(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214733312 U
(45)授权公告日 2021.11.16

(21)申请号 202120361694.7

(22)申请日 2021.02.09

(73)专利权人 无锡先导智能装备股份有限公司
地址 214123 江苏省无锡市国家高新技术产业开发区新锡路20号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京华进京联知识产权代理有限公司 11606
代理人 杜萌

(51)Int.Cl.
B65H 37/04(2006.01)
B65H 35/07(2006.01)
H01M 10/04(2006.01)
H01M 10/0587(2010.01)

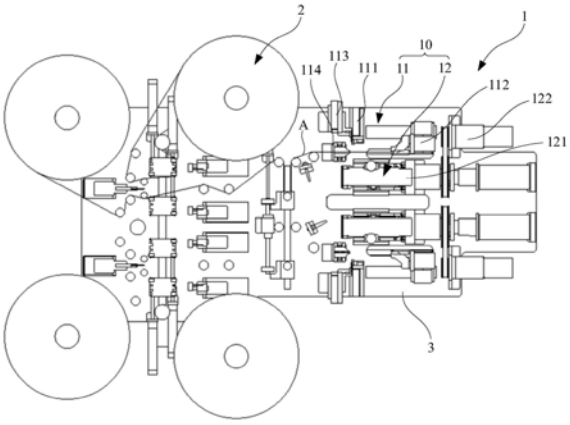
权利要求书2页 说明书10页 附图5页

(54)实用新型名称

贴胶装置及贴胶设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种贴胶装置及贴胶设备。该贴胶装置包括贴胶单元，贴胶单元包括：备胶机构，布设于备胶工位，备胶机构用于向备胶工位提供胶片；及贴胶机构，包括布设于备胶工位和贴胶工位之间的贴胶组件，贴胶组件包括旋转座及安装于旋转座上的至少两个吸盘，旋转座能够受控地绕一旋转轴线转动，至少两个吸盘围绕旋转轴线排布；其中，至少两个吸盘随旋转座绕旋转轴线转动的过程中，依次途经备胶工位和贴胶工位，每一吸盘在途经备胶工位时吸取胶片，每一吸盘在途经贴胶工位时将胶片粘贴至极片料带。如此，备胶工位的吸取胶片和贴胶工位的将胶片粘贴至极片料带的动作可同步进行，从而大大提高了贴胶作业的效率，能够更好的满足产能需求。



CN 214733312 U

1.一种贴胶装置,其特征在于,包括贴胶单元,所述贴胶单元具有备胶工位和贴胶工位,所述贴胶单元包括:

备胶机构,对应于所述备胶工位布设,所述备胶机构用于切断胶带,并向所述备胶工位提供由切断所述胶带形成的具有预设长度的胶片;及

贴胶机构,包括布设于所述备胶工位和所述贴胶工位之间的贴胶组件,所述贴胶组件包括旋转座及安装于所述旋转座上的至少两个吸盘,所述旋转座能够受控地绕一旋转轴线转动,所述至少两个吸盘围绕所述旋转轴线排布;

其中,所述至少两个吸盘随所述旋转座绕所述旋转轴线转动的过程中,依次途经所述备胶工位和所述贴胶工位,每一所述吸盘在途经所述备胶工位时吸取所述胶片,每一所述吸盘在途经所述贴胶工位时将所述胶片粘贴至极片料带。

2.根据权利要求1所述的贴胶装置,其特征在于,所述贴胶组件包括两个所述吸盘,两个所述吸盘在随所述旋转座绕所述旋转轴线转动的过程中,当其中一个所述吸盘位于所述备胶工位时,其中另一个所述吸盘位于所述贴胶工位。

3.根据权利要求1所述的贴胶装置,其特征在于,所述贴胶组件还包括至少两个伸缩驱动件,每一所述伸缩驱动件安装于所述旋转座,且与对应的所述吸盘传动连接,以驱动对应的所述吸盘相对所述旋转座伸出或缩回。

4.根据权利要求3所述的贴胶装置,其特征在于,每一所述吸盘与所述旋转座之间设置有限位结构;

所述限位结构包括限位块及挡块,所述限位块固定连接于所述旋转座,且具有限位部;所述挡块固定安装于所述吸盘,且具有限位槽,所述限位部活动配接于所述限位槽内;

其中,在所述伸缩驱动件驱动所述吸盘相对所述旋转座伸出的过程中,所述限位部可沿所述限位槽移动至与所述限位槽的端部相抵接。

5.根据权利要求1所述的贴胶装置,其特征在于,所述贴胶机构还包括驱动组件,所述旋转座上安装有旋转轴,所述驱动组件与所述旋转轴传动连接。

6.根据权利要求5所述的贴胶装置,其特征在于,所述旋转轴包括两个,所述贴胶组件还包括与两个所述旋转轴一一对应的两个支撑块,每一所述旋转轴的一端可转动地连接于对应的所述支撑块,另一端固定连接于所述旋转座;

两个所述旋转轴同轴设置,所述驱动组件与两个所述旋转轴的其中一个传动连接。

7.根据权利要求5所述的贴胶装置,其特征在于,所述驱动组件包括旋转驱动件、主动轮、传动带及从动轮;

所述主动轮安装于所述旋转驱动件的输出轴,所述从动轮安装于所述旋转轴,所述传动带套设于所述主动轮和所述从动轮。

8.根据权利要求1所述的贴胶装置,其特征在于,所述备胶机构包括压胶组件、切胶组件及拉胶组件;

所述压胶组件与位于所述备胶工位的所述吸盘相对布设,所述拉胶组件用于拉动胶带穿过所述压胶组件与位于所述备胶工位的所述吸盘之间,所述压胶组件用于将胶带压紧于所述吸盘;

所述切胶组件设置于所述压胶组件的上游,用于将压紧于所述吸盘的胶带切断形成所述胶片。

9.根据权利要求1所述的贴胶装置，其特征在于，所述贴胶单元还包括集废工位，所述至少两个吸盘随所述旋转座绕所述旋转轴线转动的过程中，依次途经所述备胶工位、所述集废工位和所述贴胶工位；

所述贴胶单元还包括集废机构，所述集废机构包括集废支架、快拆件及集废板，所述快拆件可拆卸地连接于所述集废支架，所述集废板固接于所述快拆件；

当所述吸盘吸取的所述胶片为不良胶片，所述吸盘在途经所述集废工位时能够将所述不良胶片粘贴至所述集废板。

10.一种贴胶设备，其特征在于，包括放卷装置及如权利要求1至9任一项所述的贴胶装置，所述放卷装置用于向所述备胶工位输送胶带。

贴胶装置及贴胶设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池制造设备技术领域，特别是涉及贴胶装置及贴胶设备。

背景技术

[0002] 在锂电池生产制造过程中，需要将多个卷绕料带(例如阴极片、隔膜及阳极片)进行卷绕形成电芯。在卷绕料带进入卷绕装置进行卷绕之前，需要在极片上粘贴胶带。

[0003] 传统的贴胶机构需要首先移动至备胶工位获取胶带，再携带该胶带移动至贴胶工位，然后再在该贴胶工位将携带的胶带粘贴在极片上，贴胶完成后再返回至备胶工位再次获取胶带，以此循环往复，实现循环贴胶。然而，传统的贴胶机构的贴胶作业效率较低，无法满足产能需求。

实用新型内容

[0004] 基于此，有必要针对现有技术中贴胶机构的贴胶作业效率较低的问题，提供一种改善上述缺陷的贴胶装置及贴胶设备。

[0005] 一种贴胶装置，包括贴胶单元，所述贴胶单元具有备胶工位和贴胶工位，所述贴胶单元包括：

[0006] 备胶机构，对应于所述备胶工位布设，所述备胶机构用于切断胶带，并向所述备胶工位提供由切断所述胶带形成的具有预设长度的胶片；及

[0007] 贴胶机构，包括布设于所述备胶工位和所述贴胶工位之间的贴胶组件，所述贴胶组件包括旋转座及安装于所述旋转座上的至少两个吸盘，所述旋转座能够受控地绕一旋转轴线转动，所述至少两个吸盘围绕所述旋转轴线排布；

[0008] 其中，所述至少两个吸盘随所述旋转座绕所述旋转轴线转动的过程中，依次途经所述备胶工位和所述贴胶工位，每一所述吸盘在途经所述备胶工位时吸取所述胶片，每一所述吸盘在途经所述贴胶工位时将所述胶片粘贴至极片料带。

[0009] 在其中一个实施例中，所述贴胶组件包括两个所述吸盘，两个所述吸盘在随所述旋转座绕所述旋转轴线转动的过程中，当其中一个所述吸盘位于所述备胶工位时，其中另一个所述吸盘位于所述贴胶工位。

[0010] 在其中一个实施例中，所述贴胶组件还包括至少两个伸缩驱动件，每一所述伸缩驱动件安装于所述旋转座，且与对应的所述吸盘传动连接，以驱动对应的所述吸盘相对所述旋转座伸出或缩回。

[0011] 在其中一个实施例中，每一所述吸盘与所述旋转座之间设置有限位结构；

[0012] 所述限位结构包括限位块及挡块，所述限位块固定连接于所述旋转座，且具有限位部；所述挡块固定安装于所述吸盘，且具有限位槽，所述限位部活动配接于所述限位槽内；

[0013] 其中，在所述伸缩驱动件驱动所述吸盘相对所述旋转座伸出的过程中，所述限位部可沿所述限位槽移动至与所述限位槽的端部相抵接。

[0014] 在其中一个实施例中，所述贴胶机构还包括驱动组件，所述旋转座上安装有旋转轴，所述驱动组件与所述旋转轴传动连接。

[0015] 在其中一个实施例中，所述旋转轴包括两个，所述贴胶组件还包括与两个所述旋转轴一一对应的两个支撑块，每一所述旋转轴的一端可转动地连接于对应的所述支撑块，另一端固定连接于所述旋转座；

[0016] 两个所述旋转轴同轴设置，所述驱动组件与两个所述旋转轴的其中一个传动连接。

[0017] 在其中一个实施例中，所述驱动组件包括旋转驱动件、主动轮、传动带及从动轮；

[0018] 所述主动轮安装于所述旋转驱动件的输出轴，所述从动轮安装于所述旋转轴，所述传动带套设于所述主动轮和所述从动轮。

[0019] 在其中一个实施例中，所述备胶机构包括压胶组件、切胶组件及拉胶组件；

[0020] 所述压胶组件与位于所述备胶工位的所述吸盘相对布设，所述拉胶组件用于拉动胶带穿过所述压胶组件与位于所述备胶工位的所述吸盘之间，所述压胶组件用于将胶带压紧于所述吸盘；

[0021] 所述切胶组件设置于所述压胶组件的上游，用于将压紧于所述吸盘的胶带切断形成所述胶片。

[0022] 在其中一个实施例中，所述贴胶单元还包括集废工位，所述至少两个吸盘随所述旋转座绕所述旋转轴线转动的过程中，依次途经所述备胶工位、所述集废工位和所述贴胶工位；

[0023] 所述贴胶单元还包括集废机构，所述集废机构包括集废支架、快拆件及集废板，所述快拆件可拆卸地连接于所述集废支架，所述集废板固接于所述快拆件；

[0024] 当所述吸盘吸取的所述胶片为不良胶片，所述吸盘在途经所述集废工位时能够将所述不良胶片粘贴至所述集废板。

[0025] 在其中一个实施例中，所述备胶机构还包括设置于所述切胶组件的上游的夹胶组件，所述夹胶组件用于夹紧或松开经过的胶带，所述拉胶组件用于夹持穿出所述夹胶组件的胶带，并拉动胶带穿过所述压胶组件与位于所述备胶工位的所述吸盘之间。

[0026] 在其中一个实施例中，所述贴胶单元包括两个，两个所述贴胶单元分别布置于所述极片料带的相对两侧。

[0027] 一种贴胶设备，包括放卷装置及如上任一实施例中所述的贴胶装置，所述放卷装置用于向所述备胶工位输送胶带。

[0028] 上述贴胶装置及贴胶设备，在进行贴胶作业时，旋转座绕旋转轴线转动，带动各个吸盘依次途经备胶工位和贴胶工位，位于备胶工位的吸盘可吸取被备胶机构切断后形成的胶片，位于贴胶工位的吸盘将吸取的胶片粘贴至走带经过贴胶工位的极片料带上。由于利用旋转座的旋转可带动至少两个吸盘依次途经备胶工位和贴胶工位，使得备胶工位的吸取胶片和贴胶工位的将胶片粘贴至极片料带的动作可同步进行，从而大大提高了贴胶作业的效率，能够更好的满足产能需求。

附图说明

[0029] 图1为本实用新型一实施例中贴胶设备的结构示意图；

[0030] 图2为图1所示的贴胶设备的贴胶装置的结构示意图；

[0031] 图3为本实用新型一实施例中贴胶组件的结构示意图(省略了部分元件)；

[0032] 图4为图3所示的贴胶组件在另一视角下的结构示意图(省略了部分元件)；

[0033] 图5为图1所示的贴胶设备的后视图。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 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。

[0036] 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。

[0037] 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。

[0038] 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。

[0039] 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。

[0040] 请参阅图1，图1示出了本实用新型一实施例中的贴胶设备的结构示意图。本实用新型一实施例提供的一种贴胶设备，包括放卷装置2及贴胶装置1。该放卷装置2用于向贴胶装置1放卷输出胶带A，贴胶装置1用于将该胶带A切断形成具有预设长度的胶片，并将该胶

片粘贴至极片料带(图未示)。

[0041] 一些实施例中,放卷装置2可采用具有自动换卷功能的自动换卷装置,即能够实现工作料带和备用料带的自动切换,与人工换卷相比,大大缩短了停机时长,提高了生产效率,且无需人工值守,降低了人工成本。当然,在另一些实施例中,放卷装置2也可不具备自动换卷功能,而采用人工换卷,在此不作限定。

[0042] 请参见图1、图2及图3所示,本实用新型的实施例中,贴胶装置1包括贴胶单元10,该贴胶单元10具有备胶工位a和贴胶工位b。放卷装置2用于向备胶工位a输送胶带A,需要粘贴由胶带A切断形成的胶片的极片料带走带经过贴胶工位b。

[0043] 贴胶单元10包括备胶机构11和贴胶机构12,备胶机构11对应于备胶工位a布设,且用于将胶带A切断形成具有预设长度的胶片,并向备胶工位a提供该胶片。贴胶机构12包括布设于备胶工位a和贴胶工位b之间的贴胶组件121(见图2),该贴胶组件121包括旋转座1214(见图3)及安装于该旋转座1214上的至少两个吸盘1215,该旋转座1214可受控地绕一旋转轴线转动,该至少两个吸盘1215围绕旋转轴线排布。需要说明的是,胶片的预设长度可根据具体情况(例如极片料带的规格等)进行设定,在此不作限定。

[0044] 其中,上述至少两个吸盘1215随旋转座1214绕旋转轴线转动的过程中,依次途经备胶工位a和贴胶工位b。每一吸盘1215在途经备胶工位a时用于吸取备胶机构11提供的胶片,每一吸盘1215在途经贴胶工位b时用于将胶片粘贴至走带经过贴胶工位b的极片料带。

[0045] 如此,在进行贴胶作业时,旋转座1214绕旋转轴线转动,带动各个吸盘1215依次途经备胶工位a和贴胶工位b,位于备胶工位a的吸盘1215可吸取被备胶机构11切断后形成的胶片,位于贴胶工位b的吸盘1215将吸取的胶片粘贴至走带经过贴胶工位b的极片料带上。由于利用旋转座1214的旋转可带动至少两个吸盘1215依次途经备胶工位a和贴胶工位b,使得备胶工位a的吸取胶片和贴胶工位b的将胶片粘贴至极片料带的动作可同步进行,从而大大提高了贴胶作业的效率,能够更好的满足产能需求。

[0046] 具体到实施例中,贴胶组件121包括两个吸盘1215,两个吸盘1215在随旋转座1214绕旋转轴线转动的过程中,当其中一个吸盘1215位于备胶工位a时,其中另一个吸盘1215位于贴胶工位b。如此,两个吸盘1215中的一个吸盘1215转动至备胶工位a吸取胶片时,另一个吸盘1215转动至贴胶工位b进行贴胶,即备胶工位a的吸取胶片和贴胶工位b的将胶片粘贴至极片料带的动作同步进行,提高了贴胶作业的效率,并且双吸盘的结构相较于多吸盘的结构较为简化,旋转动作更加灵活、可靠,进一步提高贴胶作业的稳定性。可以理解的是,备胶工位a和贴胶工位b分别位于旋转座1214的相对两侧,相对于旋转座1214的旋转轴线两个吸盘1215的角度差为180°,从而使得旋转座1214绕旋转轴线每旋转180°,两个吸盘1215中的一个就由贴胶工位b旋转至备胶工位a,另一个则由备胶工位a旋转至贴胶工位b。

[0047] 具体到实施例中,贴胶装置1还包括安装板3,备胶机构11和贴胶机构12均安装于该安装板3上,有利于提高贴胶装置1的各个部分的集成程度,提高空间利用率。具体地,旋转座1214能够受控地绕旋转轴线转动地连接于该安装板3上。

[0048] 本实用新型的实施例中,贴胶组件121还包括至少两个伸缩驱动件1215a(见图4),每一伸缩驱动件1215a安装于旋转座1214,且与对应的吸盘1215传动连接,以驱动该对应的吸盘1215相对旋转座1214伸出或缩回。如此,当吸盘1215随旋转座1214转动至备胶工位a时,与该吸盘1215对应的伸缩驱动件1215a驱动该吸盘1215相对旋转座1214伸出,以靠近并

吸取备胶机构11提供至备胶工位a的胶片。该吸盘1215吸取胶片后，对应的伸缩驱动件1215a驱动该吸盘1215相对旋转座1214缩回而复位。当吸盘1215随旋转座1214转动至贴胶位置时，与该吸盘1215对应的伸缩驱动件1215a驱动该吸盘1215相对旋转座1214伸出，以靠近极片料带，并将胶片粘贴至极片料带。胶片粘贴完成后，对应的伸缩驱动件1215a驱动该吸盘1215相对旋转座1214缩回而复位。可选地，伸缩驱动件1215a可以采用气缸。

[0049] 需要说明的是，利用伸缩驱动件1215a驱动对应的吸盘1215相对旋转座1214伸出或缩回，一方面便于使得吸盘1215完成吸取胶片和将胶片粘贴至极片料带的动作，以确保吸胶和贴胶动作的稳定性和可靠性；另一方面，当吸盘1215吸取胶片或粘贴胶片完成后，伸缩驱动件1215a驱动该吸盘1215相对旋转座1214缩回，从而避免吸盘1215对旋转座1214绕旋转轴线的转动造成干涉，确保吸盘1215能够随旋转座1214转动至备胶工位a和贴胶工位b。

[0050] 请参见图3及图4所示，进一步地，每一吸盘1215与旋转座1214之间设置有用于对吸盘1215的伸出或缩回运动进行导向的导向结构1217。该导向结构1217包括导柱12172和导套12171。导套12171安装于旋转座1214，导柱12172的一端连接于对应的吸盘1215，另一端与导套12171滑动配合。如此，利用导柱12172和导套12171的滑动配合来对吸盘1215相对旋转座1214的伸出或缩回运动进行导向，使得吸盘1215的运动稳定、可靠，精度更高。

[0051] 当然，在其它实施例中，导套12171也可安装于吸盘1215，导柱12172则安装在旋转座1214上，只要能够对吸盘1215相对旋转座1214的移动起到导向作用即可，在此不作限定。

[0052] 进一步地，每一吸盘1215与旋转座1214之间设置有用于对吸盘1215相对旋转座1214的伸出位置进行限位的限位结构1218。该限位结构1218包括限位块12181及挡块12182，限位块12181固定连接于旋转座1214，且具有限位部。挡块12182固定安装于吸盘1215，且具有限位槽(图未标)，限位部活动配接于该限位槽内。在伸缩驱动件1215a驱动吸盘1215相对旋转座1214伸出的过程中，限位部可沿限位槽移动至与限位槽的端部相抵接，从而对吸盘1215的伸出位置起到限位的作用。

[0053] 进一步地，该限位槽具有开口端及与开口端相对的封闭端，在伸缩驱动件1215a驱动吸盘1215相对旋转座1214伸出的过程中，限位块12181的限位部可沿限位槽向封闭端移动，直至与封闭端相抵接，从而对吸盘1215的伸出位置起到限位的作用。可选地，限位槽可以是U型槽。

[0054] 具体到实施例中，当贴胶组件121包括两个吸盘1215时，两个吸盘1215位于旋转座1214的相对两侧，且均安装有挡块12182，限位块12181固定安装在旋转座1214上。限位块12181分别朝向两个吸盘1215的端部均具有限位部，两个限位部分别与对应的吸盘1215上的挡块12182的限位槽活动配接。如此，利用一个限位块12181分别对两个吸盘1215相对旋转座1214的伸出位置进行限位，即达到了限位效果，又简化了结构。

[0055] 进一步地，限位结构1218还包括限位杆12183，该限位杆12183的两端分别与限位块12181的两个限位部连接，从而有效防止由于限位部受到限位槽的封闭端的抵压力而使得限位块12181发生形变，有利于提高限位结构的限位精度。可选地，限位杆12183可以采用限位螺钉。

[0056] 请参见图1及图2所示，本实用新型的实施例中，贴胶机构12还包括驱动组件122，旋转座1214上安装有旋转轴1211，旋转轴1211可转动地连接于安装板3上。驱动组件122安

装于安装板3上，且与旋转轴1211传动连接，以驱动旋转轴1211带动旋转座1214旋转，进而带动各个吸盘1215依次循环途经备胶工位a和贴胶工位b。可以理解的是，旋转轴1211的轴线即为上述旋转轴线。

[0057] 请参见图2及图3所示，具体到实施例中，旋转轴1211包括两个，贴胶组件121还包括与两个旋转轴1211一一对应的两个支撑块1216，两个支撑块1216均固定连接在安装板3上。每一旋转轴1211的一端可转动地连接于对应的支撑块1216，即旋转轴1211通过支撑块1216可转动地连接于安装板3。每一旋转轴1211的另一端固定连接于旋转座1214。两个旋转轴1211同轴设置，驱动组件122与两个旋转轴1211的其中一个传动连接，以驱动该旋转轴1211带动旋转座1214转动。可选地，旋转轴1211可以通过轴承连接于支撑块1216。

[0058] 进一步地，贴胶机构12还包括安装于支撑块1216上的第一感应器1219a(见图4)和第二感应器(图未示)，第一感应器1219a和第二感应器均与备胶工位a对应，第一感应器1219a用于检测随旋转座1214转动至备胶工位a的吸盘1215是否位于伸出位置，第二感应器用于检测随旋转座1214转动至备胶工位a的吸盘1215是否位于缩回位置。可选地，第一感应器1219a和第二感应器均可采用光电传感器。

[0059] 进一步地，贴胶机构12还包括安装于支撑块1216上的第三感应器1219b和第四感应器，第三感应器1219b和第四感应器均与贴胶工位b对应，第三感应器1219b用于检测随旋转座1214转动至贴胶工位b的吸盘1215是否位于伸出位置，第二感应器用于检测随旋转座1214转动至贴胶工位b的吸盘1215是否位于缩回位置。可选地，第三感应器1219b和第四感应器均可采用光电传感器。

[0060] 进一步地，每个吸盘1215上均安装有第一感应块1214a和第二感应块，当吸盘1215随旋转座1214转动至备胶工位a时，该吸盘1215上的第一感应块1214a与第一感应器1219a相适配，该吸盘1215上的第二感应块与第二感应器相适配。当吸盘1215随旋转座1214转动至贴胶工位b时，该吸盘1215上的第一感应块1214a与第三感应器1219b相适配，该吸盘1215上的第二感应块与第四感应器相适配。

[0061] 可以理解的是，当第一感应器1219a检测到第一感应块1214a时，表明此时处于备胶工位a的吸盘1215位于伸出位置。当第二感应器检测到第二感应块时，表明此时处于备胶工位a的吸盘1215位于缩回位置。

[0062] 当第三感应器1219b检测到第一感应块1214a时，表明此时处于贴胶工位b的吸盘1215位于伸出位置。当第四感应器检测到第二感应块时，表明此时处于贴胶工位b的吸盘1215位于缩回位置。

[0063] 请继续参见图1及图2所示，具体到实施例中，驱动组件122包括旋转驱动件1221、主动轮1222、传动带1223及从动轮1224。该主动轮1222安装于旋转驱动件1221的输出轴，从动轮1224安装于旋转轴1211，传动带1223套设于主动轮1222和从动轮1224，使得主动轮1222可通过传动带1223带动从动轮1224转动。如此，当旋转座1214需要转动时，旋转驱动件1221驱动主动轮1222转动，主动轮1222通过传动带1223带动从动轮1224转动，从动轮1224带动旋转轴1211转动，旋转轴1211再带动旋转座1214转动，从而带动各个吸盘1215依次循环途经备胶工位a和贴胶工位b。可选地，旋转驱动件1221可以是电机。

[0064] 本实用新型的实施例中，贴胶单元10还包括集废工位。各个吸盘1215随旋转座1214绕旋转轴线转动的过程中，依次途径备胶工位a、集废工位和贴胶工位b。贴胶单元10还

包括对应于集废工位布设的集废机构13，该集废机构13包括集废支架133、快拆件131及集废板132，快拆件131可拆卸地连接于集废支架133，集废板132固接于快拆件131。

[0065] 其中，当任意一个吸盘1215吸取的胶片为不良胶片时，该吸盘1215在途经集废工位时能够将不良胶片粘贴至集废板132。当集废板132上粘贴有不良胶片后，可通过将快拆件131与集废支架133分离而实现集废板132的拆卸，并取下集废板132上的不良料片，然后再将快拆件131连接至集废支架133，从而完成集废板132的装配，以便于集废板132能够用于再次承接不良料片。如此，可利用集废机构13将不良胶片剔除，避免不良胶片流入下游工序，有利于提高产品质量。可选地，集废支架133的相对两端分别固定连接于两个支撑块1216。

[0066] 进一步地，任意一个吸盘1215在备胶工位a吸取的胶片为不良胶片时，该吸取不良胶片的吸盘1215随旋转座1214转动至集废工位时，对应的伸缩驱动件1215a驱动该吸取不良胶片的吸盘1215伸出，直至将该不良胶片粘贴至集废板132，然后该伸缩驱动件1215a驱动该吸盘1215缩回而复位。

[0067] 具体到实施例中，集废支架133上具有顶部开口的卡槽，快拆件131可由开口卡接于该卡槽内，从而实现快拆件131与集废支架133的可拆卸连接。如此，当集废板132上粘贴有不良胶片后，将快拆件131向上抬升(可以利用人工)，直至由卡槽的顶部开口取去，从而实现集废板132的拆卸。去除集废板132上的不良胶片后，利用将快拆件131由卡槽的顶部开口放入卡槽内(可以利用人工)，从而实现集废板132的装配。利用快拆件131与卡槽的卡接配合能够实现集废板132的快速拆卸和装配，且操作简单方便，劳动强度小。当然，在另一些实施例中，卡槽也可开设于快拆件131的底部，快拆件131利用该卡槽与集废支架133的顶部卡接，也能实现快拆件131与集废支架133的快速装配和拆卸。

[0068] 当然，需要说明的是，快拆件131与集废支架133之间也可采用其它结构来实现快拆，例如磁铁吸附结构、插杆和插孔插接配合结构等，在此不作限定。

[0069] 为了方便操作快拆件131，在一个实施例中，快拆件131上安装有把手134，该把手用于供操作人员握持，以便于将快拆件131快速的拆离集废支架133，并将快拆件131快速的装配至集废支架133。

[0070] 请继续参见图1及图2所示，本实用新型的实施例中，备胶机构11包括均安装于安装板3上的压胶组件111、切胶组件113及拉胶组件112。压胶组件111与位于备胶工位a的吸盘1215相对布设，拉胶组件112用于由压胶组件111上游拉动胶带A沿位于备胶工位a的吸盘1215移动至压胶组件111下游(即在图1和图2所示的实施例中，拉胶组件112由位于备胶工位a的吸盘1215的左端拉动胶带A至位于备胶工位a的吸盘1215的右端，压胶组件111对应于位于备胶工位a的吸盘1215的左端布设)。压胶组件111用于将胶带A压紧于该位于备胶工位a的吸盘1215。切胶组件113设置于压胶组件111的上游，用于将压紧于吸盘1215的胶带A切断。

[0071] 如此，在实际作业时，首先，拉胶组件112拉动压胶组件111上游的胶带A的起头端沿位于备胶工位a的吸盘1215移动至压胶组件111的下游(即拉胶组件112拉动上游的胶带A的起头端穿过压胶组件111和位于备胶工位a的吸盘1215之间)。然后，位于备胶工位a的吸盘1215在对应的伸缩驱动件1215a的驱动下伸出而靠近胶带A，压胶组件111将胶带A压紧于位于备胶工位a的吸盘1215，伸出的吸盘1215对胶带A进行吸附。再然后，切胶组件113将压

紧于吸盘1215的胶带A切断，切断后形成的具有预设长度的胶片被吸盘1215吸附。最后，压胶组件111解除对胶片的压紧，吸取胶片的吸盘1215在伸缩驱动件1215a的驱动下相对旋转座1214缩回，驱动组件122驱动旋转座1214转动，使得该吸取胶片的吸盘1215转动至贴胶工位b，并将胶片粘贴于极片料带上。

[0072] 具体到实施例中，压胶组件111包括压胶座1111、压胶驱动件1112及压胶块1113。压胶座1111固定连接于安装板3，压胶驱动件1112安装于该压胶座1111上，并与压胶块1113驱动连接，压胶驱动件1112用于驱动压胶块1113朝向位于备胶工位a的吸盘1215靠近或远离，以压紧或松开胶带A。如此，当拉胶组件112拉动胶带A到位后，位于备胶工位a的吸盘1215伸出，压胶驱动件1112驱动压胶块1113朝向位于备胶工位a的吸盘1215靠近，直至将二者之间的胶带A压紧，然后伸出的吸盘1215对胶带A进行吸附。待切胶组件113切断胶带A后，压胶驱动件1112驱动压胶块1113远离位于备胶工位a的吸盘1215而复位，为下一次的压胶作准备。可选地，压胶驱动件1112可以是气缸。

[0073] 具体到实施例中，切胶组件113包括切胶座1131、切胶驱动件1132及切刀1133，切胶座1131固定连接于安装板3，切胶驱动件1132安装于切胶座1131，并与切刀1133驱动连接，以驱动切刀1133切断压紧于吸盘1215的胶带A。可选地，切胶驱动件1132可以是气缸。

[0074] 具体到实施例中，拉胶组件112包括拉胶夹爪单元及与拉胶夹爪单元驱动连接的拉胶驱动单元112a(见图5)，拉胶夹爪单元用于夹取胶带A的起头端，拉胶驱动单元112a用于驱动拉胶夹爪单元移动，从而实现拉胶。

[0075] 进一步地，拉胶夹爪单元安装于安装板3的安装有贴胶组件121的一侧，拉胶驱动单元112a安装于安装板3的相对的另一侧，即拉胶夹爪单元和拉胶驱动单元112a分别安装于安装板3的相对两侧，一方面有利于提高空间利用率，另一方面有利于拉胶组件112的拆装。

[0076] 进一步地，拉胶单元包括拉胶座1121、夹爪驱动件1122及夹爪1123，拉胶座1121可移动地连接于安装板3，并与拉胶驱动单元112a驱动连接，以由该拉胶驱动单元112a驱动相对安装板3移动。夹爪驱动件1122安装于该拉胶座1121，夹爪1123连接于夹爪驱动件1122，该夹爪驱动件1122用于驱动夹爪1123夹紧或松开胶带A。如此，当需要拉胶时，首先，拉胶驱动单元112a驱动拉胶座1121向上游移动，直至上游的胶带A的起头端可被夹爪1123夹取。然后，夹爪驱动件1122驱动夹爪1123夹紧胶带A的起头端。再然后，拉胶驱动单元112a驱动拉胶座1121向下游移动而复位，从而拉动胶带A的起头端穿过压胶组件111的压胶块1113和位于备胶工位a的吸盘1215之间。再然后，压胶组件111将胶带A压紧于吸盘1215，吸盘1215吸附胶带A，切胶组件113将胶带A切断而形成吸附于吸盘1215上的胶片。最后，夹爪驱动件1122驱动夹爪1123松开对胶带A的夹持，压胶组件111复位而解除对胶片的压紧，吸附胶片的吸盘1215回缩而取走胶片。可选地，夹爪驱动件1122可以采用夹爪气缸。

[0077] 可选地，拉胶座1121上设置有拉胶滑块(图未标)，安装板3上设置有拉胶滑轨1124，拉胶滑块与拉胶滑轨1124滑动配合，从而实现拉胶座1121可移动地连接于安装板3，使得拉胶座1121的移动更加稳定可靠。

[0078] 请参见图5所示，进一步地，拉胶驱动单元112a包括拉胶驱动座1128及拉胶驱动件1125，拉胶驱动座1128可移动地连接于安装板3，且与拉胶座1121固定连接。拉胶驱动件1125安装于安装板3，且与拉胶驱动座1128传动连接，以驱动拉胶驱动座1128移动，从而带

动拉胶座1121移动，进而带动夹爪1123实现拉胶动作。

[0079] 进一步地，拉胶驱动单元112a还包括丝杆1126及丝杆螺母1127，丝杆1126绕自身轴线可转动地连接于安装板3，拉胶驱动件1125通过联轴器11251与该丝杆1126连接。丝杆螺母1127螺纹连接于该丝杆1126，并与拉胶驱动座1128固定连接。如此，当需要拉胶时，拉胶驱动件1125驱动丝杆1126转动，从而使得丝杆螺母1127沿丝杆1126的轴向移动，拉胶驱动座1128随丝杆螺母1127移动并带动拉胶座1121移动，进而拉胶座1121带动夹爪1123实现拉胶动作。可选地，拉胶驱动件1125可以是电机。

[0080] 进一步地，安装板3上开设有贯穿其相对两侧的避位槽32，拉胶驱动座1128上安装有驱动块1129，该驱动块1129通过避位槽32由安装板3安装有拉胶驱动座1128的一侧贯穿至安装有拉胶座1121的另一侧，并与拉胶座1121固定连接，从而通过驱动块1129实现拉胶驱动座1128与拉胶座1121的固定连接。可以理解的是，驱动块1129可在拉胶驱动座1128的带动下沿避位槽32移动。

[0081] 进一步地，安装板3上设置有驱动滑轨31，拉胶驱动座1128上设置有驱动滑块，驱动滑块与驱动滑轨31滑动配合，以实现拉胶驱动座1128相对安装板3的可移动连接，使得拉胶驱动座1128的移动更加稳定可靠。

[0082] 具体到实施例中，备胶机构11还包括设置于切胶组件113上游的夹胶组件114，该夹胶组件114用于夹紧或松开经过的胶带A。拉胶组件112用于夹持穿出夹胶组件114的胶带A，并拉动该胶带A穿过压胶组件111与位于备胶工位a的吸盘1215之间。如此，在进行拉胶之前，夹胶组件114夹紧胶带A。当需要拉胶时，拉胶驱动单元112a驱动拉胶座1121向上游移动，直至夹爪1123在夹爪驱动件1122的驱动下夹紧夹持于夹胶组件114的胶带A的起头端。然后，夹胶组件114松开对胶带A的夹持，拉胶驱动单元112a驱动拉胶座1121向下游移动，从而拉动胶带A穿过压胶组件111和位于备胶工位a的吸盘1215之间。拉胶到位后，压胶组件111将胶带A压紧于吸盘1215，夹胶组件114再次夹紧胶带A。再然后，切胶组件113在压胶组件111和夹胶组件114之间的位置切断胶带A，以形成具有预设长度的胶片。

[0083] 进一步地，夹胶组件114包括夹胶座1141、夹胶驱动件1142及夹胶夹爪1143。夹胶座1141固定连接于安装板3，夹胶驱动件1142安装于夹胶座1141，并与夹胶夹爪1143驱动连接，以驱动夹胶夹爪1143夹紧或松开胶带A。可选地，夹胶驱动件1142可以是夹爪气缸。

[0084] 本实用新型的实施例中，贴胶单元10包括两个，两个贴胶单元10分别布置于极片料带的相对两侧，使得其中一个贴胶单元10的贴胶机构12将备胶机构11提供的胶片粘贴至极片料带的一侧，其中另一个贴胶单元10的贴胶机构12将备胶机构11提供的胶片粘贴至极片料带的另一侧。需要说明的是，两个贴胶单元10的结构相似，且相对极片料带对称布设。

[0085] 进一步地，放卷装置2也包括两个，两个放卷装置2与两个贴胶单元10一一对应，每一放卷装置2用于向对应的贴胶单元10的备胶工位a输送胶带A。

[0086] 请参见图5所示，具体到实施例中，安装板3上开设有两条避位槽32，拉胶驱动座1128上固定连接有与两个避位槽32一一对应的两个驱动块1129，两个驱动块1129分别通过对应的避位槽32贯穿至安装板3的另一侧，并分别与两个贴胶单元10的拉胶座1121固定连接，以便于实现两个贴胶单元10的备胶机构11的拉胶组件112的拉胶动作。如此，两个贴胶单元10的备胶机构11的拉胶组件112共用一个拉胶驱动单元112a，有利于简化贴胶装置1的结构，降低装置成本。

[0087] 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。

[0088] 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。

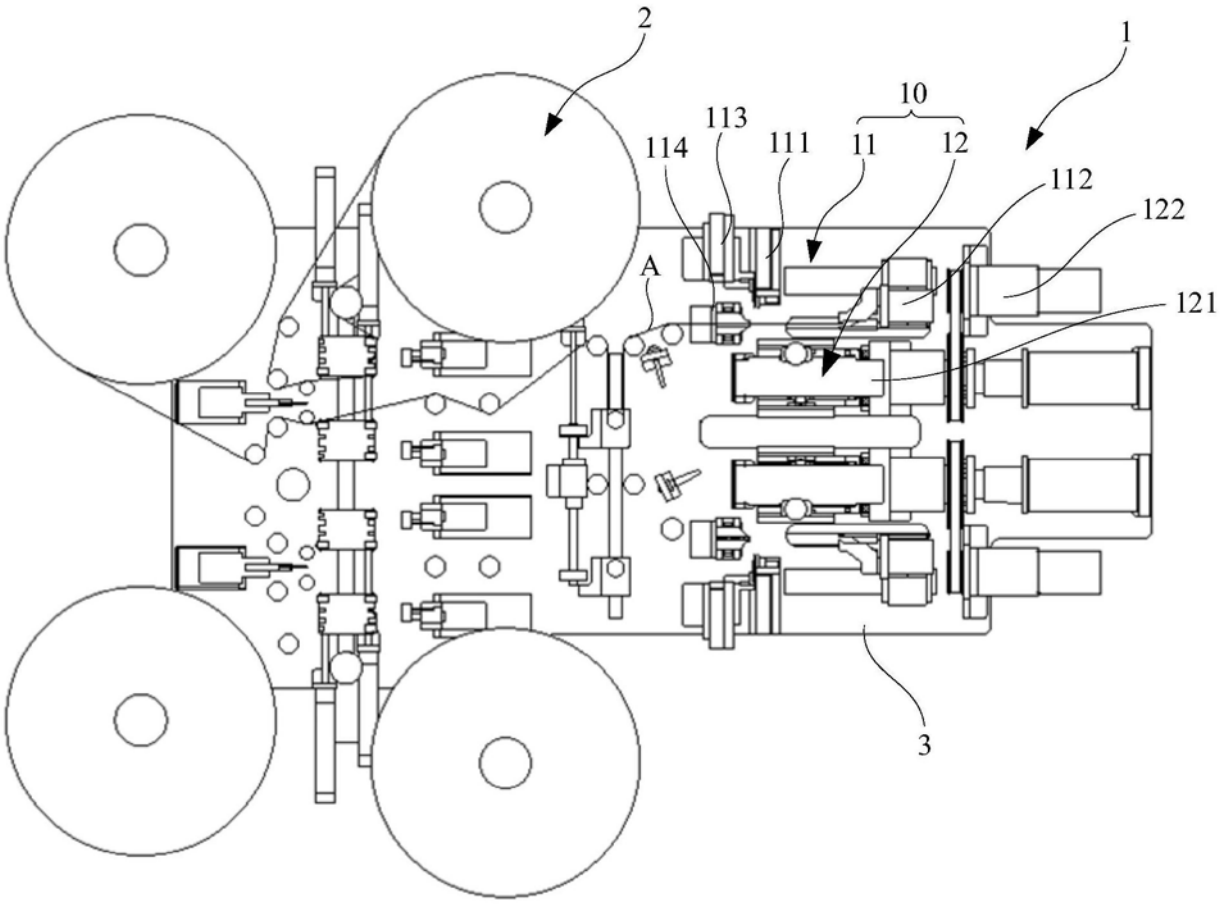


图1

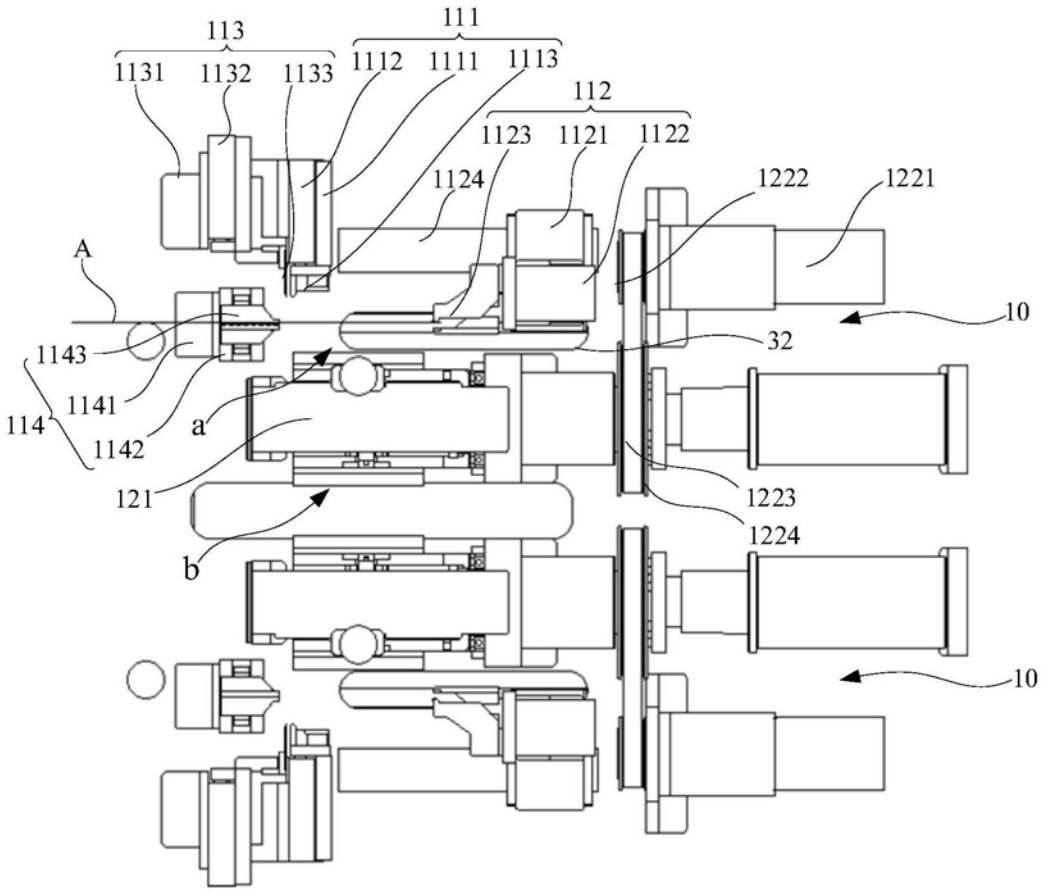

113
111
1131
1132
1133
1112
1111
1113
112
1123
1121
1122
1124
1222
1221
A
10
32
1143
1141
114
1142
a
121
1223
1224
b
10

图2

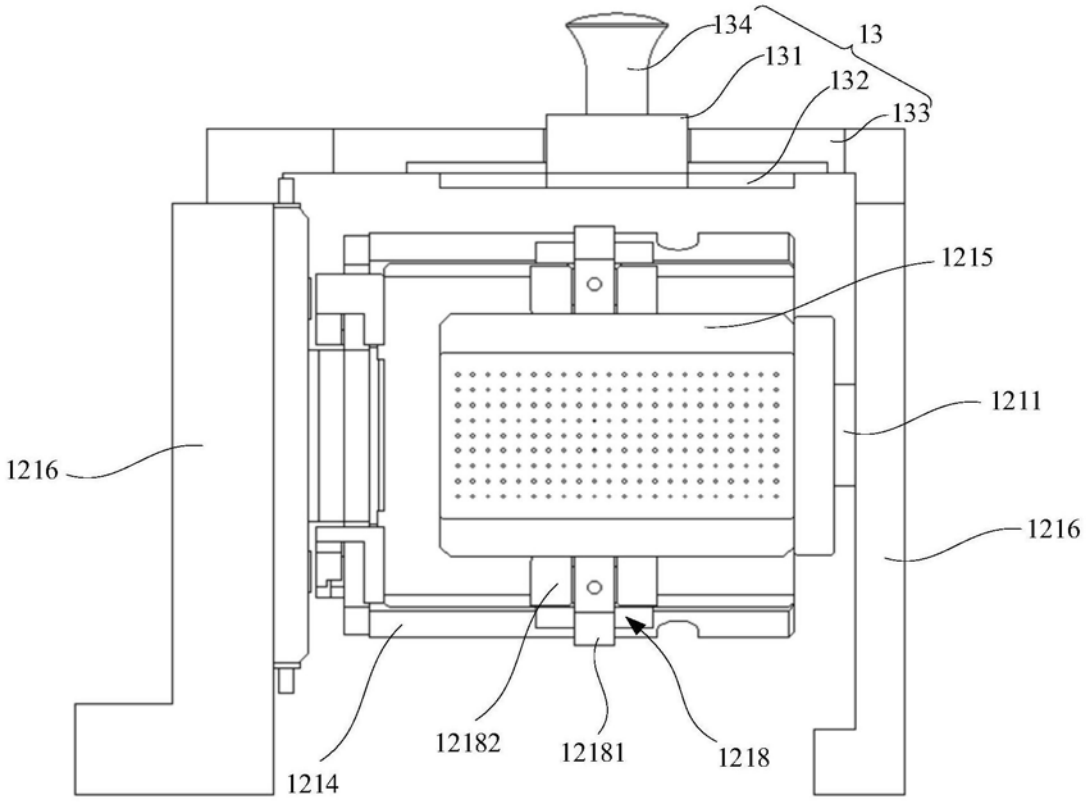


图3

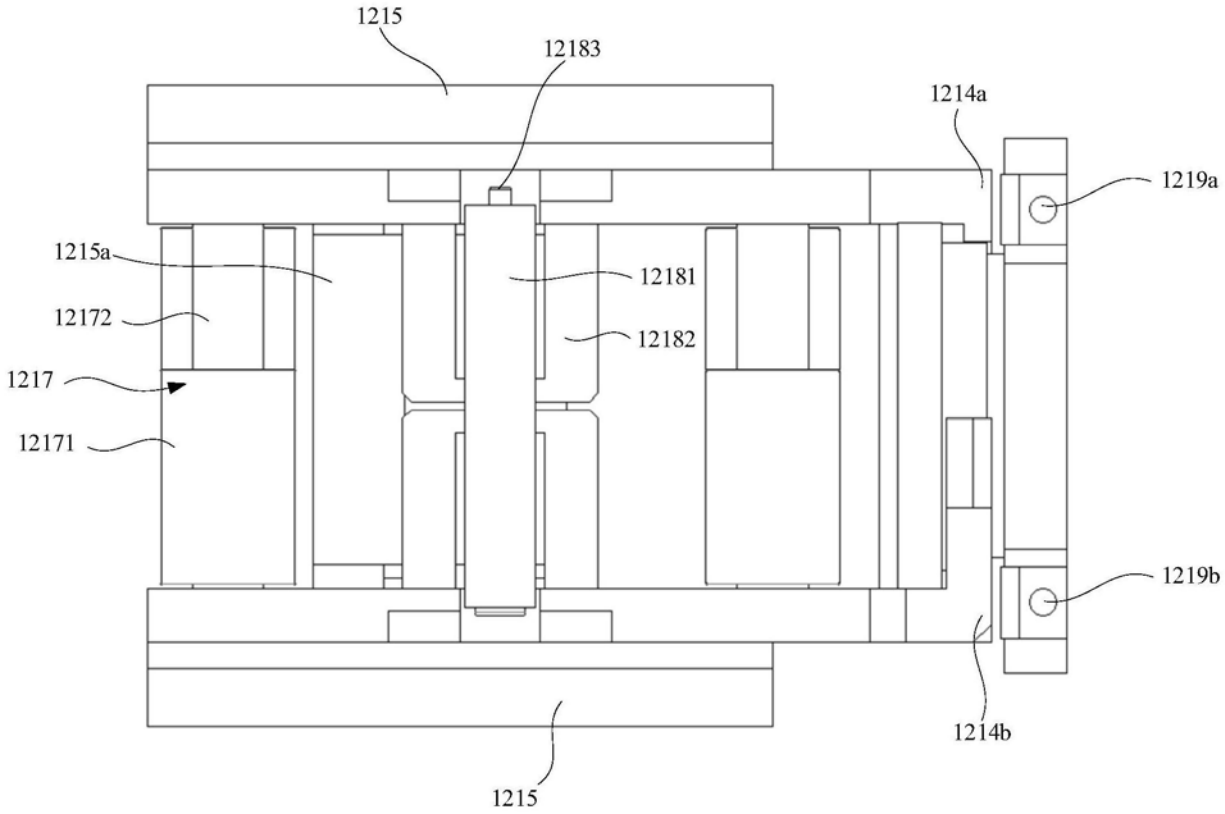

1215
12183
1214a
1219a
1215a
12181
12172
12182
1217
12171
1219b
1214b
1215

图4

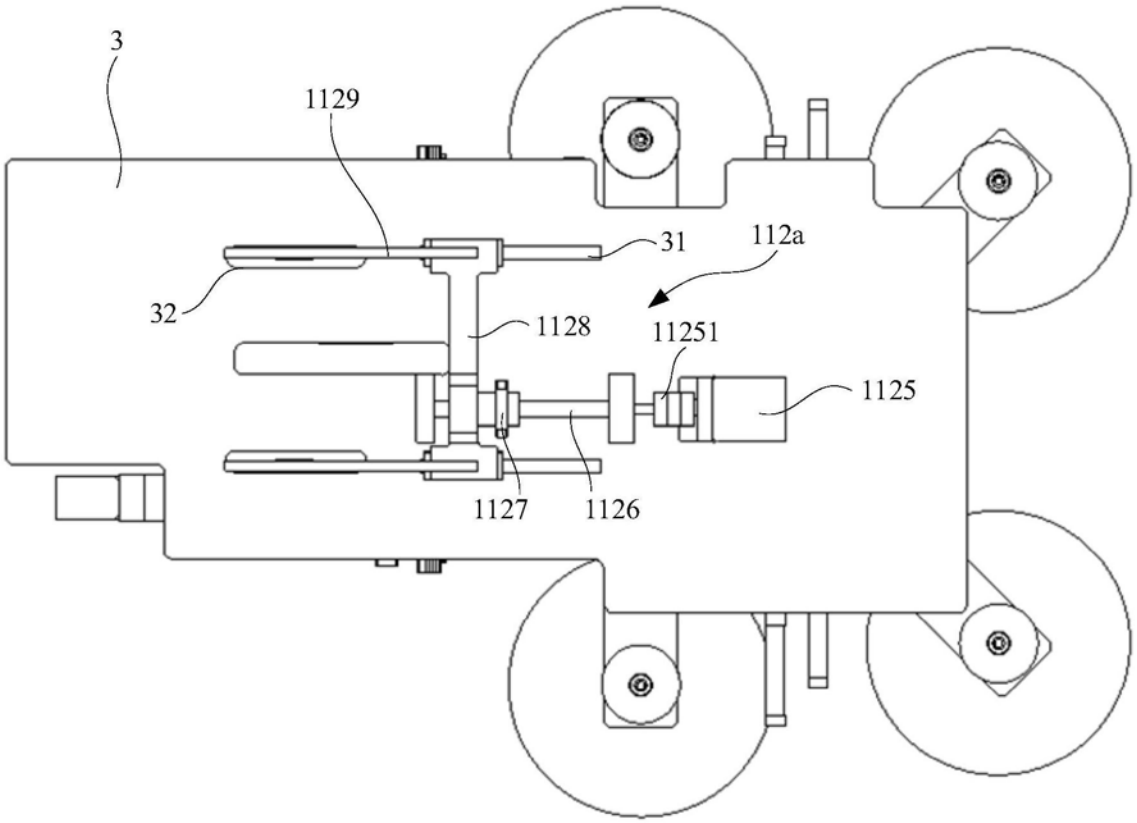


图5