(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 216261718 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202122504477.1

(22)申请日 2021.10.18

(73)专利权人 东莞市中天自动化科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市东城街道同沙科技工业园东科路38号硅谷动力2025科技园A1栋2楼

(72)发明人 吴艳成 胡盛明 伍军

(74)专利代理机构 深圳华奇信诺专利代理事务所(特殊普通合伙) 44328
代理人 范亮

(51)Int.Cl.
B05C 5/04(2006.01)

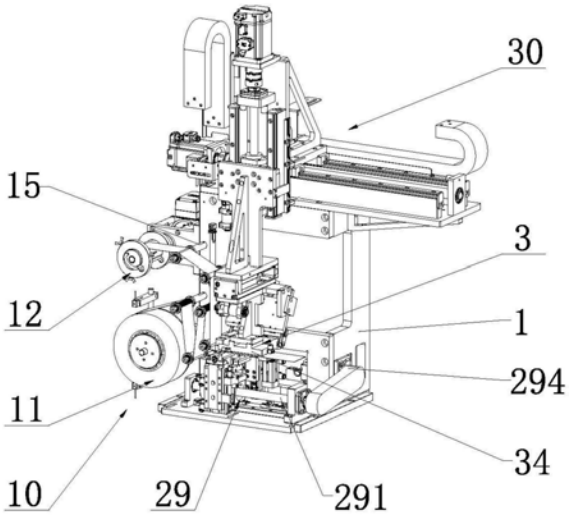
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

全自动锂电池热熔胶贴胶机

(57)摘要

本实用新型涉及锂电池加工技术领域，尤其涉及全自动锂电池热熔胶贴胶机，机架上安装有上背胶机构、拉胶机构和贴胶机构，拉胶机构包括可裁切胶布的拉胶口，拉胶口一侧接收上背胶机构输送的胶布，拉胶口另一侧设置有拉胶辊，拉胶辊与拉胶口的胶布接触配合进行粘胶，贴胶机构包括对拉胶辊的胶布进行吸附的吸合件；胶布到达拉胶口后，使得胶布一端有较大的面积与拉胶辊进行粘合，拉胶辊水平拉动至所需的长度后，贴胶机构运动，吸合件对胶布进行吸附，贴胶机构继续做贴胶运动完成贴胶；在拉胶时，拉胶辊的接触面积远大于传统的夹布件，由线接触变为面接触，在拉胶布时，胶布不会出现变形的现象，保证拉胶的质量，从而进一步保证贴胶的质量。



CN 216261718 U

1.全自动锂电池热熔胶贴胶机，包括机架，机架上安装有上背胶机构、拉胶机构和贴胶机构，其特征在于：拉胶机构包括可裁切胶布的拉胶口，拉胶口一侧接收上背胶机构输送的胶布，拉胶口另一侧设置有水平滑动的拉胶辊，拉胶辊可升降地与拉胶口的胶布接触配合进行粘胶，贴胶机构设置于拉胶辊上方，贴胶机构包括对拉胶辊的胶布进行吸附的吸合件。

2.根据权利要求1所述的全自动锂电池热熔胶贴胶机，其特征在于：所述上背胶机构包括对胶布递进输送的放卷组件和对胶带分离的纸进行回收的收卷组件，放卷组件和收卷组件均通过传胶辊组件进行传递。

3.根据权利要求2所述的全自动锂电池热熔胶贴胶机，其特征在于：所述传胶辊组件包括多根送胶辊和回胶辊，其中一根送胶辊可调节高度地进行安装于机架上。

4.根据权利要求3所述的全自动锂电池热熔胶贴胶机，其特征在于：所述送胶辊和回胶辊的数量均为三个以上，其中靠近拉胶口的送胶辊对胶布进行分离，位于中端的一根送胶辊由可升降的动力调节件驱动以调节安装高度。

5.根据权利要求1所述的全自动锂电池热熔胶贴胶机，其特征在于：所述拉胶机构包括用于接收胶布上导向块和下导向块，上导向块间隙一侧设置有裁切刀，拉胶辊可升降地与上导向块底面接触配合。

6.根据权利要求5所述的全自动锂电池热熔胶贴胶机，其特征在于：所述上导向块底面沿长度方向成型有与拉胶辊嵌合的弧形槽，下导向块可升降地设置于上导向块下方，上导向块顶面成型有与胶布接触的摩擦部。

7.根据权利要求6所述的全自动锂电池热熔胶贴胶机，其特征在于：所述上导向块的一端水平向外侧延伸，弧形槽成型于上导向块的延伸部，弧形槽一侧沿长度方向成型有多个吸附孔。

8.根据权利要求1所述的全自动锂电池热熔胶贴胶机，其特征在于：所述机架设置有驱动拉胶辊水平往复滑动的丝杆动力组件，丝杆动力组件包括可转动的丝杆件，丝杆件上同轴安装有螺纹配合的滑动座，滑动座一侧壁竖直安装有升降气缸，拉胶辊水平安装于升降气缸的驱动端。

9.根据权利要求8所述的全自动锂电池热熔胶贴胶机，其特征在于：所述贴胶机构包括带动吸合件做贴胶运动的驱动装置，吸合件旁侧设置有对贴合的胶布进行除气泡的滚胶辊。

10.根据权利要求9所述的全自动锂电池热熔胶贴胶机，其特征在于：所述贴胶机构还包括竖直设置的贴胶导向座，吸合件可拆卸地垂直安装于贴胶导向座底部，吸合件底面成型有多个气孔。

全自动锂电池热熔胶贴胶机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池加工技术领域，尤其涉及全自动锂电池热熔胶贴胶机。

背景技术

[0002] 锂离子电池可以说是目前世界上应用最成熟最广泛的新能源，如手机电脑等便携式电子产品，电动汽车，电动工具，储能项目。

[0003] 随着锂离子电池技术的广泛应用及生产完善，生产设备及生产工艺不断改进、更新，锂电池生产的合格率也在不断上升，锂电池在加工的时候需要进行贴热熔胶用于保护，提高锂电池的安全质量。

[0004] 现有的锂电池贴热熔胶机构在拉胶布时，一端由夹布件进行夹持，胶布分离后，由夹布件不断拉扯至所需长度后进行裁切，这种拉胶方式在拉胶时，夹布件与热熔胶的接触部位容易变形，甚至出现破裂的现象，影响贴胶的质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足提供一种全自动锂电池热熔胶贴胶机。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型的技术方案如下：

[0007] 全自动锂电池热熔胶贴胶机，包括机架，机架上安装有上背胶机构、拉胶机构和贴胶机构，拉胶机构包括可裁切胶布的拉胶口，拉胶口一侧接收上背胶机构输送的胶布，拉胶口另一侧设置有水平滑动的拉胶辊，拉胶辊可升降地与拉胶口的胶布接触配合进行粘胶，贴胶机构设置于拉胶辊上方，贴胶机构包括对拉胶辊的胶布进行吸附的吸合件。

[0008] 进一步的：上背胶机构包括对胶布递进输送的放卷组件和对胶带分离的纸进行回收的收卷组件，放卷组件和收卷组件均通过传胶辊组件进行传递。

[0009] 进一步的：传胶辊组件包括多根送胶辊和回胶辊，其中一根送胶辊可调节高度地进行安装于机架上。

[0010] 进一步的：送胶辊和回胶辊的数量均为三个以上，其中靠近拉胶口的送胶辊对胶布进行分离，位于中端的一根送胶辊由可升降的动力调节件驱动以调节安装高度。

[0011] 进一步的：拉胶机构包括用于接收胶布上导向块和下导向块，上导向块间隙一侧设置有裁切刀，拉胶辊可升降地与上导向块底面接触配合。

[0012] 进一步的：上导向块底面沿长度方向成型有与拉胶辊嵌合的弧形槽，下导向块可升降地设置于上导向块下方，上导向块顶面成型有与胶布接触的摩擦部。

[0013] 进一步的：上导向块的一端水平向外侧延伸，弧形槽成型于上导向块的延伸部，弧形槽一侧沿长度方向成型有多个吸附孔。

[0014] 进一步的：机架设置有驱动拉胶辊水平往复滑动的丝杆动力组件，丝杆动力组件包括可转动的丝杆件，丝杆件上同轴安装有螺纹配合的滑动座，滑动座一侧壁竖直安装有升降气缸，拉胶辊水平安装于升降气缸的驱动端。

[0015] 进一步的:贴胶机构包括带动吸合件做贴胶运动的驱动装置,吸合件旁侧设置有对贴合的胶布进行除气泡的滚胶辊。

[0016] 进一步的:贴胶机构还包括竖直设置的贴胶导向座,吸合件可拆卸地垂直安装于贴胶导向座底部,吸合件底面成型有多个气孔。

[0017] 本实用新型的有益效果:本实用新型的全自动锂电池热熔胶贴胶机,在拉胶时,拉胶辊的接触面积远大于传统的夹布件,由线接触变为面接触,在拉胶布时,胶布不会出现变形的现象,保证拉胶的质量,从而进一步保证贴胶的质量。

附图说明

[0018] 图1为全自动锂电池热熔胶贴胶机的结构示意图。

[0019] 图2为上背胶机构与拉胶机构相连接的结构示意图。

[0020] 图3为拉胶机构的结构示意图。

[0021] 图4为图3中的局部放大结构示意图。

[0022] 图5为贴胶机构的结构示意图。

[0023] 图6为拉胶口的结构示意图。

[0024] 附图标记包括:

[0025] 1-机架

[0026] 10-上背胶机构 11-放卷组件 12-收卷组件 13-传胶辊组件

[0027] 14-送胶辊 15-回胶辊 16-动力调节件 17-胶布 18-分离纸

[0028] 2-拉胶机构

[0029] 20-拉胶口 21-上导向块 22-下导向块 23-弧形槽 24-吸附孔

[0030] 25-裁切刀 26-延伸部 27-拉胶辊 28-摩擦部

[0031] 29-丝杆动力组件

[0032] 291-丝杆件 292-滑动座 293-升降气缸 294-电机

[0033] 3-贴胶机构

[0034] 30-驱动装置 31-第一直线模组 32-第二直线模组 33-伸缩电机

[0035] 34-吸合件 35-贴胶导向座 36-滚胶辊。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0037] 如图1-6所示,一种全自动锂电池热熔胶贴胶机,包括机架1,机架1 上安装有上背胶机构10、拉胶机构2和贴胶机构3,拉胶机构2包括可裁切胶布17的拉胶口20,拉胶口20一侧接收上背胶机构10输送的胶布17,拉胶口20另一侧设置有水平滑动的拉胶辊27,拉胶辊27可升降地与拉胶口20 的胶布17接触配合进行粘胶,贴胶机构3设置于拉胶辊27上方,贴胶机构 3包括对拉胶辊27的胶布17进行吸附的吸合件34;胶布17由上背胶机构 10进行递进输送,到达拉胶口20后,拉胶辊27上顶与胶布17贴合,使得胶布17一端有较大的面积与拉胶辊27进行粘合,此时拉胶辊27水平拉动,拉至所需的长度后,贴胶机构3运动,吸合件34对胶布17进行吸附,此时拉胶口20对胶布17进行裁切,实现断胶,贴胶机构3继续做贴胶运动;在拉胶时,拉胶辊27有较大的面积与胶布17接触,其接触面积远大于传统的夹布件,由线接

触变为面接触，在拉胶布17时，胶布17不会出现变形的现象，保证拉胶的质量，从而进一步保证贴胶的质量。

[0038] 具体的，上背胶机构10包括对胶布17递进输送的放卷组件11和对分离纸18进行回收的收卷组件12，放卷组件11和收卷组件12均通过传胶辊组件13进行传递，传胶辊组件13包括多根送胶辊14和回胶辊15，位于头部的送胶辊14与上胶盘配合，胶布17分别绕三个或者三个以上的送胶辊14 进行输送，到达靠近拉胶口20的送胶辊14时，胶布17进行分离，分离纸 18向上卷绕至回胶辊15进行回卷回收，胶带继续水平地进入到拉胶口20内，待拉胶。提高了胶布17递进输送的效率；另外，位于中端的一根送胶辊14 由可升降的动力调节件16驱动以调节安装高度，动力调节件16可为升降气缸293或升降电机与滑块配合，滑块与该送胶辊14配合在机架1上升降滑动，从而调节其安装高度，以改变胶布17传送时的张紧度，以适应不同速度的输送。

[0039] 拉胶机构2包括用于接收胶布17上导向块21和下导向块22，上导向块 21固定在机架1上，上导向块21的一端水平向外侧延伸，并在该延伸部26 的底面沿长度方向成型有与拉胶辊27嵌合的弧形槽23，弧形槽23一侧沿长度方向成型有多个吸附孔24；由上背胶机构10传递的并分离的胶布17进入由上导向块21和下导向块22组成的拉胶口20后，上导向块21的吸附孔24 对胶布17的顶面进行吸附贴合，等待拉胶辊27的粘连；

[0040] 机架1设置有驱动拉胶辊27水平往复滑动的丝杆动力组件29，丝杆动力组件29包括可转动的丝杆件291，丝杆件291上同轴安装有螺纹配合的滑动座292，滑动座292一侧壁竖直安装有升降气缸293，拉胶辊27水平安装于升降气缸293的驱动端。电机294和皮带传动机构带动丝杆件291转动，使拉胶辊27运动至位于弧形槽23的下方后，由升降气缸293带动丝杆件291 升起嵌合至上导向块21的弧形槽23内，与吸附在上导向块21的胶布17贴合，胶布17的一端则粘连在拉胶辊27表面，电机294此时反转，带动滑动座292回滑，粘连有胶布17的拉胶辊27水平外拉，直至拉到所需的长度后，待进行贴胶机构3吸附。

[0041] 下导向块22由升降气缸293和在机架1上升降的滑块配合进行驱动，使上导向块21在上导向块21正下方进行升降，上导向块21顶面成型有与胶布17接触的摩擦部28，拉胶辊27将胶布17拉至所需的长度后，贴胶机构3 的驱动装置30带动吸合件34运动至与拉好的胶布17贴合，并进行吸附。

[0042] 下导向块22上升，与上导向块21贴合将胶布17进行夹紧，上导向块 21的延伸部26外侧间隙设置有裁切刀25，升降气缸293带动裁切刀25上升，对吸附后的胶布17进行裁切，使胶布17断裂，这样拉布时，不会损坏胶布 17，也不会导致胶布17变形；并在裁切之前，胶布17已经被贴胶机构3的吸合件34吸附，因此在裁切断开的一瞬间，胶布17不会立即收缩，也不会变形，继续保持原有的形状由吸合件34贴合至所需的锂电池上。

[0043] 第一直线模组31、第二直线模组32和伸缩电机33相互传动配合组成的驱动装置30带动吸合件34分别在机架1的X、Y、Z方向做贴胶运动，从而增加其运动轨迹，能够高效地精确地将吸附的胶布17压合至锂电池的贴合面上，贴合完毕后，吸合件34旁侧设置有对贴合的胶布17进行除气泡的滚胶辊36，滚胶辊36由可升降的伸缩气缸控制，并带动滚胶辊36下压至低于吸合件34的高度后，水平运动与贴好胶布17的锂电池表面滚动配合，将产生的气泡去除，从而提高电池的包覆质量。

[0044] 另外，贴胶机构3还包括竖直设置的贴胶导向座35，吸合件34可拆卸地垂直安装于

贴胶导向座35底部，吸合件34底面成型有多个气孔，由于拉胶的方式为滚轮直拉式，拉完后的胶带呈平整的一个面待吸合件34吸附，因此可兼容多种不同类型的胶布17，在更换胶布17的型号时，无需更换任何工件，提高了过渡的速度，降低了更换成本，保持原有的高效贴胶。

[0045] 综上所述可知本实用新型乃具有以上所述的优良特性，得以令其在使用上，增进以往技术中所未有的效能而具有实用性，成为一极具实用价值的产品。

[0046] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

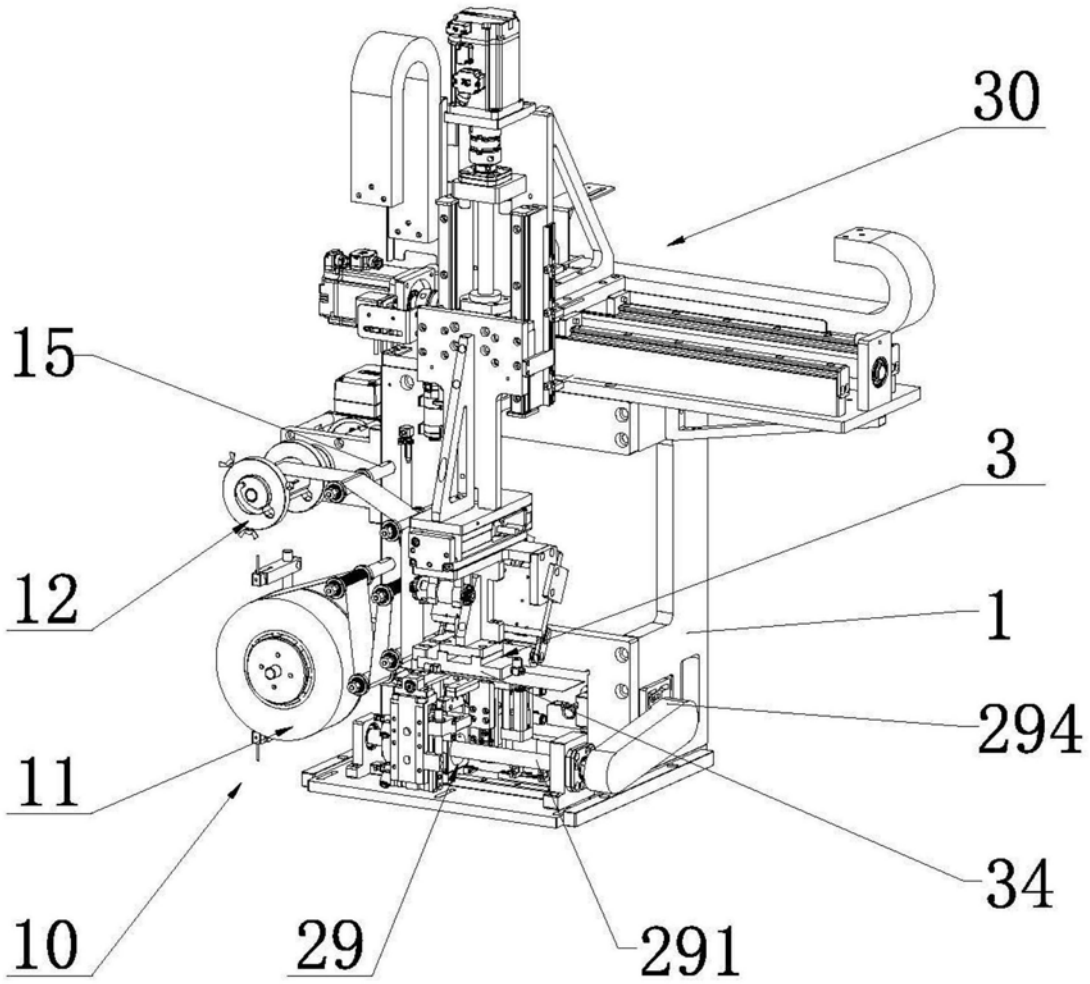


图1

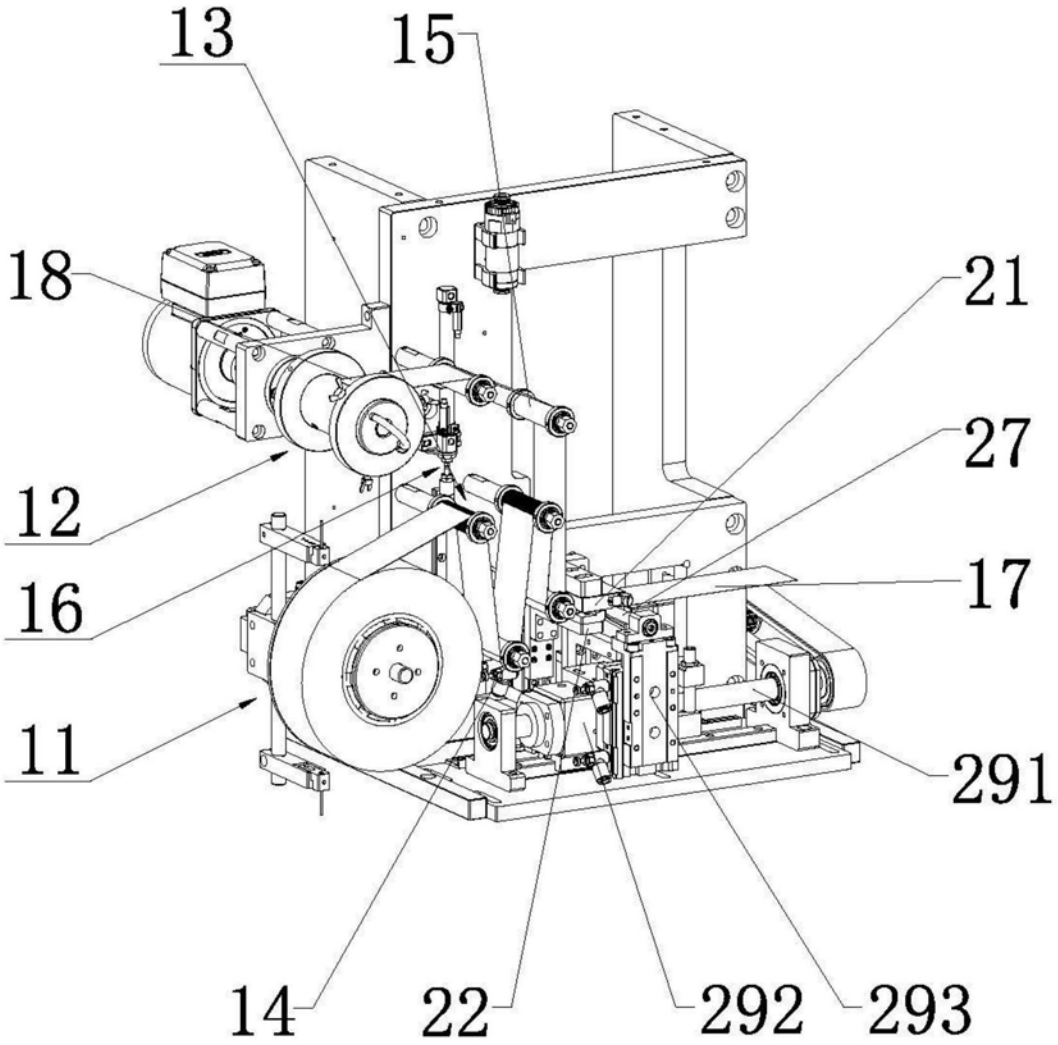


图2

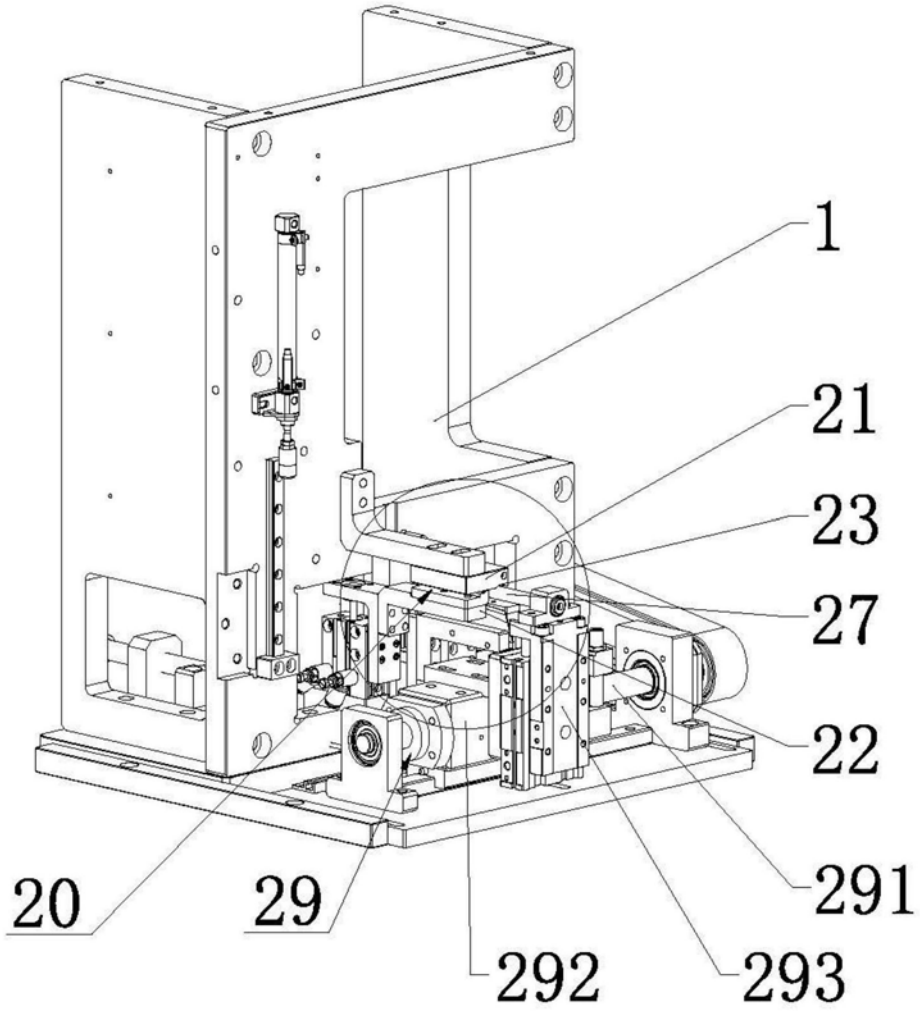


图3

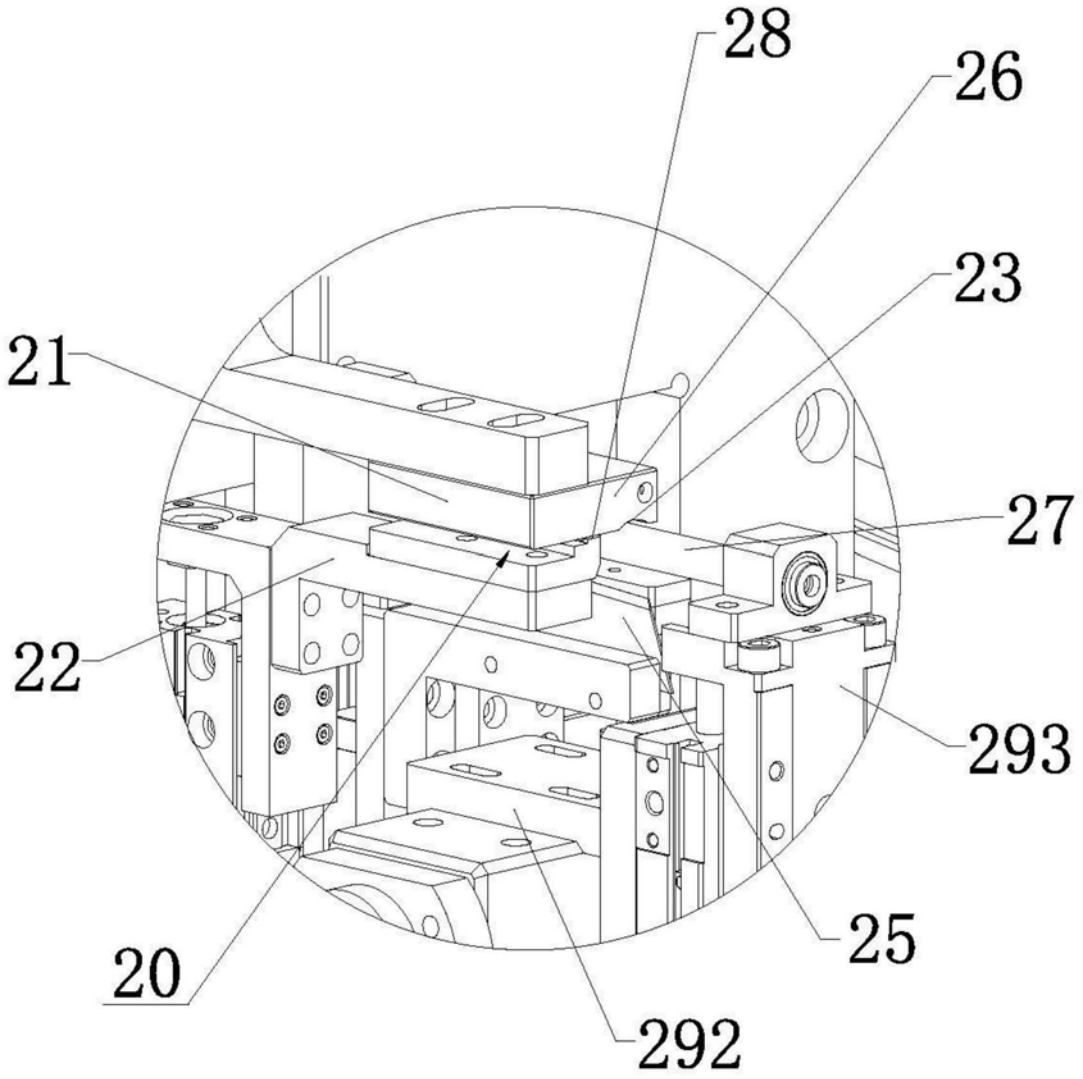


图4

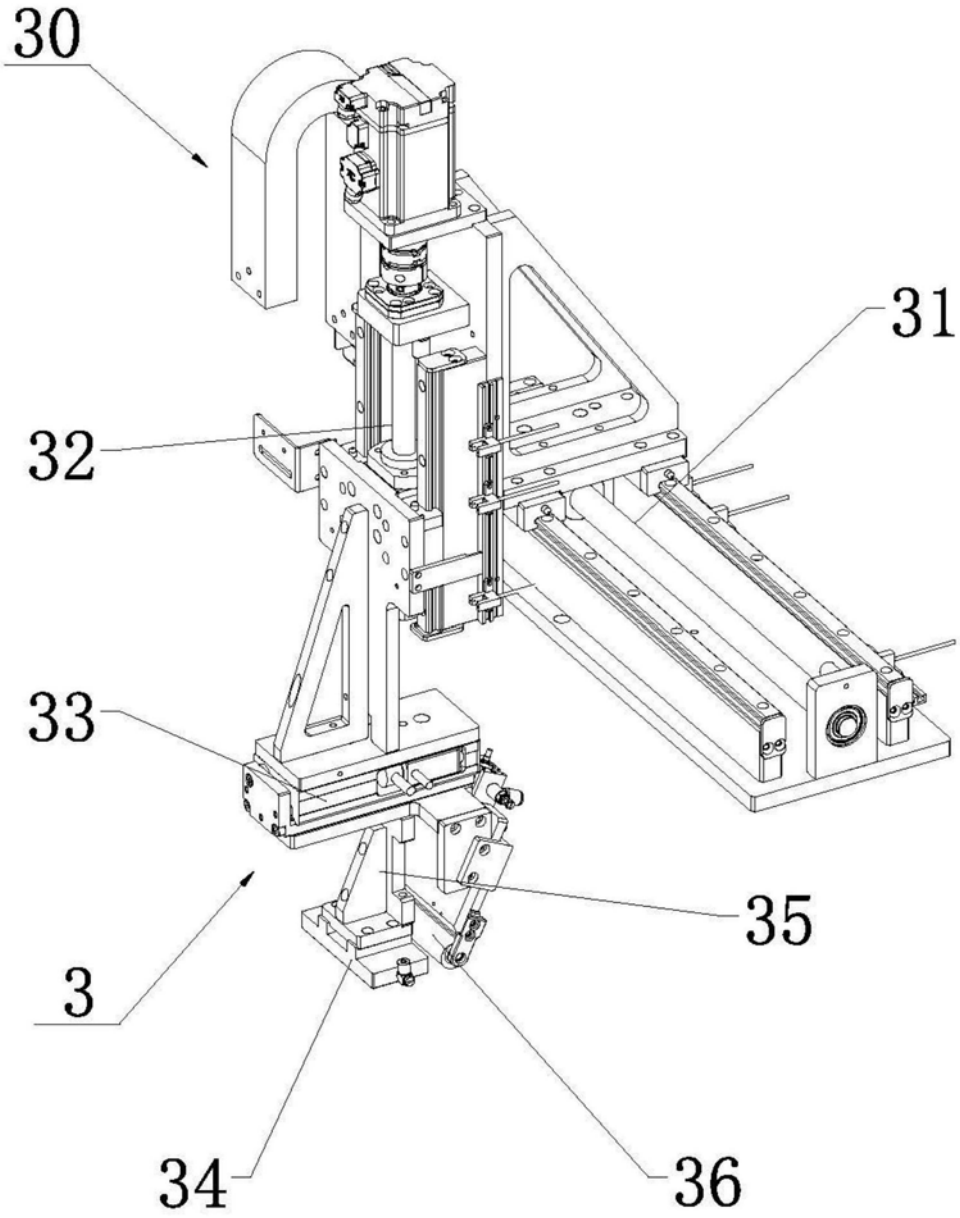


图5

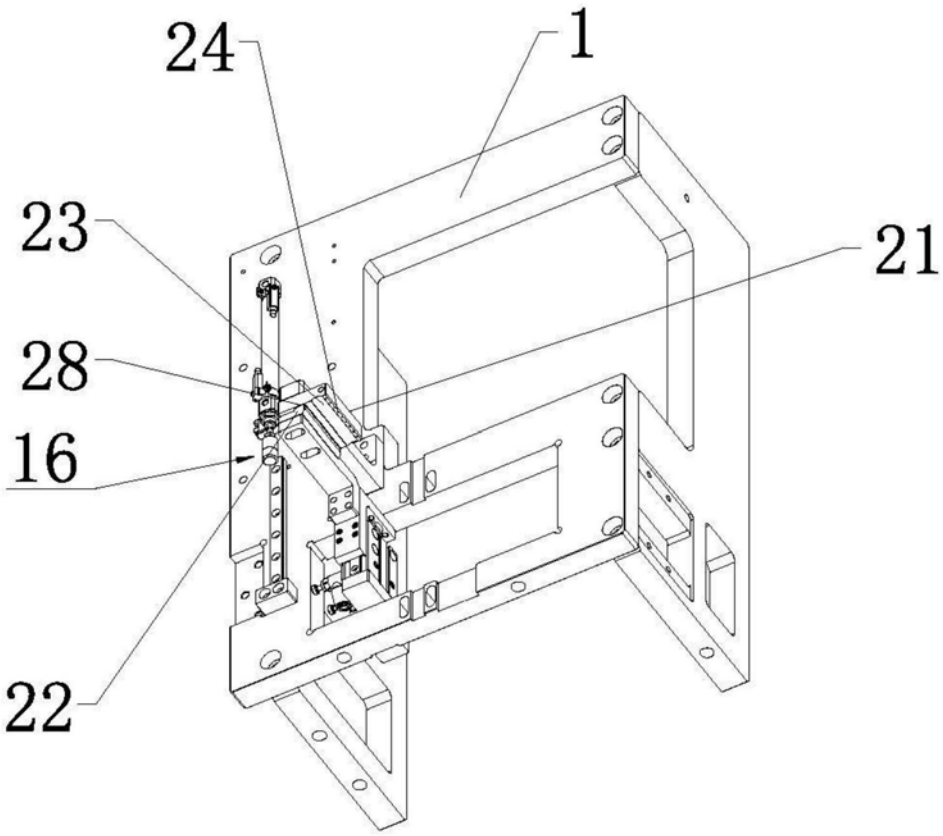


图6