(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106450408 A
(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201610528616.5

(22)申请日 2016.07.06

(71)申请人 深圳市赢合科技股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华新区大浪办事处同胜社区赢合产业园1栋1-2层、2栋1-3层

(72)发明人 严海宏 张俊成 万志勇

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 唐致明

(51)Int.Cl.
H01M 10/04(2006.01)
H01M 10/0587(2010.01)
H01M 6/00(2006.01)
H01M 2/14(2006.01)

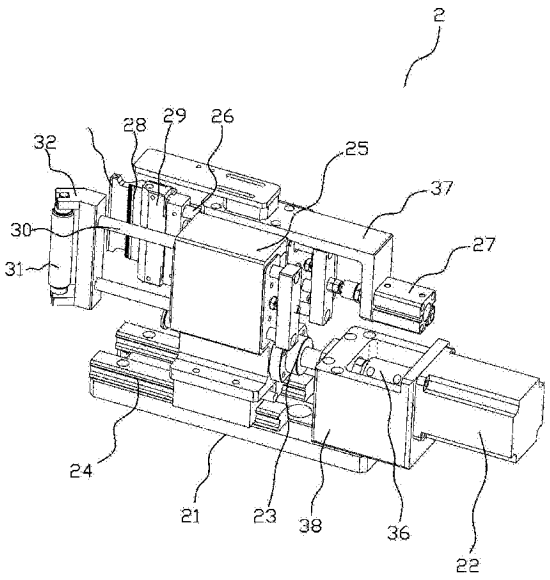
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种穿针切隔膜同步机构

(57)摘要

本发明公开了一种穿针切隔膜同步机构，包括推隔膜组件和切隔膜组件，所述推隔膜组件包括推隔膜底座和安装在所述推隔膜底座上的推隔膜驱动装置，所述推隔膜底座上设置有推隔膜导柱，所述推隔膜导柱由所述推隔膜驱动装置推动滑动，所述推隔膜导柱的端部安装有隔膜过轮，所述切隔膜组件包括切隔膜组件安装板，所述切隔膜组件安装板上设置有切隔膜驱动装置、丝杆螺母副、切隔膜导轨，所述切隔膜导轨上安装有可在导轨上滑动的切隔膜底座，所述切隔膜底座上设置有切隔膜导柱及驱动所述切隔膜导柱运动的切隔膜驱动气缸，所述切隔膜导柱的端部设置有隔膜切刀。该种穿针切隔膜同步机构具有节省时间，工作高效，降低成本等现有技术所不具备的优点。



CN 106450408 A

1.一种穿针切隔膜同步机构，其特征在于：包括推隔膜组件(1)和切隔膜组件(2)，所述推隔膜组件(1)包括推隔膜底座(11)和安装在所述推隔膜底座(11)上的推隔膜驱动装置(12)，所述推隔膜底座(11)上设置有推隔膜导柱(13)，所述推隔膜导柱(13)由所述推隔膜驱动装置(12)推动滑动，所述推隔膜导柱(13)的端部安装有隔膜过轮(14)，所述切隔膜组件(2)包括切隔膜组件安装板(21)，所述切隔膜组件安装板(21)上设置有切隔膜驱动装置(22)、丝杆螺母副(23)、切隔膜导轨(24)，所述切隔膜导轨(24)上安装有可在导轨上滑动的切隔膜底座(25)，所述切隔膜底座(25)上设置有切隔膜导柱(26)及驱动所述切隔膜导柱(26)运动的切隔膜驱动气缸(27)，所述切隔膜导柱(26)的端部设置有隔膜切刀(28)。

2.根据权利要求1所述的一种穿针切隔膜同步机构，其特征在于：所述切隔膜导柱(26)的端部设置有发热块(29)，所述隔膜切刀(28)安装在所述发热块(29)上。

3.根据权利要求1所述的一种穿针切隔膜同步机构，其特征在于：所述切隔膜底座(25)上设置有收尾压轮导柱(30)，所述收尾压轮导柱(30)的端部安装有收尾压轮(31)，所述收尾压轮导柱(31)端部设置有收尾压轮支架(32)，所述的收尾压轮(31)安装在所述收尾压轮支架(32)上。

4.根据权利要求1所述的一种穿针切隔膜同步机构，其特征在于：所述切隔膜底座(25)上设置有隔膜压块导柱(33)，所述隔膜压块导柱(33)端部设置有隔膜压块安装块(34)，所述隔膜压块安装块(34)上安装有隔膜压块(35)。

5.根据权利要求1所述的一种穿针切隔膜同步机构，其特征在于：推隔膜导柱(13)端部设置有推隔膜过轮支架(15)，所述推隔膜过轮支架(15)上设置有上述的隔膜过轮(14)。

6.根据权利要求1所述的一种穿针切隔膜同步机构，其特征在于：所述切隔膜驱动装置(22)与所述丝杆螺母副(23)之间设置有联轴器(36)。

7.根据权利要求1所述的一种穿针切隔膜同步机构，其特征在于：所述丝杆螺母副(23)为滚珠丝杆丝杆螺母副。

8.根据权利要求1所述的一种穿针切隔膜同步机构，其特征在于：所述切隔膜底座(25)上设置有气缸安装座(37)，所述气缸安装座(37)安装在所述气缸安装座(25)上，切隔膜驱动气缸(27)的输出端与所述切隔膜导柱(26)连接并可推动隔膜切刀(28)运动。

9.根据权利要求1所述的一种穿针切隔膜同步机构，其特征在于：所述切隔膜组件安装板(21)上安装有电机座(38)，所述切隔膜驱动装置(22)安装在所述电机座(38)上。

10.根据权利要求1所述的一种穿针切隔膜同步机构，其特征在于：所述推隔膜驱动装置(12)为驱动气缸，所述切隔膜驱动装置(22)为驱动电机。

一种穿针切隔膜同步机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种涉及隔膜加工的设备，特别是一种穿针切隔膜同步机构。

背景技术

[0002] 电池电芯加工设备中，目前的卷绕机结构穿针和切隔膜不同步，中间有一个停顿时间，且为了避免撞到电池，切隔膜组件运动的匀速缓慢，时间长，效率低。

[0003] 有鉴于此，本发明的目的在于提供一种新的技术方案以解决现存的技术缺陷。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本发明提供一种穿针切隔膜同步机构，解决现有技术耗时长、工作效率低等技术缺陷。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

一种穿针切隔膜同步机构，包括推隔膜组件和切隔膜组件，所述推隔膜组件包括推隔膜底座和安装在所述推隔膜底座上的推隔膜驱动装置，所述推隔膜底座上设置有推隔膜导柱，所述推隔膜导柱由所述推隔膜驱动装置推动滑动，所述推隔膜导柱的端部安装有隔膜过轮，所述切隔膜组件包括切隔膜组件安装板，所述切隔膜组件安装板上设置有切隔膜驱动装置、丝杆螺母副、切隔膜导轨，所述切隔膜导轨上安装有可在导轨上滑动的切隔膜底座，所述切隔膜底座上设置有切隔膜导柱及驱动所述切隔膜导柱运动的切隔膜驱动气缸，所述切隔膜导柱的端部设置有隔膜切刀。

[0006] 作为上述技术方案的改进，所述切隔膜导柱的端部设置有发热块，所述隔膜切刀安装在所述发热块上。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进，所述切隔膜底座上设置有收尾压轮导柱，所述收尾压轮导柱的端部安装有收尾压轮。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进，所述收尾压轮导柱端部设置有收尾压轮支架，所述的收尾压轮安装在所述收尾压轮支架上。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进，所述切隔膜底座上设置有隔膜压块导柱，所述隔膜压块导柱端部设置有隔膜压块安装块，所述隔膜压块安装块上安装有隔膜压块。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进，推隔膜导柱端部设置有推隔膜过轮支架，所述推隔膜过轮支架上设置有上述的隔膜过轮。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进，所述切隔膜驱动装置与所述丝杆螺母副之间设置有联轴器。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进，所述丝杆螺母副为滚珠丝杆丝杆螺母副。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进，所述切隔膜底座上设置有气缸安装座，所述气缸安装座安装在所述气缸安装座上，切隔膜驱动气缸的输出端与所述切隔膜导柱连接并可推动隔膜切刀运动。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进，所述切隔膜组件安装板上安装有电机座，所述

切隔膜驱动装置安装在所述电机座上。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进，所述推隔膜驱动装置为驱动气缸，所述切隔膜驱动装置为驱动电机。

[0016] 本发明的有益效果是：本发明提供了一种穿针切隔膜同步机构，所述穿针切隔膜同步机构通过推隔膜组件和切隔膜组件实现穿针、切隔膜同步进行，可有效节省时间、提高工作效率。该种穿针切隔膜同步机构解决现有技术耗时长、工作效率低等技术缺陷。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0018] 图1是本发明中推隔膜组件的结构示意图；

图2是本发明中切隔膜组件的结构示意图；

图3是本发明中切隔膜组件另一角度的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 以下将结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述，以充分地理解本发明的目的、特征和效果。显然，所描述的实施例只是本发明的一部分实施例，而不是全部实施例，基于本发明的实施例，本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例，均属于本发明保护的范围。另外，专利中涉及到的所有联接/连接关系，并非单指构件直接相接，而是指可根据具体实施情况，通过添加或减少联接辅件，来组成更优的联接结构。本发明创造中的各个技术特征，在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合，参照图1、图2、图3。

[0020] 一种穿针切隔膜同步机构，包括推隔膜组件1和切隔膜组件2，所述推隔膜组件1包括推隔膜底座11和安装在所述推隔膜底座11上的推隔膜驱动装置12，所述推隔膜底座11上设置有推隔膜导柱13，所述推隔膜导柱13由所述推隔膜驱动装置12推动滑动，所述推隔膜导柱13的端部安装有隔膜过轮14，所述切隔膜组件2包括切隔膜组件安装板21，所述切隔膜组件安装板21上设置有切隔膜驱动装置22、丝杆螺母副23、切隔膜导轨24，所述切隔膜导轨24上安装有可在导轨上滑动的切隔膜底座25，所述切隔膜底座25上设置有切隔膜导柱26及驱动所述切隔膜导柱26运动的切隔膜驱动气缸27，所述切隔膜导柱26的端部设置有隔膜切刀28。

[0021] 优选地，在本实施例中，所述推隔膜驱动装置12为驱动气缸，所述切隔膜驱动装置22为驱动电机。

[0022] 优选地，所述切隔膜导柱26的端部设置有发热块29，所述隔膜切刀28安装在所述发热块29上。

[0023] 优选地，所述切隔膜底座25上设置有收尾压轮导柱30，所述收尾压轮导柱30的端部安装有收尾压轮31。

[0024] 优选地，所述收尾压轮导柱31端部设置有收尾压轮支架32，所述的收尾压轮31安装在所述收尾压轮支架32上。

[0025] 优选地，所述切隔膜底座25上设置有隔膜压块导柱33，所述隔膜压块导柱33端部设置有隔膜压块安装块34，所述隔膜压块安装块34上安装有隔膜压块35。

[0026] 优选地，推隔膜导柱13端部设置有推隔膜过轮支架15，所述推隔膜过轮支架15上设置有上述的隔膜过轮14。

[0027] 优选地，所述切隔膜驱动装置22与所述丝杆螺母副23之间设置有联轴器36。

[0028] 优选地，所述丝杆螺母副23为滚珠丝杆丝杆螺母副。

[0029] 优选地，所述切隔膜底座25上设置有气缸安装座37，所述气缸安装座37安装在所述气缸安装座25上，切隔膜驱动气缸27的输出端与所述切隔膜导柱26连接并可推动隔膜切刀28运动。

[0030] 优选地，所述切隔膜组件安装板21上安装有电机座38，所述切隔膜驱动装置22安装在所述电机座38上。

[0031] 在实施本发明时，当电池到达卷绕位置，所述推隔膜驱动装置12推动推动推隔膜导柱13向前运动，从而使得推隔膜导柱13带动推隔膜过轮14向前运动，推隔膜过轮14对散开的隔膜沿着卷绕机的卷针进行推动，与此同时，切隔膜驱动装置22带动丝杆螺母副23运动，所述丝杆螺母副23带动切隔膜底座25上的负载沿着切隔膜导轨24向前运动，电池以均匀的速度换到下一工位，转换的角度为120度，其在0到80度，切隔膜驱动装置22带动轴承上的负载缓慢前行，在80度和120度，切隔膜驱动装置22带动切隔膜底座25上的负载较快速度前进，此时电池到达贴胶工位，收尾压轮31压住隔膜一端，另一端隔膜压块35压住隔膜的另一端，切隔膜驱动气缸27带动切隔膜导柱26传动，所述切隔膜导柱26带动隔膜切刀28向前运动，并切断隔膜，换工位停止，即隔膜切完。这样，在电池从穿第一根针的工位运动到第二工位时，进行穿第二根针，另一电池从第二工位运动到第三工位，进行切隔膜，即穿针和切隔膜同步，节省时间，提高生产效率。

[0032] 以上是对本发明的较佳实施进行了具体说明，但本发明创造并不限于所述实施例，熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换，这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

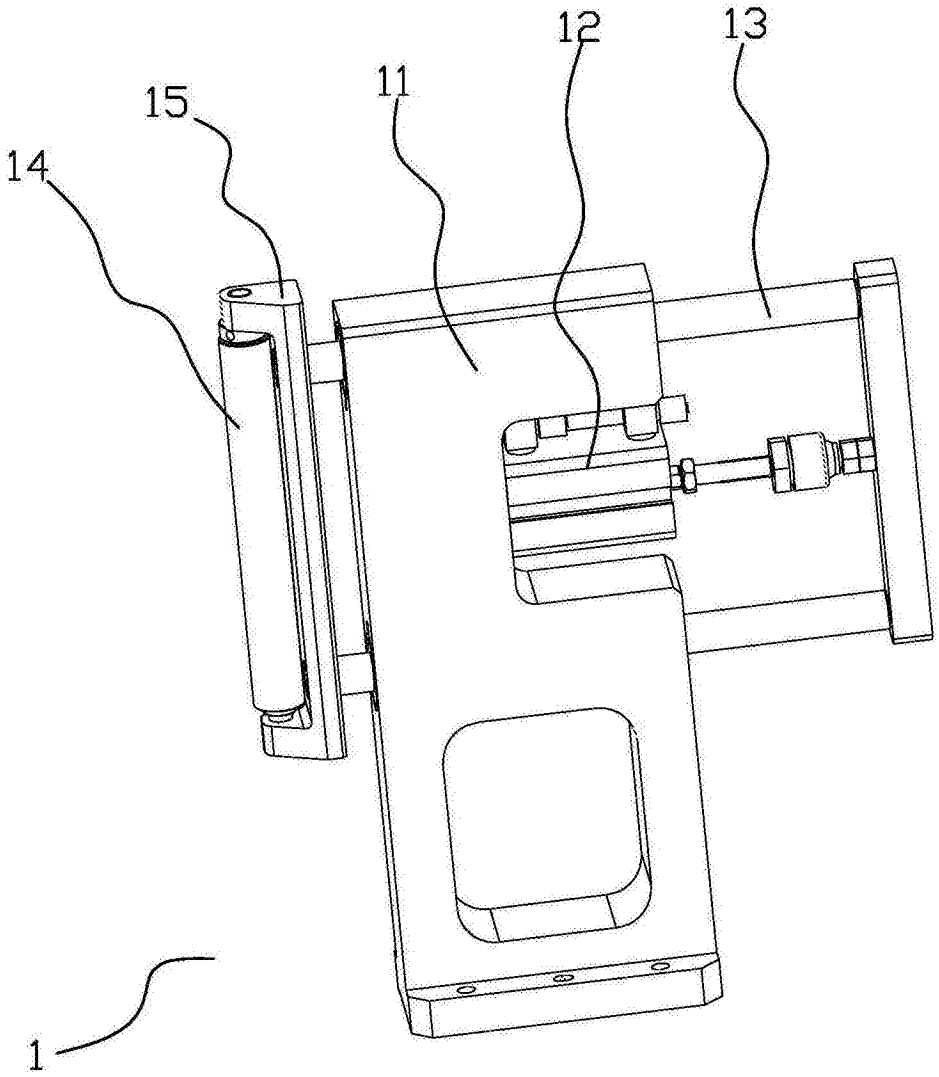


图1

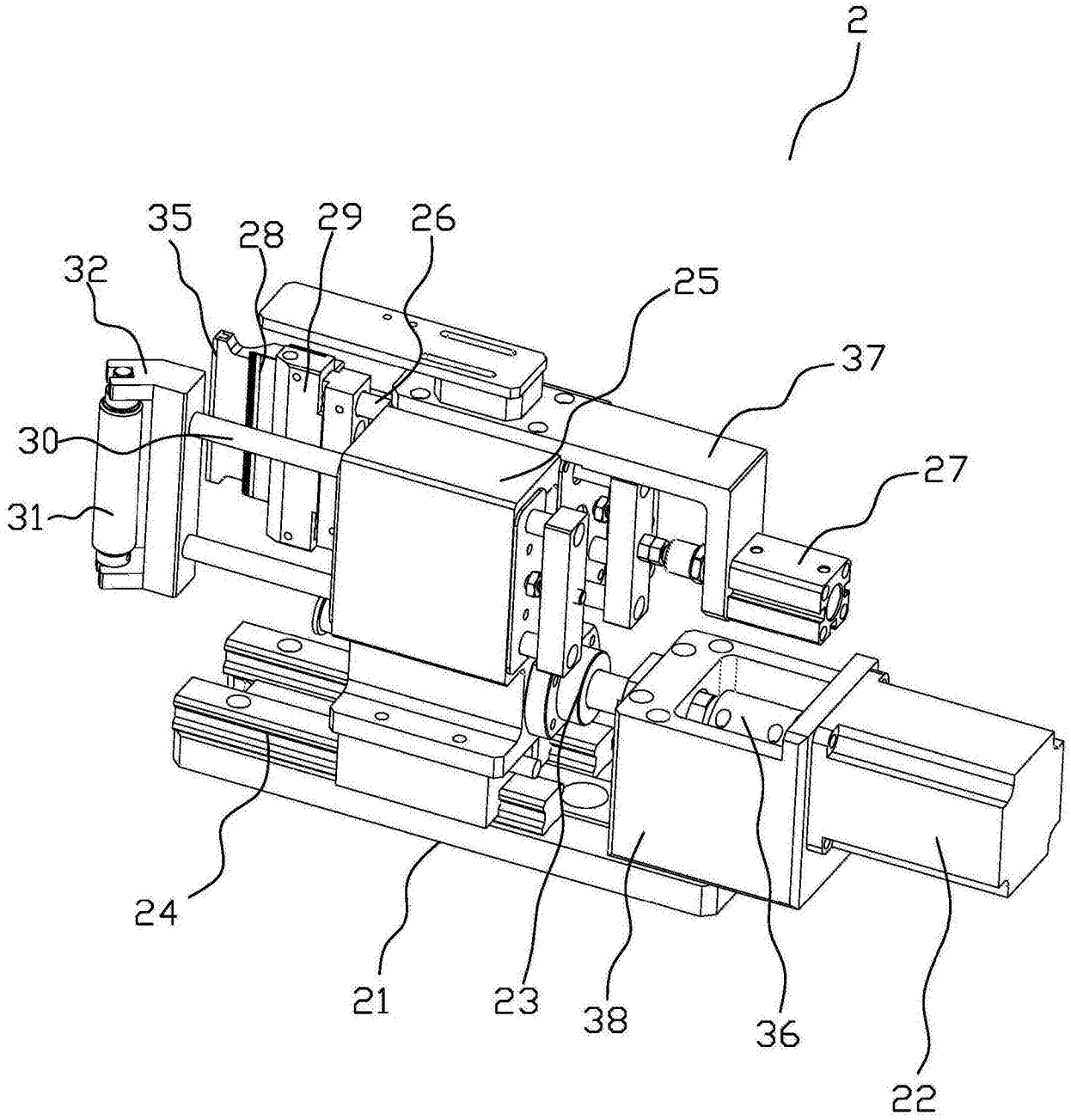


图2

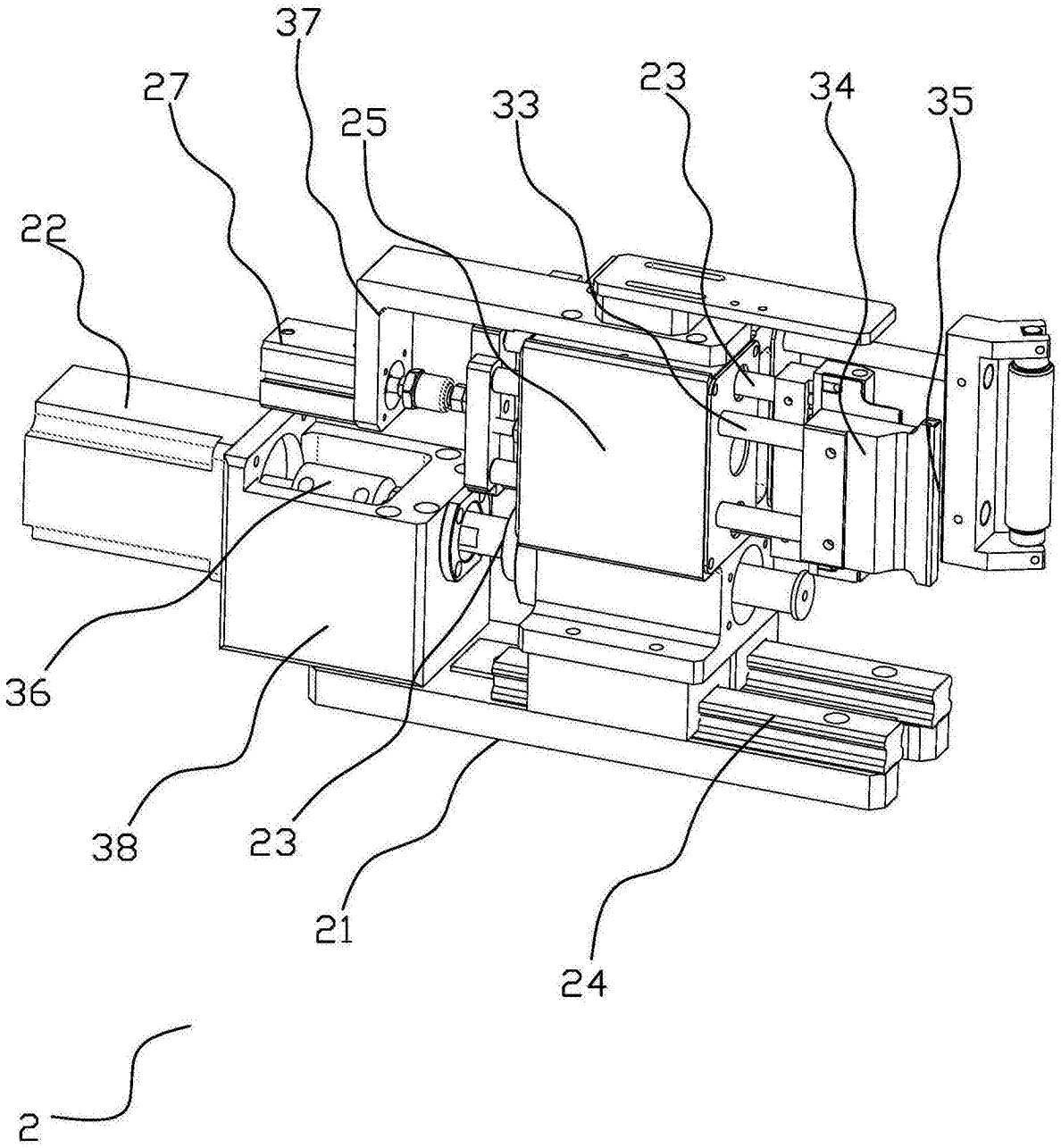


图3