面211朝向相同,每个吸附板21用于吸附一个备胶机构10提供的胶带段。如此,一个贴胶机构20每次能够吸附多个备胶机构10提供的胶带段,且能够同时将多个胶带段粘贴至料带上,提高了贴胶效率。

[0056] 一些具体实施方式中,贴胶机构20具有两个吸附板21,则贴胶机构20每次能够吸

附两个备胶机构10提供的胶带段,且能够同时将两个胶带段粘贴至胶带300上。当然,其他一些具体实施方式中,对于贴胶机构20所包括的吸附板21的数量不作限定,如还可以设置贴胶机构20具有一个、三个或者多于三个吸附板21。

[0057] 在此需要说明的是,可以设置每个吸附板21对应设置一个第一驱动件24,也可以设置多个吸附板21共用一个第一驱动件24,在此亦不作限定。

[0058] 一些实施例中,参与图2及图4,贴胶装置100包括多组备胶机构组B及多个贴胶机构20,多组备胶机构组B及多个贴胶机构20均沿第三方向依次布设,每个贴胶机构20与一组备胶机构组B对应。其中,每组备胶机构组B包括至少一个备胶机构10。如此,多个贴胶机构20能够同时吸取与其对应的备胶机构组B的备胶机构10提供的胶带段,并同时将胶带段粘贴至料带上,使得贴胶效率得以提高。

[0059] 可选地,贴胶机构20所包括的吸附板21的数量与备胶机构组B所包括的备胶机构10的数量相等,每个吸附板21用于吸附一个备胶机构10提供的胶带段。如一些具体实施方式中,每组备胶机构组B包括一个备胶机构10,此时每个贴胶机构20包括一个吸附板21。另一些具体实施方式中,每组备胶机构组B包括两个在第三方向上依次布设的两个备胶机构10,此时每个贴胶机构20包括两个吸附板21。

[0060] 参阅图2及图5,贴胶装置100还包括第一安装板50,备胶机构10及贴胶机构20均安装于第一安装板50上,如此使得贴胶装置100的集成度较高。当然,其他一些实施例中,贴胶装置100也可以省略第一安装板50。

[0061] 可选地,在第二方向上,备胶机构10设于第一安装板50的一侧,贴胶机构20的驱动单元设于第一安装板50的另一侧。第一安装板50上设有通槽51,贴胶机构20穿过通槽51,使得吸附板21与备胶机构10位于同一侧。

[0062] 一些实施例中,第二驱动件232安装于第三驱动件233上,旋转驱动件231安装于第二驱动件232上。贴胶装置100还包括动力件60,动力件60包括主体61及多个独立设置的移动部62,主体61安装于第一安装板50上,多个移动部62均沿第三方向与主体61滑动连接。其中,每个移动部62作为一个第三驱动件233。可选地,动力件60为多动子直线电机,多动子直线电机的一个动子作为一个移动部62。这样,使得贴胶装置100的集成度较高。当然,其他一些实施例中,多个贴胶机构20的第三驱动件233也可以独立设置,在此亦不作限定。

[0063] 继续参阅图2及图4,贴胶装置100还包括支撑块30,支撑块30与备胶机构10在第一方向上间隔设置。支撑块30用于支撑料带,吸附板21可控地将胶带段粘贴至支撑于支撑块30的料带上。当吸附板21向料带在厚度方向上的一侧粘贴胶带段时,支撑块30从另一侧支撑料带,支撑块30与吸附板21配合便于将胶带段粘贴至料带上。

[0064] 支撑块30为多个,以与多个贴胶机构10相对应。支撑块30的上下游均设有第一过辊40,第一过辊40凸出支撑块30,以便于料带向下游输送。

[0065] 一些实施例中,参阅图6及图7,备胶机构10包括放卷组件11、夹胶组件12、第一切胶组件14及拉胶组件15。放卷组件11用于放卷输出胶带300,夹胶组件12设于放卷组件11的下游,用于沿第一方向夹紧放卷组件11放卷输出的胶带300。第一切胶组件14及拉胶组件15均设于夹胶组件12的下游,且第一切胶组件14位于夹胶组件12与拉胶组件15之间。拉胶组件15用于沿第二方向拉出夹胶组件12夹持的胶带300,第一切胶组件14用于将拉胶组件15拉出的胶带300切段形成胶带段。

[0066] 进一步,放卷组件11及夹胶组件12的数量均为至少两个,每个夹胶组件12对应一个放卷组件11设置,夹胶组件12能够夹持与其对应的放卷组件11放卷输出的胶带300。一些具体实施方式中,放卷组件11及夹胶组件12的数量均为两个。当然,其他一些实施方式中,放卷组件11以及夹胶组件12的数量也可以均为三个或者多于三个,在此不作限定。

[0067] 备胶机构10还包括缓存组件13,缓存组件13位于放卷组件11与夹胶组件12之间,以用于缓存胶带300。

[0068] 在此需要说明的是,第一切胶组件14及拉胶组件15位于夹胶组件12下游,第一切胶组件14设于夹胶组件12与拉胶组件15之间的意思是:在胶带300的输送方向上,第一切胶组件14及拉胶组件15位于所有夹胶组件12的下游,且第一切胶组件14与拉胶组件15依次布设,使得拉胶组件15能够拉出夹胶组件12夹持的胶带300,第一切胶组件14能够将拉胶组件15拉出的胶带300切断形成胶带段。即为,胶带300由拉胶组件15拉出的部分经第一切胶组件14切断与其他部分分离后即可形成胶带段。

[0069] 夹胶组件12能够相对于第一切胶组件14与拉胶组件15沿第一方向运动,使得夹胶组件12在第二方向上择一地与拉胶组件15相对。拉胶组件15用于拉出与其相对的夹胶组件12夹持的胶带300,第一切胶组件14用于将拉胶组件15拉出的胶带300切断形成胶带段。即为,全部夹胶组件12均能够相对于第一切胶组件14及拉胶组件15运动,并能够在与拉胶组件15相对的第一位置与拉胶组件15错位的第二位置之间切换。当夹胶组件12处于第一位置时,拉胶组件15能够拉出该夹胶组件12夹持的胶带300。同时,其中一个夹胶组件12处于第一位置时,其他夹胶组件12均处于第二位置。

[0070] 在此需要说明的是,当拉胶组件15从夹胶组件12中拉出胶带300时,夹胶组件12放松胶带300;当第一切胶组件14切割胶带300时,夹胶组件12再将胶带300夹紧,此时拉胶组件15将胶带300拉紧,第一切胶组件14将胶带300切断。可选地,当第一切胶组件14切割胶带300时,贴胶机构20的吸附板21用于支撑胶带300,第一切胶组件14与吸附板21配合切割胶带300。

[0071] 备胶机构10在工作时,控制一夹胶组件12运动至第一位置,其余夹胶组件12处于第二位置。拉胶组件15将处于第一位置的夹胶组件12夹持的胶带300(该胶带为工作胶带)拉出,夹胶组件12将胶带300夹紧,第一切胶组件14在夹胶组件12与拉胶组件15之间的位置切割胶带300,将胶带300切断形成具有预设长度的胶带段。吸附板21吸取备胶机构10提供的胶带段,将胶带段粘贴至料带上。在对处于第一位置的夹胶组件12夹持的胶带300切割的同时,在处于第二位置的夹胶组件12所对应的放卷组件11上安装备用胶盘,备用胶盘放卷形成备用胶带。当处于第一位置的夹胶组件12所对应的放卷组件11上的工作胶盘放卷完成后,控制处于第一位置的夹胶组件12移位至第二位置,而处于第二位置的另一夹胶组件12移位至第一位置继续工作,如此循环往复。

[0072] 上述备胶机构10,夹胶组件12能够切换位置,实现了工作胶带和备用胶带的自动换带,拉胶组件15能够连续工作进行拉胶,保证了备胶机构10的连续备胶。有别于现有技术中通过自动接带的方式实现连续备胶,本申请中不需要将工作胶带与备用胶带进行粘结,保证了自动换带的顺利进行,使得备胶机构10的连续备胶效果较佳,如此,备胶效率得以提高,保证了贴胶效率,使得设备满足了生产产能的需求。

[0073] 一些实施例中,继续参阅图6及图7,备胶机构10还包括第二安装板16,第二安装板

16安装于第一安装板50上。放卷组件11、夹胶组件12、第一切胶组件14及拉胶组件15均安装于第二安装板16上。如此设置,使得备胶机构10的集成度较高,进而能够使得备胶机构10占地面积较小。可以想到的是,其他一些实施例中,备胶机构10也可以省略第二安装板16,此时备胶机构10的各组件之间分散设置。

[0074] 参阅图8,夹胶组件12包括夹胶驱动件121、第一夹胶块122及第二夹胶块123,第一夹胶块122与第二夹胶块123中至少一者与夹胶驱动件121相连。夹胶驱动件121驱动用于驱动与其相连的夹胶块运动,使得第一夹胶块122与第二夹胶块123靠近或远离以夹紧或放松胶带300。可选地,夹胶驱动件121可以选择气缸或电机等。这样设置,当夹胶组件12处于第二位置,可以将放卷组件11放卷输出的胶带300穿设于第一夹胶块122与第二夹胶块123之间,夹胶驱动件121使得两个夹胶块相互靠近夹紧胶带300,便于将胶带300夹紧。当两个夹胶块将胶带300夹紧后,控制夹胶组件12从第二位置运动至第一位置。当然,其他一些实施例中,夹胶组件12还能够采用其他方式设置,只要能够达到夹持胶带300的目的即可。

[0075] 一些实施例中,继续参阅图6及图7,备胶机构10还包括第二驱动组件17,夹胶组件12与第二驱动组件17相连,第二驱动组件17用于驱动夹胶组件12相对于第二安装板16运动,使得夹胶组件12择一地与拉胶组件15相对。通过设置第二驱动组件17,使得夹胶组件12自动相对于第二安装板16运动,自动化程度较高。

[0076] 一些具体实施方式中,第二驱动组件17包括一个第四驱动件171及第二移动板172,第二移动板172滑动设于第二安装板16上并与第四驱动件171相连。全部夹胶组件12依次间隔布设于第二移动板172上,第四驱动件171用于驱动第二移动板172运动,第二移动板172运动带动夹胶组件12运动。多个夹胶组件12通过同一第四驱动件171驱动,简化了备胶机构10的结构。第四驱动件171可以选择气缸或者电机等。

[0077] 可选地,备胶机构10还包括第一导向组件,第一导向组件包括相互配合的第一滑块与第一导轨18。第一滑块与第一导轨18中一者设于第二安装板16上,另一者设于第二移动板172上,第一滑块与第一导轨18配合以导向第二移动板172,进而导向夹胶组件12。第一导轨18沿第一方向延伸,第一导轨18的延伸方向也为第四驱动件171驱动第二移动板172的运动方向,还为夹胶组件12相对于第二安装板16的运动方向。当夹胶组件12沿第一方向运动时,夹胶组件12能够在第一位置与第二位置之间切换,第一滑块与第一导轨18配合导向夹胶组件12,避免夹胶组件12在第一方向上跑偏。当夹胶组件12处于第一位置时,夹胶组件12能够在第二方向上与拉胶组件15相对,此时拉胶组件15拉出胶带300后,胶带300被拉出的部位沿第二方向延伸。

[0078] 另一些具体实施方式中,第二驱动组件17包括多个第四驱动件171,多个第四驱动件171设于第二安装板16上。每个夹胶组件12与一个第四驱动件171相连,每个第四驱动件171用于驱动相对应的夹胶组件12运动。每个夹胶组件12通过不同的第四驱动件171驱动,以便于对夹胶组件12的运动独立控制。

[0079] 继续参阅图6,第一切胶组件14包括第一切胶驱动件141及第一切刀142,第一切胶驱动件141安装于第二安装板16上,第一切刀142与第一切胶驱动件141相连。第一切胶驱动件141用于驱动第一切刀142运动以切割胶带300。可选地,第一切胶驱动件141用于驱动第一切刀142沿第一方向运动,此时第一切刀142与胶带300垂直,便于将胶带300切断形成胶带段。其中,第一切胶驱动件141可以选择气缸或者电机等。

[0080] 拉胶组件15包括拉胶驱动件151及夹爪152,拉胶驱动件151安装于第二安装板16上,夹爪152与拉胶驱动件151相连。夹爪152用于夹持胶带300,拉胶驱动件151用于驱动夹爪152运动,以拉出胶带300。可选地,拉胶驱动件151采用伺服驱动,满足多种长度的胶带300拉胶需求。拉胶驱动件151可以选择气缸或者电机等。

[0081] 可以理解,其他一些实施例中,第一切胶组件14以及拉胶组件15也可以采用其他方式设置,只要能够达到切胶及拉胶的效果即可,在此不作限定。

[0082] 一些实施例中,备胶机构10还包括第三驱动组件19,每个夹胶组件12与一个第三驱动组件19相连,第三驱动组件19用于驱动相对应的夹胶组件12靠近或远离第一切胶组件14运动。具体地,第三驱动组件19用于驱动相对应的夹胶组件12沿第二方向靠近或远离第一切胶组件14。如此,当夹胶组件12处于第一位置时,处于第一位置的夹胶组件12在第二方向上靠近第一切胶组件14,此时拉胶组件15能够抓取夹胶组件12夹持的胶带300。当夹胶组件12处于第二位置时,控制夹胶组件12在第二方向上远离第一切胶组件14,此时第一切胶组件14不会对夹胶组件12的穿带产生干涉,减少了第一切胶组件14由于离被穿带的夹胶组件12太近而伤害人身安全的情况发生。

[0083] 在此需要说明的是,上述第二方向及第一方向均与胶带300的宽度方向相交,具体地,第三方向与胶带300的宽度方向平行。

[0084] 具体地,第三驱动组件19包括均安装于第二移动板172上第五驱动件191及安装座192,安装座192与第五驱动件191相连,夹胶组件12设于安装座192上。进一步,夹胶组件12还包括支撑座124,支撑座124安装于安装座192上,夹胶驱动件121安装于支撑座124上。安装座192上设有第二过辊1110,第二过辊1110设于夹胶组件12的上游,以用于将胶带300引导至夹胶组件12。

[0085] 更进一步,备胶机构10还包括第二导向组件,第二导向组件包括相互配合的第二滑块与第二导轨1120。第二滑块与第二导轨1120中一者设于第二移动板172上,另一者设于安装座192上,第二滑块与第二导轨1120配合以导向安装座192,进而导向夹胶组件12。第二导轨1120沿第二方向延伸,第二导轨1120的延伸方向也为第三驱动组件19驱动夹胶组件12的运动方向。当夹胶组件12沿第二方向运动时,第二滑块与第二导轨1120配合导向夹胶组件12,避免夹胶组件12在第二方向上跑偏。

[0086] 一些实施例中,继续参阅图8,备胶机构10还包括第二切胶组件1130,每个夹胶组件12对应设有一个第二切胶组件1130,第二切胶组件1130用于切割夹胶组件12夹持的胶带300,使得胶带300的起头端超出夹胶组件12的长度一定。如此,当更换新的胶带300后,切割胶带300的起头端所形成的胶带段的长度与其他胶带段的长度相同,以满足贴胶需求。

[0087] 第二切胶组件1130包括第二切胶驱动件1131及第二切刀1132,第二切刀1132与第二切胶驱动件1131相连,第二切胶驱动件1131用于驱动第二切刀1132运动以切割胶带300。可选地,第二切胶驱动件1131用于驱动第二切刀1132沿第一方向运动,此时第二切刀1132与胶带300垂直,便于将胶带300的端部切掉。具体地,在切割时,可以采用人工的方式拉扯胶带300,夹胶组件12夹紧胶带300,第二切胶驱动件1131从夹胶组件12与人工拉扯部位之间将端部切掉。其中,第二切胶驱动件1131可以选择气缸或者电机。

[0088] 可以理解,其他一些实施中,第二切胶组件1130还可以采用其他方式设置,只要能够达到切胶的效果即可,在此亦不作限定。

[0089] 本申请实施例提供的贴胶装置100的工作原理如下：

[0090] 第四驱动件171驱动第二移动板172沿第一方向运动，使得一夹胶组件12运动至第一位置。拉胶驱动件151驱动夹爪152沿第二方向靠近位于第一位置的夹胶组件12运动，夹爪152夹持夹胶组件12夹持的胶带300（工作胶带）。夹胶驱动件121驱动夹胶块沿第一方向运动，第一夹胶块122与第二夹胶块123远离放松胶带300，拉胶驱动件151驱动夹爪152沿第二方向反向运动，将胶带300拉出一定距离。夹胶驱动件121再次驱动夹胶块运动，第一夹胶块122与第二夹胶块123靠近夹紧胶带300。

[0091] 贴胶机构20的第二驱动件232与第三驱动件233对吸附板21进行位置调节，使得吸附板21在第一方向上与备胶位置相对。当吸附板21在第一方向上与备胶位置相对时，第一驱动件24驱动吸附板21沿第一方向正向运动吸附胶带300，第一切胶驱动件141驱动第一切刀142沿第一方向运动，第一切刀142与吸附板21配合切断胶带300形成胶带段。胶带段吸附在吸附板21上，第一驱动件24驱动吸附板21沿第一方向反向运动。第二驱动件232及第二驱动件232对吸附板21进行位置调节，使得吸附板21在第一方向上与贴胶位置相对。旋转驱动件231驱动旋转座22旋转，吸附板21的吸附面211朝向料带，第一驱动件24驱动吸附板21沿第一方向正向运动，以将胶带段压持并粘贴至支撑于支撑块30上的料带上。当胶带段粘贴至料带上后，贴胶机构20的各驱动件反向动作再次去取胶。

[0092] 在此需要说明的是，当处于第一位置的夹胶组件12对应的放卷组件11放卷输出胶带300时，可以在其他夹胶组件12上安装备用胶盘，且将备用胶盘放卷的备用胶带穿设于第一夹胶块122与第二夹胶块123之间。第二切胶驱动件1131驱动第二切刀1132运动，将备用胶带的端部切掉，使得胶带300的起始端超出夹胶块的位置一定。当工作胶盘放卷完成后，第四驱动件171驱动第二移动板172沿第一方向再次运动，使得另一夹胶组件12运动至第一位置，此时备用胶盘作为工作胶盘参照上述步骤开始放卷，最终被切割形成胶带段。如此循环往复，保证了备胶机构10的连续备胶。

[0093] 在此还需要说明的是，多个贴胶机构20及多组备胶机构组B的备胶机构10可以同时动作，以将多个料带上同时贴胶，保证了贴胶效率。

[0094] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0095] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

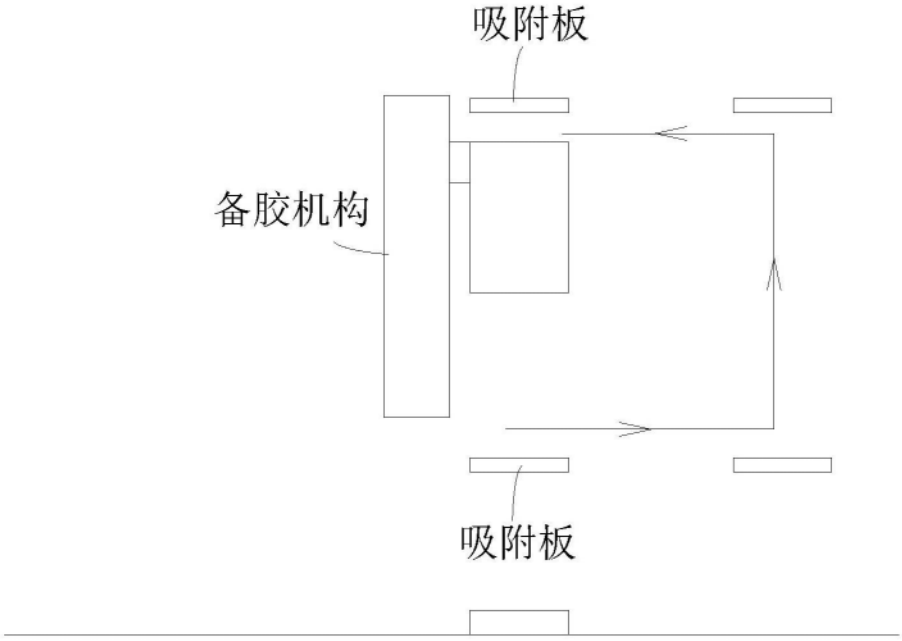


图1

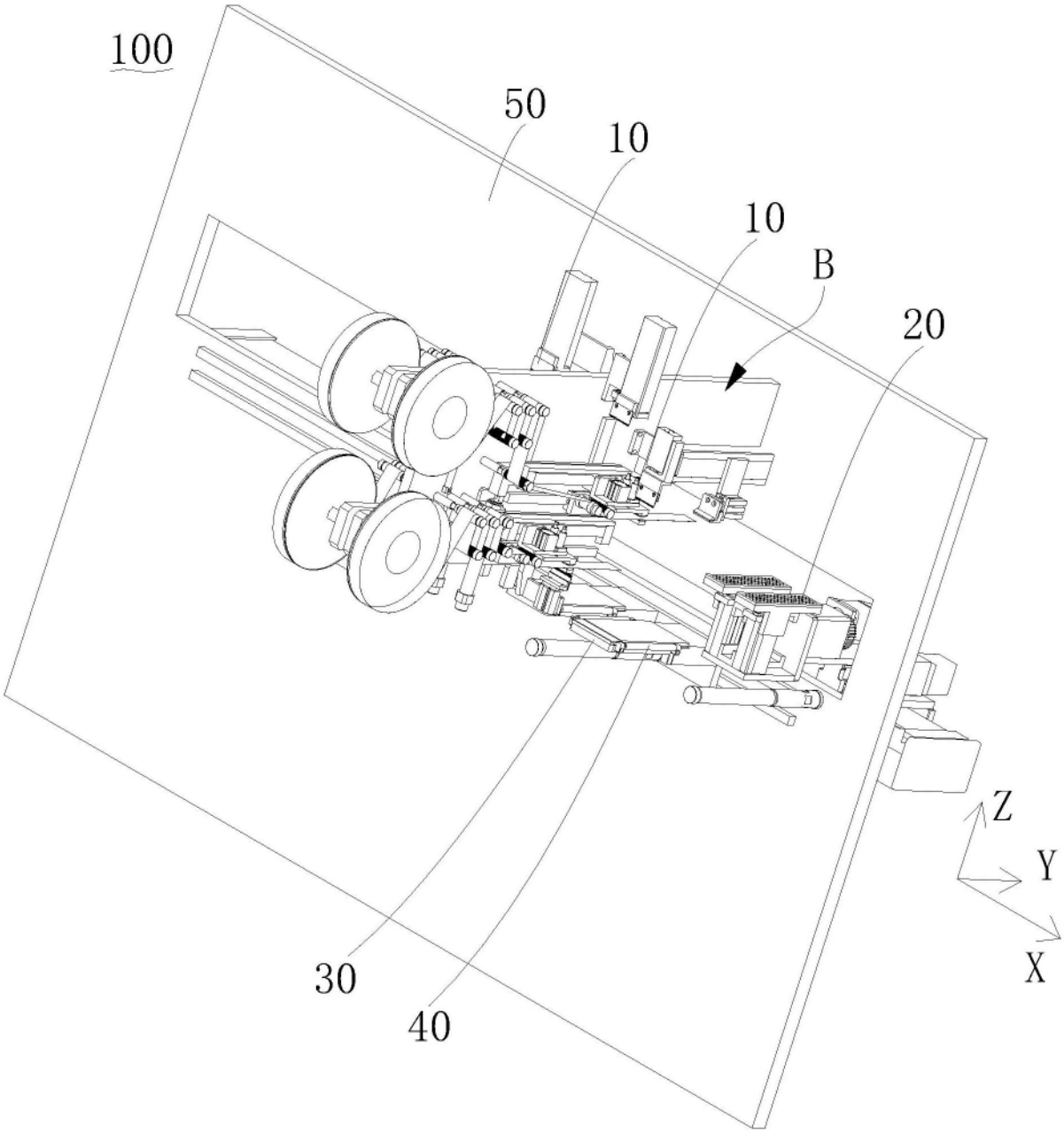


图2

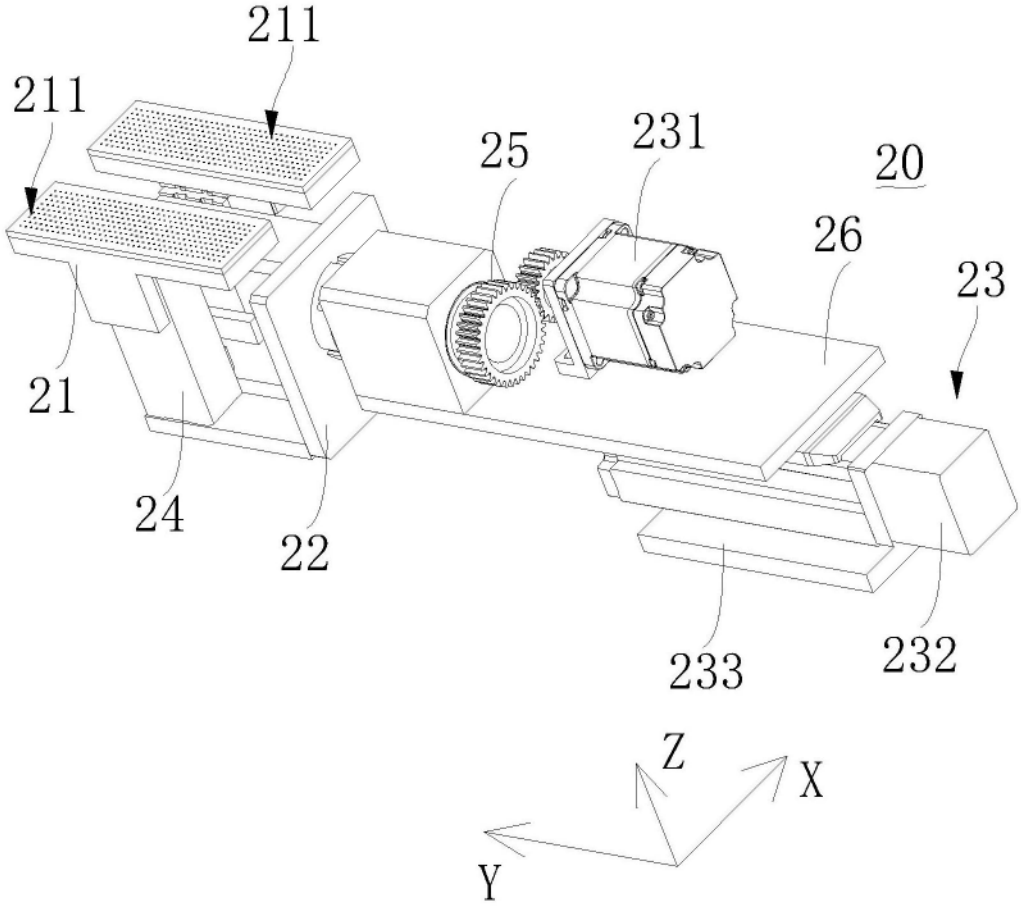


图3

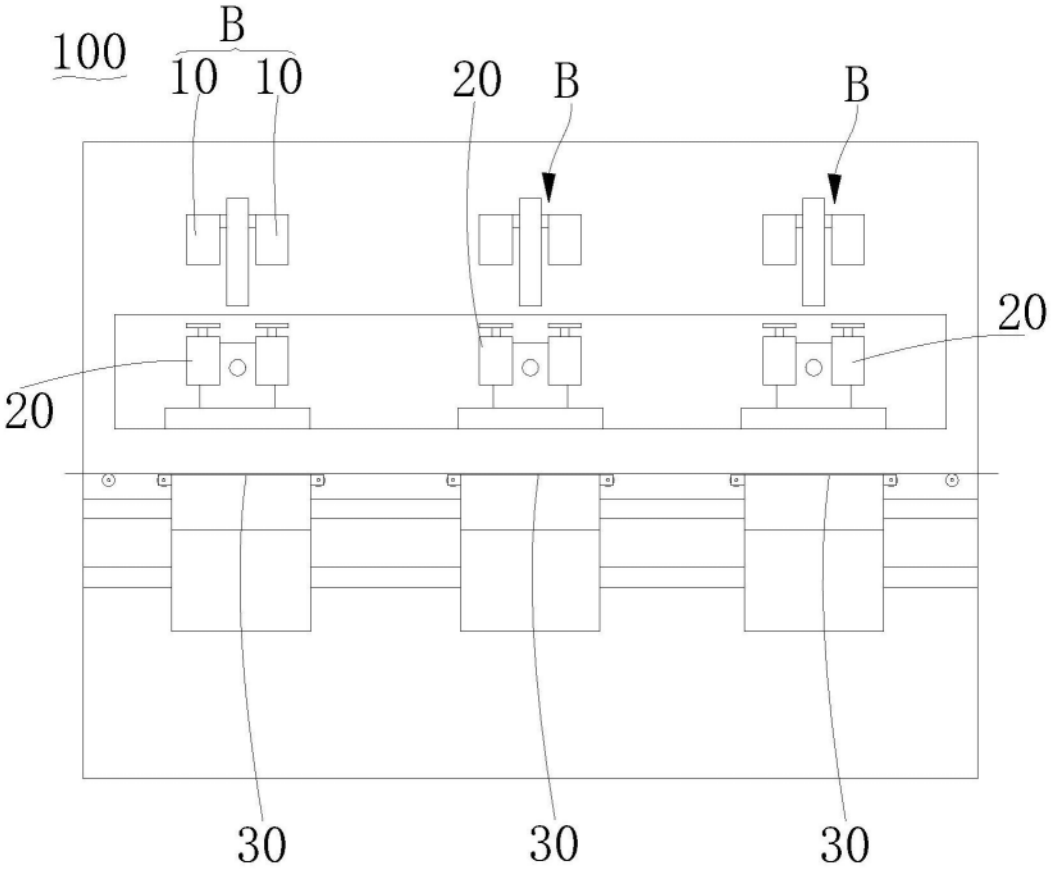


图4

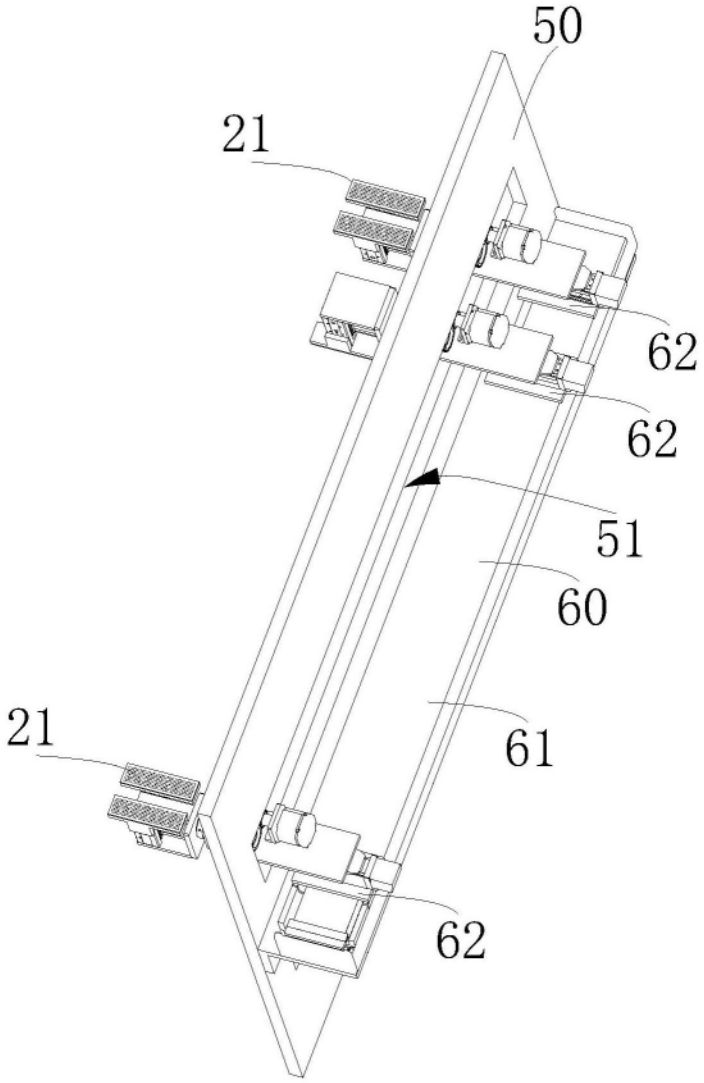


图5

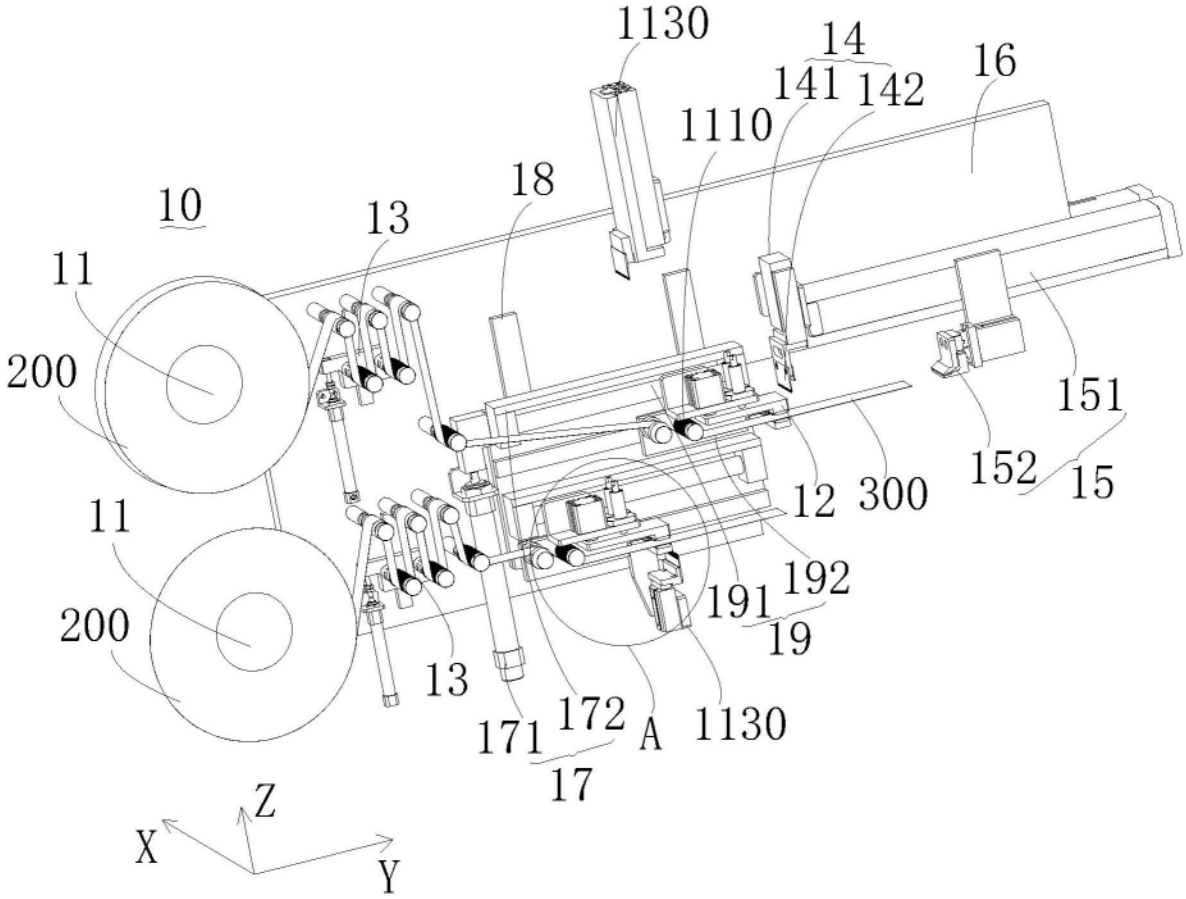

1130
14
141
142
16
1110
18
10
13
11
200
151
152
15
12
300
11
192
191
19
200
13
171
172
A
1130
17
Z
X
Y

图6

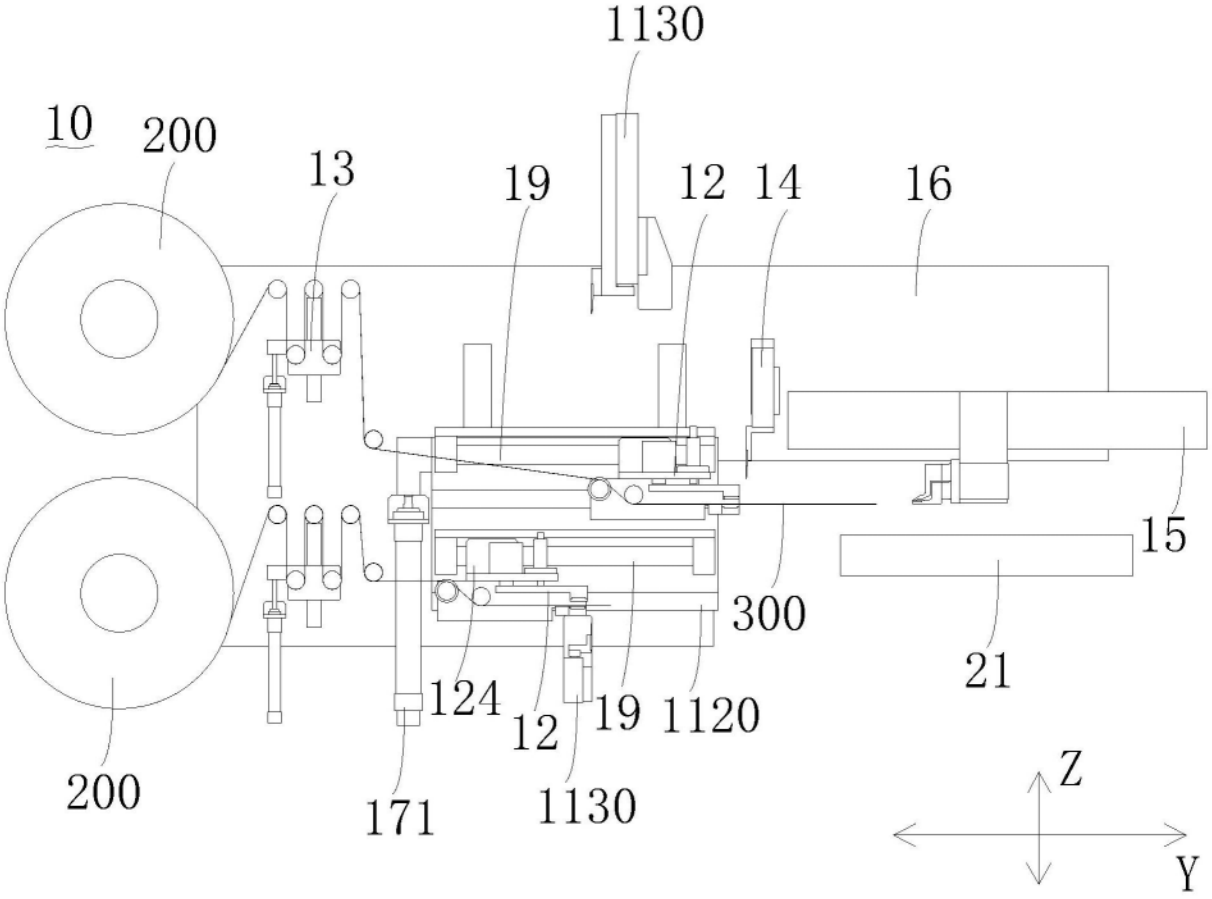

1130
10
200
13
19
12
14
16
15
300
21
124
12
19
1120
200
171
1130
Z
Y

图7

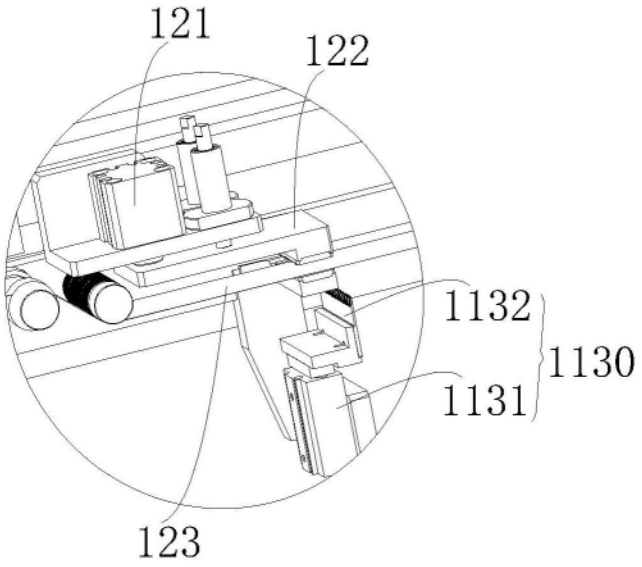

121
122
1132
1130
1131
123

图8