



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222621513 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202420937418.4

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 苏州羿驰辉科技有限公司

地址 215628 江苏省苏州市张家港市南丰镇海丰路21号

(72) 发明人 朱小波 钟建平 董红霞

(51) Int. Cl.

H10F 71/00 (2025.01)

H01L 21/67 (2006.01)

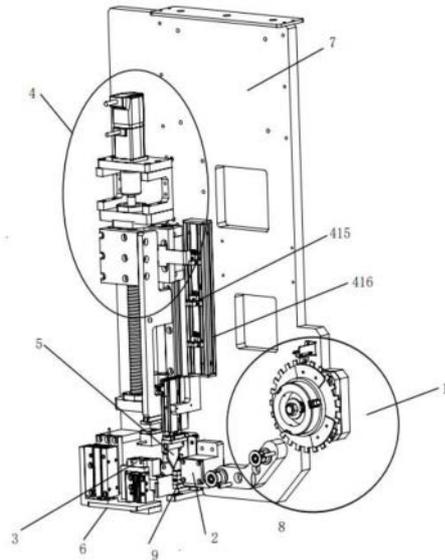
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种贴胶装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种贴胶装置:包括安装大板,设置于安装大板上的供料机构,供料机构包括连接在安装大板下端的导向轮组合,导向轮组合的一侧设置有吸盘机构,吸盘机构的一侧设置有夹料机构,夹料机构的一侧设置有拉料机构,拉料机构的一侧设置有压料机构,在拉料机构的上方设置有吸料机构,吸料机构的下侧方,位于夹料机构与拉料机构之间,设有切刀机构。通过该贴胶装置能够保证贴附于电池片表面处于平整的状态,并且上胶、拉胶、切胶、贴胶等动作集成于一台贴胶装置,从而使该贴胶装置机构简单,布局紧凑,提高了生产效率。



1. 一种贴胶装置,其特征在于:包括安装大板(7),所述安装大板(7)上设置有供料机构(1),所述供料机构(1)包括连接在所述安装大板(7)下端的导向轮组合(8),所述导向轮组合(8)的一侧设置吸盘机构(2),所述吸盘机构(2)的一侧设有夹料机构(9),所述夹料机构(9)的一侧设有拉料机构(3),所述拉料机构(3)的一侧设有压料机构(6),所述拉料机构(3)的上方设有吸料机构(4),在所述吸料机构(4)的下侧方,位于所述夹料机构(9)与所述拉料机构(3)之间,设有切刀机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种贴胶装置,其特征在于:所述供料机构(1)包括胶带轴连接板(101),所述胶带轴连接板(101)上设有供料盘转轴(102),所述供料盘转轴(102)上设有感应盘(103),所述感应盘(103)连接大扇片(104),所述大扇片(104)连接于料盘(105),所述料盘(105)上设有压条(106),所述压条(106)连接有弹性块(107),所述弹性块(107)上设有弹簧(108),在所述胶带轴连接板(101)的上端设有缺料感应开关(109)。

3. 根据权利要求1所述的一种贴胶装置,其特征在于:所述吸盘机构(2)包括吸盘主体(201)和封盖,所述吸盘主体(201)内设置有空腔,且所述吸盘主体(201)底部开设有与空腔相通的料槽(202),所述吸盘主体(201)的一侧设有气管接头(203)。

4. 根据权利要求1所述的一种贴胶装置,其特征在于:所述拉料机构(3)包括第一固定板(301),所述第一固定板(301)上设有第一拉料气缸(302),所述第一拉料气缸(302)侧壁上固定连接第三固定板(303),所述第三固定板(303)上设有下压气缸(304),所述下压气缸(304)输出端连接有压块(312),在所述下压气缸(304)侧壁上连接有固定块(313),所述第一固定板(301)底侧面上设有连接板(305),所述连接板(305)另一端固定连接第二固定板(306),所述第二固定板(306)上设有第二拉料气缸(307)。

5. 根据权利要求4所述的一种贴胶装置,其特征在于:所述第一拉料气缸(302)的输出端固定连接第四固定板(308),所述第四固定板(308)上设有打带气缸(309),所述打带气缸(309)输出端连接有打带转接板(310),所述打带转接板(310)上设有打带板(311)。

6. 根据权利要求1所述的一种贴胶装置,其特征在于:所述压料机构(6)包括第五固定板(601),所述第五固定板(601)连接有气缸连接板(602),所述气缸连接板(602)上设有压下气缸(603),所述压下气缸(603)输出端连接有压下板(604),所述压下板(604)上设有压下海绵(605)。

7. 根据权利要求1所述的一种贴胶装置,其特征在于:所述吸料机构(4)包括电机固定板(401),所述电机固定板(401)上设有伺服电机(402),所述伺服电机(402)传动连接滚珠丝杆(403),所述滚珠丝杆(403)的两端设有丝杆固定板(404),在所述滚珠丝杆(403)的上端设有丝杆连接板(405),所述丝杆连接板(405)的两侧壁分别连接有滑块(406)和立板支撑(407),在所述丝杆连接板(405)上设有感应片(414),所述滑块(406)滑动连接与线轨(408),所述线轨(408)的一侧,设有铝合金型材(416),所述铝合金型材(416)上设有光电开关(415),所述立板支撑(407)的侧面连接升降立板(409),所述升降立板(409)的底端设有电机连接板(411),所述电机连接板(411)上设有微型电机(410),所述微型电机(410)传动连接旋转柱体(412),所述旋转柱体(412)上设有椭圆吸盘(413)。

8. 根据权利要求1所述的一种贴胶装置,其特征在于:所述夹料机构(9)包括夹爪气缸固定板(901),所述夹爪气缸固定板(901)上设有夹爪气缸(902),所述夹爪气缸(902)输出端连接有夹头(903),所述夹头(903)连接有夹持零件(904)。

9. 根据权利要求1所述的一种贴胶装置,其特征在于:所述切刀机构(5)包括切刀气缸固定板(501),所述切刀气缸固定板(501)上设有切刀气缸(502),所述切刀气缸(502)输出端连接刀具固定下模(503),所述刀具固定下模(503)上设有切刀(504),所述切刀(504)外侧设有刀具压板(505)。

10. 根据权利要求1所述的一种贴胶装置,其特征在于:所述导向轮组合(8)包括导向轮固定板(803),所述导向轮固定板(803)上设有惰轮杆(801),所述惰轮杆(801)上设有惰轮(802),在所述惰轮(802)一侧设有挡料棒(804)。

一种贴胶装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件生产技术领域,具体为一种贴胶装置。

背景技术

[0002] 在光伏组件生产的过程中,不同的光伏组件有不同的工艺要求。有的光伏组件需要在相邻的电池片的缝隙处贴胶带,用于在生产电池串的过程中固定相邻的电池片,或是用于遮挡相邻电池片之间的缝隙以提升光伏组件的美观性。现有技术中,在电池片上贴胶带时,使用夹钳将胶带从供料圈上拉出并用切刀裁断,然后贴在电池片上,效率低下。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的不足,本实用新型提供了一种贴胶装置。为实现上述目的,本实用新型提供的技术方案:一种贴胶装置,其特征在于:包括安装大板,所述安装大板上设置有供料机构,所述供料机构包括连接在所述安装大板下端的导向轮组合,所述导向轮组合的一侧设置吸盘机构,所述吸盘机构的一侧设有夹料机构,所述夹料机构的一侧设有拉料机构,所述拉料机构的一侧设有压料机构,所述拉料机构的上方设有吸料机构,在所述吸料机构的下侧方,位于所述夹料机构与所述拉料机构之间,设有切刀机构。

[0004] 优选的,所述供料机构包括胶带轴连接板,所述胶带轴连接板上设有供料盘转轴,所述供料盘转轴上设有感应盘,所述感应盘连接大扇片,所述大扇片连接于料盘,所述料盘上设有压条,所述压条连接有弹性块,所述弹性块上设有弹簧,在所述胶带轴连接板的上端设有缺料感应开关。

[0005] 优选的,所述吸盘机构包括吸盘主体和封盖,所述吸盘主体内设置有空腔,且所述吸盘主体底部开设有与空腔相通的料槽,所述吸盘主体的一侧设有气管接头。

[0006] 优选的,所述拉料机构包括第一固定板,所述第一固定板上设有第一拉料气缸,所述第一拉料气缸固定连接第三固定板,所述第三固定板上设有下压气缸,所述下压气缸输出端连接有压块,在所述下压气缸侧壁上连接有固定块,所述第一固定板底侧面上设有连接板,所述连接板另一端固定连接第二固定板,所述第二固定板上设有第二拉料气缸。

[0007] 优选的,所述第一拉料气缸的输出端固定连接第四固定板,所述第四固定板上设有打带气缸,所述打带气缸输出端连接有打带转接板,所述打带转接板上设有打带板。

[0008] 优选的,所述压料机构包括第五固定板,所述第五固定板连接有气缸连接板,所述气缸连接板上设有压下气缸,所述压下气缸输出端连接有压下板,所述压下板上设有压下海绵。

[0009] 优选的,所述吸料机构包括电机固定板,所述电机固定板上设有伺服电机,所述伺服电机传动连接滚珠丝杆,所述滚珠丝杆的两端设有丝杆固定板,在所述滚珠丝杆的上端设有丝杆连接板,所述丝杆连接板的两侧壁分别连接有滑块和立板支撑,在所述丝杆连接板上设有感应片所述滑块滑动连接与线轨,在所述滑块的一侧,设有铝合金型材,所述铝合金型材上设有光电开关,所述立板支撑的侧面连接升降立板,所述升降立板的底端设有电

机连接板,所述电机连接板上设有微型电机,所述微型电机传动连接旋转柱体,所述旋转柱体上设有椭圆吸盘。

[0010] 优选的,所述夹料机构包括夹爪气缸固定板,所述夹爪气缸固定板上设有夹爪气缸,所述夹爪气缸输出端连接有夹头,所述夹头连接有夹持零件。

[0011] 优选的,所述切刀机构包括切刀气缸固定板,所述切刀气缸固定板上设有切刀气缸,所述切刀气缸输出端连接刀具固定下模,所述刀具固定下模上设有切刀,所述切刀外侧设有刀具压板。

[0012] 优选的,所述导向轮组合(8)包括导向轮固定板,所述导向轮固定板上设有惰轮杆,所述惰轮杆上设有惰轮,在所述惰轮一侧设有挡料棒。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的一种贴胶装置,具有一下有益效果:该实用新型将胶带收卷于供料机构上,并通过夹料机构夹持住胶带的自由端,随后通过拉料机构完成所需尺寸的胶带,吸料机构吸附胶带后通过切刀机构裁切胶带再贴附于电池片的表面,最后通过压料机构加固胶带与电池片的粘贴。通过该贴胶装置能够保证贴附于电池片表面处于平整的状态,并且上胶、拉胶、切胶、贴胶等动作集成于一台贴胶装置,从而使该贴胶装置机构简单,布局紧凑,提高了生产效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚的说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需使用的附图做简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型实施例提供的供料机构结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例提供的吸盘主体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例提供的拉料机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型实施例提供的吸料机构结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型实施例提供的切刀机构结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型实施例提供的压料机构结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型实施例提供的拉料机构背面示意图;

[0022] 图8为本实用新型实施例提供的导向轮组合结构示意图;

[0023] 图9为本实用新型实施例提供的夹料机构结构示意图;

[0024] 图10为本实用新型实施例提供的主视图;

[0025] 附图标记说明:

[0026] 1、供料机构;101、胶带轴连接板;102、供料盘转轴;103、感应盘;104、大扇片;105、料盘;106、压条;107、弹性块;108、弹簧;109、缺料感应开关;2、吸盘机构;201、吸盘主体;202、料槽;203、气管接头;3、拉料机构;301、第一固定板;302、第一拉料气缸;303、第三固定板;304、下压气缸;305、连接板;306、第二固定板;307、第二拉料气缸;308、第四固定板;309、打带气缸;310、打带转接板;311、打带板;312、压块;313、固定块;4、吸料机构;401、电机固定板;402、伺服电机;403、滚珠丝杆;404、丝杆固定板;405、丝杆连接板;406、滑块;407、立板支撑;408、线轨;409、升降立板;410、微型电机;411、电机连接板;412、旋转柱体;413、椭圆吸盘;414、感应片;415、光电开关;416、铝合金型材;5、切刀机构;501、切刀气缸固

定板;502、切刀气缸;503、刀具固定下模;504、切刀;505、刀具压板;6、压料机构;601、第五固定板;601、气缸连接板;602、气缸连接板;603、压下气缸;604、压下板;605、压下海绵;7、安装大板;8、导向轮组合;801、惰轮杆;802、惰轮;803、导向轮固定板;804、挡料棒;9、夹料机构;901、夹爪气缸固定板;902、夹爪气缸;903、夹头;904、夹持零件;

具体实施方式

[0027] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图及实施例对本实用新型作详细描述。

[0028] 下面结合附图和实施例对本申请做进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关实用新型,而非对该实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与实用新型相关的部分。本实用新型中所述的第一、第二等词语,是为了描述本实用新型的技术方案方便而设置,并没有特定的限定作用,均为泛指,对本实用新型的技术方案不构成限定作用。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性可以相互组合。在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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位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。此外“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。除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“相连”应作广义理解。例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接连接,可以是两个元件内部的连通。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。同一实施例中的多个技术方案,以及不同实施例的多个技术方案之间,可以进行排列组合形成新的不存在矛盾或冲突的技术方案,均在本实用新型要求保护的范围内。

[0029] 如图1-10所示,一种贴胶装置,包括安装大板(7),安装大板(7)底端一侧外壁上开设有凹型孔槽,在安装大板(7)的一侧设置有供料机构(1),供料机构(1)包括固定连接在安装大板(7)下端的导向轮组合(8),在导向轮组合(8)的一侧设置有固定连接在安装大板(7)上的吸盘机构(2),在吸盘机构(2)的一侧设有夹料机构(9),夹料机构(9)固定连接在安装大板(7)底端凹型孔槽的侧壁上,夹料机构(9)的一侧设有拉料机构(3),拉料机构(3)的一侧设有压料机构(6),在拉料机构(3)的上方设有固定连接安装大板(7)上的吸料机构(4),吸料机构(4)的下侧方,位于夹料机构(9)与拉料机构(3)之间,设有固定连接在安装大板(7)上的切刀机构(5)。

[0030] 如图1所示,供料机构(1)位于安装大板(7)下端的边侧位,包括固定连接在安装大板(7)上的胶带轴连接板(101),胶带轴连接板(101)上设有供料盘转轴(102),供料盘转轴(102)固定连接感应盘(103),感应盘(103)上连接有大扇片(104),大扇片(104)固定连接于料盘(105),料盘(105)上等距离设有多个压条(106),每一个压条(106)均连接有弹性块(107),在每一个弹性块(107)上均设有弹簧(108),在胶带轴连接板(101)的上端,设有缺料感应开关(109),缺料感应开关(109)固定连接安装大板(7)。当胶带放置于料盘(105)上,弹簧(108)受力回推弹性块(107)作用于胶带使之固定于料盘(105)。

[0031] 如图2所示,吸盘机构(2)包括吸盘主体(201)和封盖,吸盘主体(201)内部设置有

空腔,在吸盘主体(201)底部设有与空腔相通的料槽(202),吸盘主体(201)的一侧设有气管接头(203),通过气管接头(203)使吸盘主体(201)空腔内形成负压吸附住料槽(202)中的胶带,避免了胶带的掉落。

[0032] 如图3所示,拉料机构(3)包括第一固定板(301),第一固定板(301)固定连接于安装大板(7),第一固定板上(301)设有第一拉料气缸(302),第一拉料气缸(302)侧壁上固定连接第三固定板(303),第三固定板(303)上设有下压气缸(304),下压气缸(304)输出端连接有压块(312),在下压气缸(304)侧壁上连接有固定块(313),第一固定板(301)底侧面上设有连接板(305),连接板(305)的另一端固定连接第二固定板(306),第二固定板(306)上设有第二拉料气缸(307),第二拉料气缸(307)的侧壁固定连接于安装大板(7)的背侧壁上。

[0033] 进一步的,第一拉料气缸(302)的输出端固定连接有竖向布置的第四固定板(308),第四固定板(308)的侧壁上设有竖向布置的打带气缸(309),打带气缸(309)输出端连接有打带转接板(310),打带转接板(310)的一端设有竖向布置的打带板(311),用于解决在拉料过程中压块(312)下压胶带至固定块(313)上因胶带的黏性而产生的黏连。

[0034] 如图6所示,压料机构(6)包括第五固定板(601),第五固定板(601)一端固定连接于安装大板(7),第五固定板(601)另一端固定连接有气缸连接板(602),气缸连接板(602)上设有竖向布置的压下气缸(603),压下气缸(603)输出端连接有压下板(604),压下板(604)的另一侧设有压下海绵(605),用于加固胶带与电池片的粘贴,从而固定相邻的电池串。

[0035] 如图4所示,吸料机构(4)包括电机固定板(401),电机固定板(401)固定连接于安装大板(7),电机固定板(401)上连接有伺服电机(402),伺服电机(402)传动连接滚珠丝杆(403),在滚珠丝杆(403)的两顶端设有固定连接在安装大板(7)上的丝杆固定板(404),滚珠丝杆(403)的上端设有丝杆连接板(405),丝杆连接板(405)的两侧壁分别连接有滑块(406)和立板支撑(407),在丝杆连接板(405)上连接有感应片(414),滑块(406)滑动连接与线轨(408),线轨(408)竖向布置固定连接于安装大板(7),在线轨(408)的一侧,设有与线轨(408)平行布置的铝合金型材(416)铝合金型材(416)上设有光电开关(415),在立板支撑(407)的侧面固定连接有竖向布置的升降立板(409),升降立板(409)的底端固定连接有水平放置的电机连接板(411),电机连接板(411)上设有微型电机(410),微型电机(410)传动连接旋转柱体(412),旋转柱体(412)的上连接有椭圆吸盘(413)。

[0036] 如图9所示,夹料机构(9)包括夹爪气缸固定板(901),夹爪气缸固定板(901)固定连接于安装大板(7)底端凹型孔槽的侧壁上,夹爪气缸固定板(901)上设有夹爪气缸(902),夹爪气缸(902)输出端连接有夹头(903),夹头(903)连接有夹持零件(904)。

[0037] 如图5所示,切刀机构(5)包括竖向布置的切刀气缸固定板(501),切刀气缸固定板(501)一侧固定连接于安装大板(7),切刀气缸固定板(501)的侧壁上设有切刀气缸(502),切刀气缸(502)输出端连接刀具固定下模(503),刀具固定下模(503)为L型,在刀具固定下模(503)上设有切刀(504),切刀(504)外侧设有刀具压板(505),刀具压板(505)固定连接于刀具固定下模(503)上,紧压固定切刀(504)。

[0038] 如图8所示,导向轮组合(8)包括导向轮固定板(803),导向轮固定板(803)固定连接于安装大板(7)的下端,导向轮固定板(803)两端分别设有惰轮杆(801),惰轮杆(801)上设有惰轮(802),在惰轮(802)的一侧均设有挡料棒(804),导向轮组合(8)用于对胶带的导

向和归正。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用前,电池片通过排版布置于工装板上,贴胶装置通过移动机构运行至指定位置,其过程为现有基本操作工序,不做详细阐述,而在使用时,该贴胶装置通过人工上料,将胶带由导向轮组合8经料槽203至夹持零件904夹持,第二拉料气缸307输出端伸出,驱使连接板305前推,带动下压气缸304前移至夹持零件904夹持的胶带的一端,此时下压气缸304下压胶带至固定块313上,然后夹爪气缸902驱使夹持零件904打开,此时第二拉料气缸307输出端缩回,完成短尺寸胶带的拉料,然后伺服电机402转动作用于滚珠丝杆404,使得升降立板409下降使椭圆吸盘413吸附住胶带,此时切刀气缸502输出端伸出,带动切刀504下降并切断胶带,然后打带气缸309输出端缩回带动打带转接板310上升,从而使得打带板311剥离因胶带粘性而粘贴在固定块313上,然后吸盘机构4再次下降同时微型电机410运转趋势旋转柱体413带动椭圆吸盘413吸附已经切断的胶带旋转90度后粘贴工装板上的电池上,然后压气缸603输出端伸出驱使压海绵605下压作用于胶带,完成胶带与电池片的粘贴。当需要满足长尺寸胶带贴敷要求时,当第二拉料气缸307输出端伸出,驱使连接板305前推后,第一拉料气缸303输出端同时伸出,通过两个拉料气缸的行程来满足对长尺寸胶带的贴胶要求。

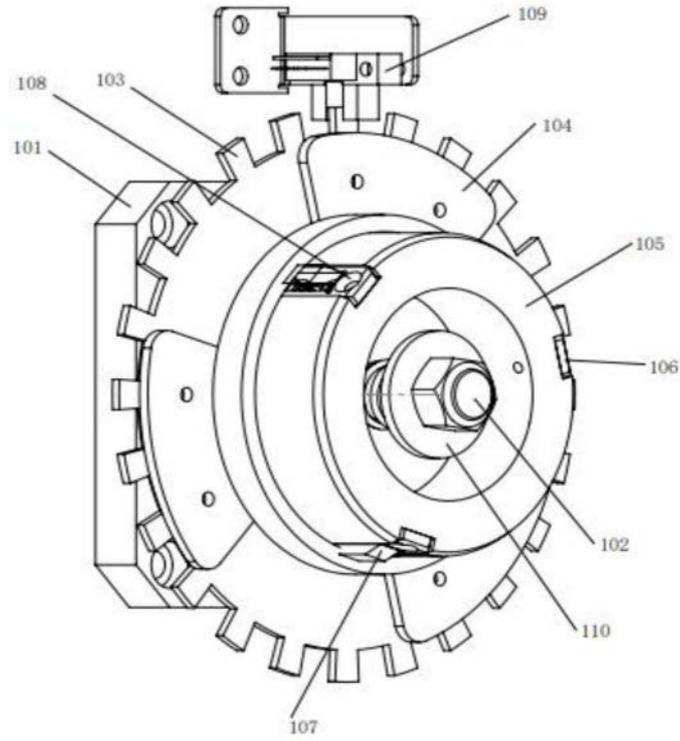


图1

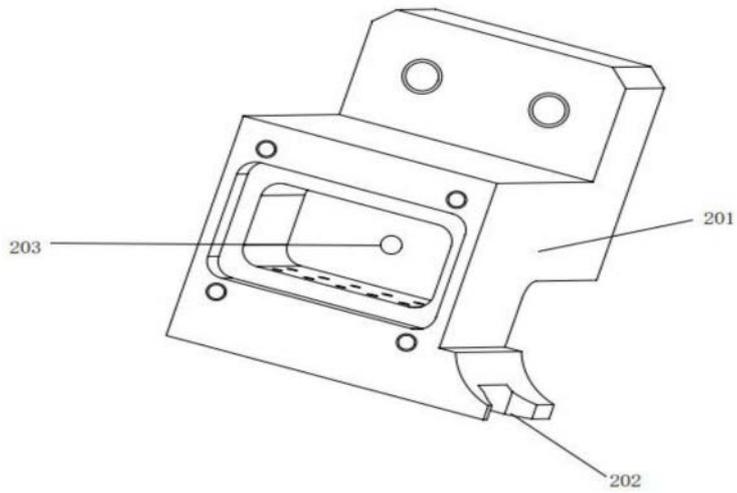


图2

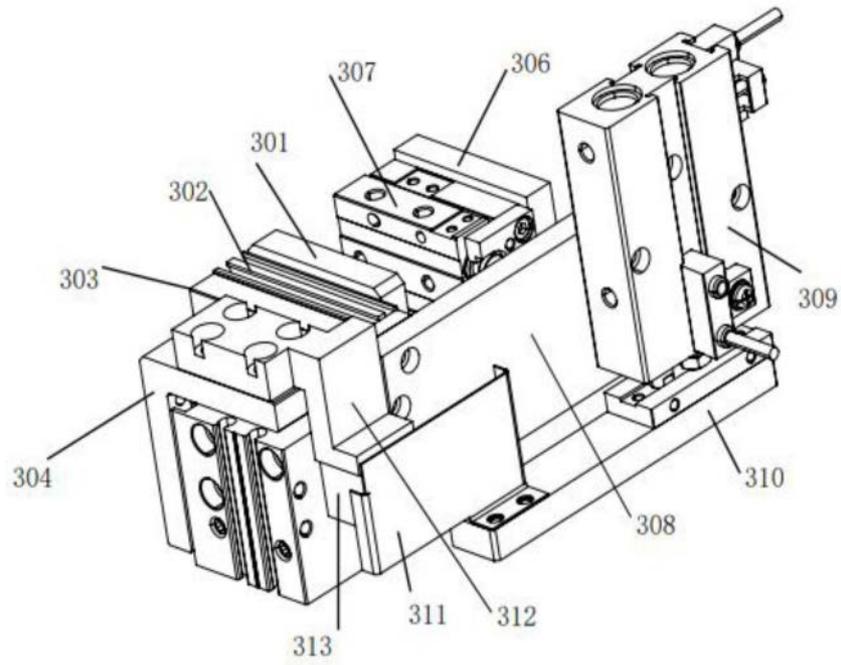


图3

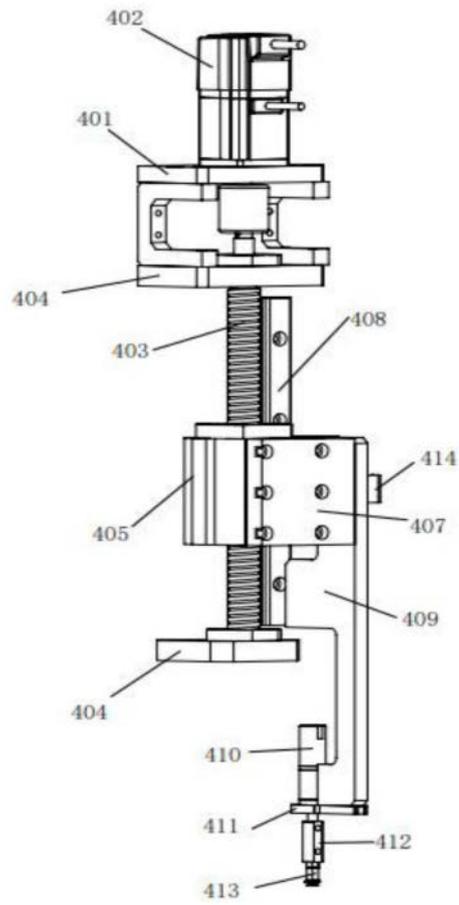


图4

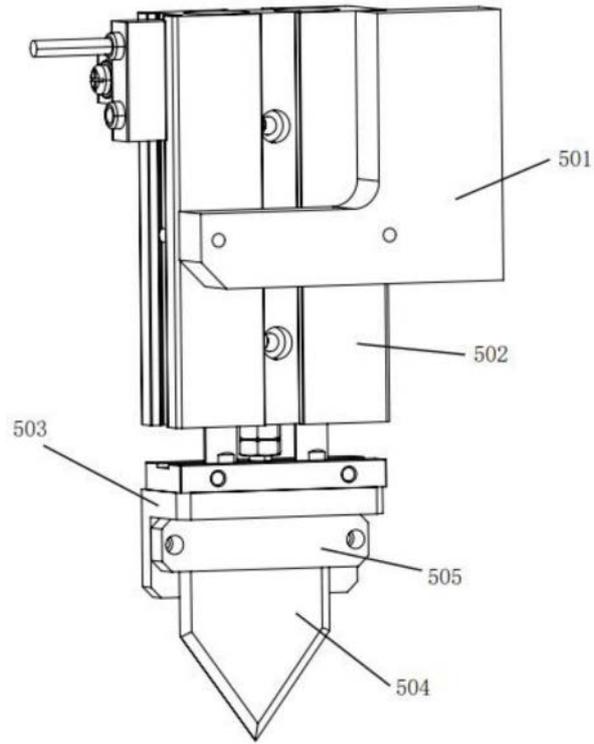


图5

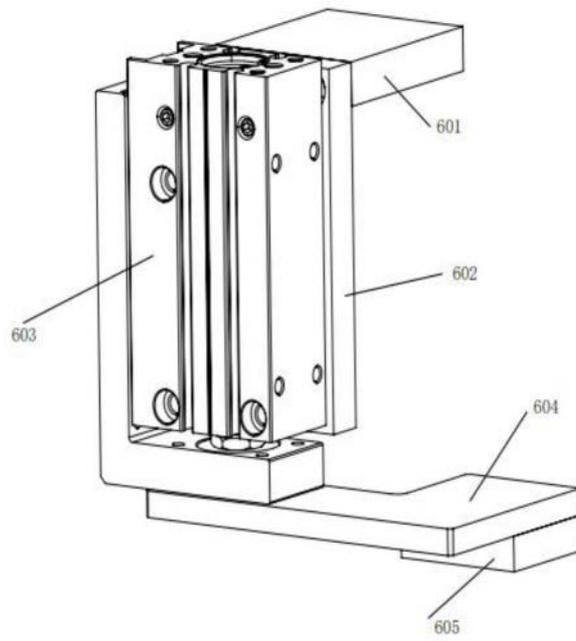


图6

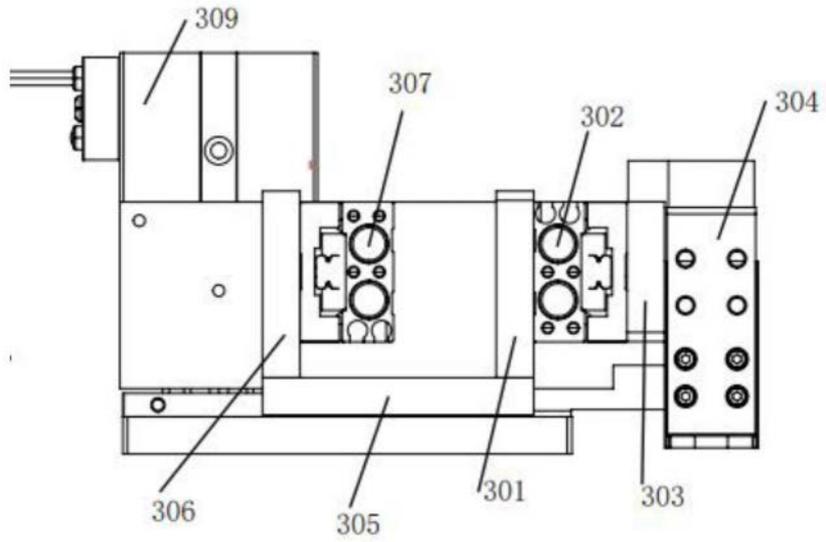


图7

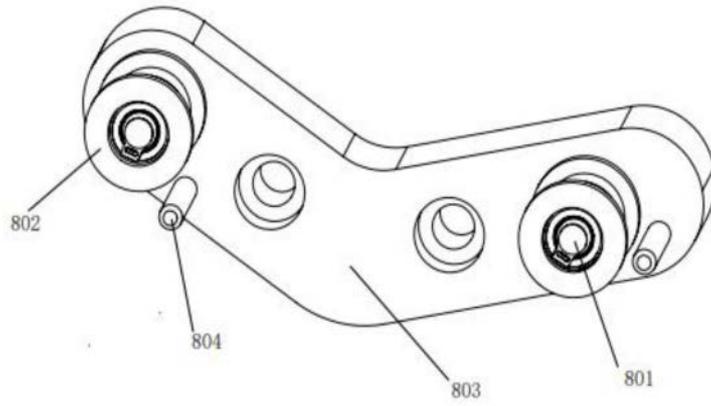


图8

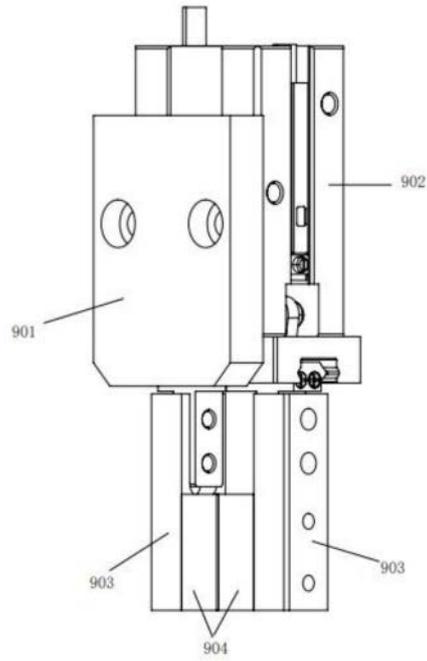


图9

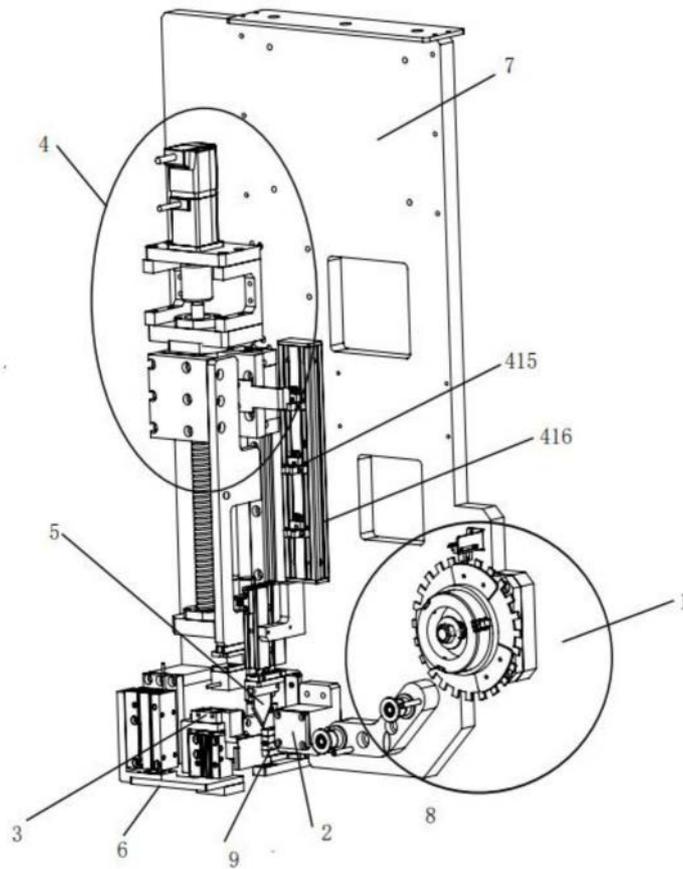


图10