



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104354937 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201410606116. X

(22) 申请日 2014. 10. 30

(71) 申请人 广东广益科技实业有限公司

地址 523227 广东省东莞市中堂镇吴家涌第二工业区广东广益科技实业有限公司

(72) 发明人 林光敏 陈永恒 李炎松

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 张艳美 郝传鑫

(51) Int. Cl.

B65B 61/06 (2006. 01)

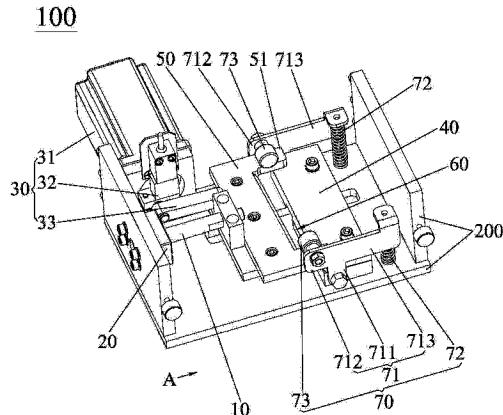
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

切刀机构

(57) 摘要

本发明公开了一种切刀机构，设于安装架体上，包括导向件、配合件、弹性抵压组件、驱动组件及相互可做张闭移动的定切刀和动切刀。定切刀固定在安装架体上，动切刀的一端沿张闭方向延伸出与定切刀相叠设的叠设导引部，叠设导引部、动切刀邻近定切刀的一端及定切刀共同形成一裁切区。驱动组件装配于安装架体并驱使动切刀做相对定切刀的张闭移动。导向件沿张闭方向布置且一端固定在动切刀的另一端，导向件的另一端与配合件滑动配合，配合件固定于安装架体上。弹性抵压组件装配于安装架体并弹性抵压于叠设导引部背对定切刀的一侧处。由于弹性抵压组件对叠设导引部的抵压，使动切刀与定切刀保持较优的切合状态以提高裁切质量，并延长本发明的寿命。



1. 一种切刀机构，设于一安装架体上，其特征在于，所述切刀机构包括导向件、配合件、驱动组件、弹性抵压组件及相互可做张闭移动的定切刀和动切刀，所述定切刀固定在所述安装架体上，所述动切刀的一端沿所述张闭方向延伸出与所述定切刀相叠设的叠设导引部，所述叠设导引部、所述动切刀邻近所述定切刀的一端及定切刀共同形成一裁切区，所述驱动组件装配于所述安装架体并驱使所述动切刀做相对所述定切刀的张闭移动，所述导向件沿所述张闭方向布置，且所述导向件的一端固定在所述动切刀的另一端，所述导向件的另一端与所述配合件滑动配合，所述配合件固定于所述安装架体上，所述弹性抵压组件装配于所述安装架体并弹性抵压于所述叠设导引部背对所述定切刀的一侧处。
2. 如权利要求 1 所述的切刀机构，其特征在于，所述叠设导引部沿该叠设导引部与定切刀的叠设方向被夹紧于所述定切刀及弹性抵压组件之间。
3. 如权利要求 1 所述的切刀机构，其特征在于，所述动切刀邻近所述定切刀的一端之两侧各延伸出所述叠设导引部，每一个所述叠设导引部对应一个所述弹性抵压组件。
4. 如权利要求 1 至 3 任一项所述的切刀机构，其特征在于，所述弹性抵压组件包含杠杆、弹性元件及接触抵压件，所述杠杆包含枢接本体、位于所述枢接本体一侧的第一悬空部及位于所述枢接本体另一侧的第二悬空部，所述枢接本体与所述安装架体枢接，所述接触抵压件装配于所述第一悬空部上并与所述叠设导引部相抵压，所述弹性元件连接于所述安装架体及所述第二悬空部之间，且所述弹性元件通过所述杠杆恒驱使所述接触抵压件与所述叠设导引部相抵压。
5. 如权利要求 4 所述的切刀机构，其特征在于，所述接触抵压件为一枢接于所述第一悬空部上的滚轮。
6. 如权利要求 4 所述的切刀机构，其特征在于，所述弹性元件抵压于所述第二悬空部及所述安装架体之间。
7. 如权利要求 4 所述的切刀机构，其特征在于，所述第一悬空部及第二悬空部呈直线的对接。
8. 如权利要求 1 所述的切刀机构，其特征在于，所述导向件为一滑轨或导向杆，所述配合件对应为滑块或导向套。
9. 如权利要求 1 所述的切刀机构，其特征在于，所述驱动组件包含直线驱动器，所述直线驱动器的输出端与所述动切刀连接。
10. 如权利要求 1 所述的切刀机构，其特征在于，所述驱动组件包含电机、第一连杆及第二连杆，所述第一连杆的一端安装在所述电机的输出轴上，所述第一连杆的另一端与所述第二连杆的一端枢接，所述第二连杆的另一端与所述动切刀枢接。

## 切刀机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及料包包装领域，尤其涉及一种将链状料包中料包分切出来的切刀机构。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平不断提高，对各种食品的需求也随之大增，这进一步地拉动了我国食品行业快速发展的步伐，从而为食品添加剂行业的发展创造良好的条件。而在添加剂包装行业中，如对脱氧指示剂或保鲜剂等进行小包的包装行业中，经常会使用料包包装机，该料包包装机能对添加剂进行自动化的包装，故料包包装机拥有着广阔的发展前景。

[0003] 众所周知，目前在料包（如脱氧指示剂料包或保鲜剂料包）的生产过程中，为了满足市场的使用需求，料包生产的成品包括已切分的片状料包及成卷的链状料包。其中，对于已切分的片状料包来说，其生产过程是操作人员借助切刀装置将链状料包带中的料包进行一包包的裁切，以实现片状料包带中的料包与废料分离之目的。

[0004] 目前，现有的切刀装置包括动切刀、定切刀、驱动组件、滑轨及滑块。定切刀沿水平方向安装在外界的安装架体上，滑轨沿水平方向安装在安装架体上，滑块套设于滑轨上并固定于动切刀上，动切刀呈平行地位于定切刀的下方，且动切刀借助滑块与滑轨的配合而悬空于定切刀的下方，驱动组件安装于安装架体并与动切刀连接，使驱动组件驱使动切刀相对定切刀的滑动而实现张闭移动的目的。由于动切刀是悬空于定切刀的下方，故在动切刀的重力作用下，沿竖直方向增加滑轨与滑块之间的摩擦程度，正由于滑轨与滑块之间的摩擦程度增加，一方面加速了滑轨与滑块之间的磨损程度，并在粉尘影响下或长时间的使用下，磨损程度更严重且产生的间隙更大，又由于滑轨与滑块的配合对间隙有严格的要求，因而缩短了现有的切刀装置的正常寿命；另一方面，因滑轨与滑块之间的磨损而导致定切刀与动切刀于竖直方向的配合间隙增加，严重地影响到裁切的效果及质量。

[0005] 同样，当现有的切刀装置对其它料带进行裁切时，亦存在上述的缺陷。

[0006] 因此，急需要一种能延长寿命且提高裁切效果和质量的切刀机构。

### 发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种能延长寿命且提高裁切效果和质量的切刀机构。

[0008] 为实现上述的目的，本发明提供了一种切刀机构，设于安装架体上，其中，本发明的切刀机构包括导向件、配合件、弹性抵压组件、驱动组件及相互可做张闭移动的定切刀和动切刀。所述定切刀固定在所述安装架体上，所述动切刀的一端沿所述张闭方向延伸出与所述定切刀相叠设的叠设导引部，所述叠设导引部、所述动切刀邻近所述定切刀的一端及定切刀共同形成一裁切区。所述驱动组件装配于所述安装架体并驱使所述动切刀做相对所述定切刀的张闭移动，所述导向件沿所述张闭方向布置，且所述导向件的一端固定在所述动切刀的另一端，所述导向件的另一端与所述配合件滑动配合。所述配合件固定于所述安装架体上，所述弹性抵压组件装配于所述安装架体并弹性抵压于所述叠设导引部背对所述

定切刀的一侧处。

[0009] 较佳地，所述叠设导引部沿该叠设导引部与定切刀的叠设方向被夹紧于所述定切刀及弹性抵压组件之间。

[0010] 较佳地，所述动切刀邻近所述定切刀的一端之两侧各延伸出所述叠设导引部，每一个所述叠设导引部对应一个所述弹性抵压组件。

[0011] 较佳地，所述弹性抵压组件包含杠杆、弹性元件及接触抵压件，所述杠杆包含枢接本体、位于所述枢接本体一侧的第一悬空部及位于所述枢接本体另一侧的第二悬空部，所述枢接本体与所述安装架体枢接，所述接触抵压件装配于所述第一悬空部上并与所述叠设导引部相抵压，所述弹性元件连接于所述安装架体及所述第二悬空部之间，且所述弹性元件通过所述杠杆恒驱使所述接触抵压件与所述叠设导引部相抵压。

[0012] 较佳地，所述接触抵压件为一枢接于所述第一悬空部上的滚轮。

[0013] 较佳地，所述弹性元件抵压于所述第二悬空部及所述安装架体之间。

[0014] 较佳地，所述第一悬空部及第二悬空部呈直线的对接。

[0015] 较佳地，所述导向件为一滑轨或导向杆，所述配合件对应为滑块或导向套。

[0016] 较佳地，所述驱动组件包含直线驱动器，所述直线驱动器的输出端与所述动切刀连接。

[0017] 较佳地，所述驱动组件包含电机、第一连杆及第二连杆，所述第一连杆的一端安装在所述电机的输出轴上，所述第一连杆的另一端与所述第二连杆的一端枢接，所述第二连杆的另一端与所述动切刀枢接。

[0018] 与现有技术相比，借助弹性抵压组件对叠设导引部背对定切刀一侧的弹性抵压，使得弹性抵压组件对叠设导引部背对定切刀一侧的抵压具有自动调整的功能，从而使得定切刀与动切刀一直保持较佳的配合状态，因而提高了本发明的切刀机构的裁切效果及质量。同时，正由于弹性抵压组件对叠设导引部背对定切刀一侧的弹性抵压，使得导向件及配合件之间的配合滑动处于较佳的配合状态，相应地，延长了本发明的切刀机构的正常寿命。

## 附图说明

[0019] 图 1 是本发明的切刀机构的立体结构示意图。

[0020] 图 2a 是本发明的切刀机构中的动切刀相对定切刀处于张开状态时的立体结构示意图。

[0021] 图 2b 是本发明的切刀机构中的动切刀相对定切刀处于闭合状态时的立体结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 为了详细说明本发明的技术内容、构造特征，以下结合实施方式并配合附图作进一步说明。

[0023] 请参阅图 1，本发明的切刀机构 100 较优对链状料包带中的料包进行分切出来，当然，本发明的切刀机构 100 还可对料带进行分切等，故不以上述的举例为限。其中，本发明的切刀机构 100 设于安装架体 200 且包括导向件 10、配合件 20、弹性抵压组件 70、驱动组件

30 及相互可做张闭移动的定切刀 40 和动切刀 50。定切刀 40 固定在安装架体 200 上, 较优的是, 固定在安装架体 200 上的定切刀 40 沿水平方向布置。动切刀 50 的一端沿张闭方向(即图 2a 中箭头 A 所指方向及相反方向)延伸出与定切刀 40 相叠设的叠设导引部 51, 叠设导引部 51、动切刀 50 邻近定切刀 40 的一端及定切刀 40 共同形成一裁切区 60, 具体地, 如图 1、图 2a 或图 2b 所示, 叠设导引部 51 是由动切刀 50 的左端所延伸出来, 而裁切区 60 是由叠设导引部 51、动切刀 50 的左端及定切刀 40 共同形成。驱动组件 30 装配于安装架体 200 并驱使动切刀 50 做相对定切刀 40 的张闭移动, 使得动切刀 50 在张闭移动过程中与定切刀 40 一起对链状料包中的料包实现分切的目的。导向件 10 沿张闭方向布置, 且导向件 10 的一端固定在动切刀 50 的另一端, 导向件 10 的另一端与配合件 20 滑动配合, 具体地, 在图 1、图 2a 或 2b 中, 导向件 10 的左端是固定在动切刀 50 的右端, 而导向件 10 的右端是与配合件 20 配合滑动的。配合件 20 固定于安装架体 200 上, 弹性抵压组件 70 装配于安装架体 200 并弹性抵压于叠设导引部 51 背对定切刀 40 的一侧处, 较优的是使叠设导引部 51 沿该叠设导引部 51 与定切刀 40 的叠设方向被夹紧于定切刀 40 及弹性抵压组件 70 之间, 以使得动切刀 50 与定切刀 40 一直保持较优的配合状态。结合图 2a 及图 2b, 更具体地, 如下:

[0024] 较优者, 动切刀 50 邻近定切刀 40 的一端之两侧(即图 1、图 2a 或图 2b 中动切刀 50 的左端之两侧)各延伸出叠设导引部 51, 每一个叠设导引部 51 对应一个弹性抵压组件 70, 进一步地增加动切刀 50 与定切刀 40 配合的可靠性。具体地, 在本实施例中, 弹性抵压组件 70 包含杠杆 71、弹性元件 72 及接触抵压件 73。杠杆 71 包含枢接本体 711、位于枢接本体 711 一侧的第一悬空部 712 及位于枢接本体 711 另一侧的第二悬空部 713, 具体地, 第一悬空部 712 及第二悬空部 713 呈直线的对接, 以使第一悬空部 712 及第二悬空部 713 位于同一直线上, 以增加杠杆 70 的作用效果。且枢接本体 711 与安装架体 200 枢接, 接触抵压件 73 装配于第一悬空部 712 上并与叠设导引部 51 相抵压; 弹性元件 72 较优为一弹簧以简化弹性元件 72 的结构, 且弹性元件 72 连接于安装架体 200 及第二悬空部 713 之间, 具体是, 弹性元件 72 是抵压于第二悬空部 713 及安装架体 200 之间, 以增加弹性元件 72 对第二悬空部 713 的顶推动力, 以使弹性元件 72 通过杠杆 71 恒驱使接触抵压件 73 与叠设导引部 51 相抵压。可选择的是, 弹性元件 72 与第二悬空部 713 的连接配合处到枢接本体 711 和安装架体 200 的枢接处的距离大于接触抵压件 73 和第一悬空部 712 的配合处到枢接本体 711 和安装架体 200 的枢接处的距离, 以增加弹性元件 72 通过接触抵压件 73 对叠设导引部 51 的抵压力。优先的是, 在本实施例中, 接触抵压件 73 为一枢接于第一悬空部 712 上的滚轮, 当然, 接触抵压件 73 还可以为一滑轮, 以增加接触抵压件 73 对叠设导引部 51 的抵压滑动效果。

[0025] 同时, 在本实施例中, 导向件 10 为为导向杆, 配合件 20 对应为为导向套, 此时的导向杆滑动地穿置于导向套内, 故在弹性抵压组件 70 的作用下, 即使导向杆与导向套在长时间使用时或受粉尘的影响而产生间隙时, 也不会影响到导向杆及导向套的配合效果, 从而使得导向杆与导向套之间没有间隙配合的严格限制, 从而简化滑动的结构、降低滑动的成本及延长正常寿命。当然, 在其它实施例中, 导向件 10 为一滑轨, 对应地, 配合件 20 为滑块, 此时的滑块套装于滑轨上, 并沿滑轨滑动。

[0026] 最后, 在本实施例中, 驱动组件 30 包含电机 31、第一连杆 32 及第二连杆 33。第一

连杆 32 的一端安装在电机 31 的输出轴上,第一连杆 32 的另一端与第二连杆 33 的一端枢接,第二连杆 33 的另一端与动切刀 50 枢接,以使安装架体 200、电机 31、第一连杆 32、第二连杆 33 及动切刀 50 五者共同形成出一曲柄滑块机构,而第一连杆 32 为曲柄滑块机构中的曲柄,动切刀 50 为曲柄滑块机构中的滑块,从而使得动切刀 50 在电机 31 通过第一连杆 32 及第二连杆 33 的驱动下做张闭移动时具有急回特性,从而提高动切刀 50 的裁切效率。当然,在其它实施例中,驱动组件 30 可包含直线驱动器,直线驱动器的输出端直接与动切刀 50 连接,以简化驱动组件 30 的结构。

[0027] 结合图 2a 和图 2b,对本发明的切刀机构的工作原理进行说明:如图 2a 所示,此时的动切刀 50 相对于定切刀 40 是处于张开的位置状态,此时要使动切刀 50 相对于定切刀 40 滑动而处于如图 2b 所示的闭合位置状态时,此时的电机 31 驱使第一连杆 32 沿图 2a 中的顺时针方向运动,运动的第一连杆 32 带动第二连杆 33 做协调的运动,从而驱使动切刀 50 朝定切刀 40 处滑动而缩小裁切区 60,最终达到动切刀 50 滑至使裁切区 60 消失为止,状态如图 2b 所示。

[0028] 与现有技术相比,借助弹性抵压组件 70 对叠设导引部 51 背对定切刀 40 之一侧的弹性抵压,使得弹性抵压组件 70 对叠设导引部 51 背对定切刀 40 之一侧的抵压具有自动调整的功能,从而使得定切刀 40 与动切刀 50 一直保持较佳的配合状态,因而提高了本发明的切刀机构 100 的裁切效果及质量。同时,正由于弹性抵压组件 70 对叠设导引部 51 背对定切刀 40 之一侧的弹性抵压,使得导向件 10 及配合件 20 之间的配合滑动处于较佳的配合状态,相应地,延长了本发明的切刀机构 100 的正常寿命。

[0029] 以上所揭露的仅为本发明的较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于本发明所涵盖的范围。

100

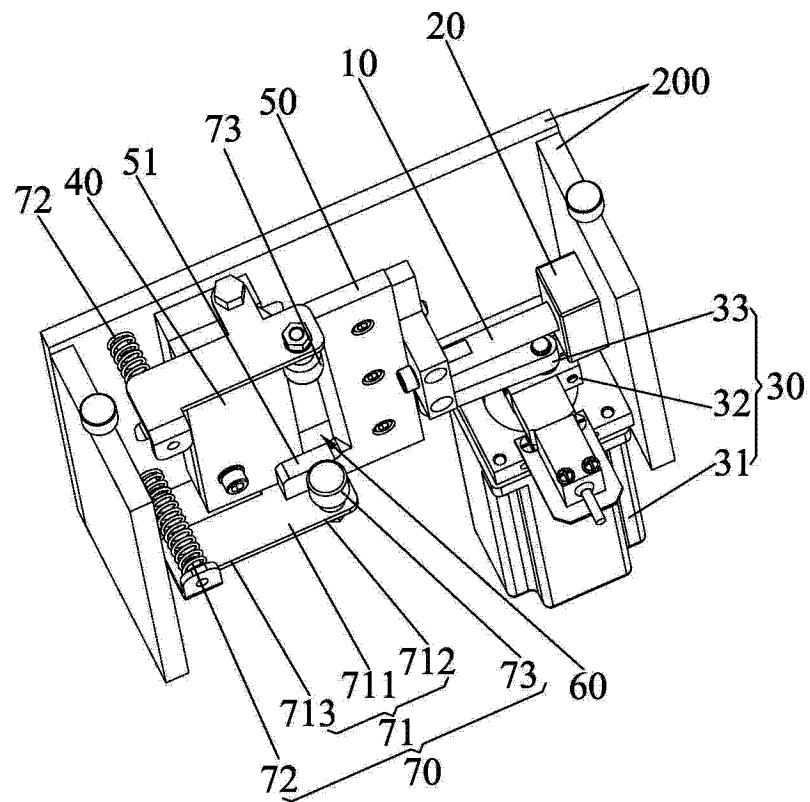


图 1

100

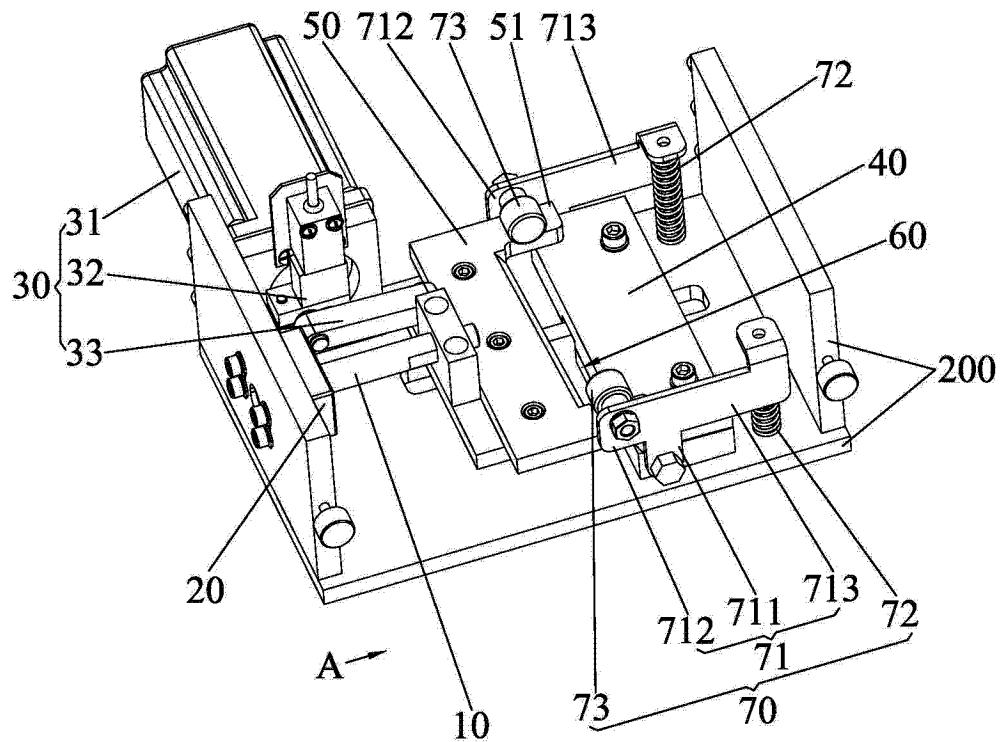


图 2a

100

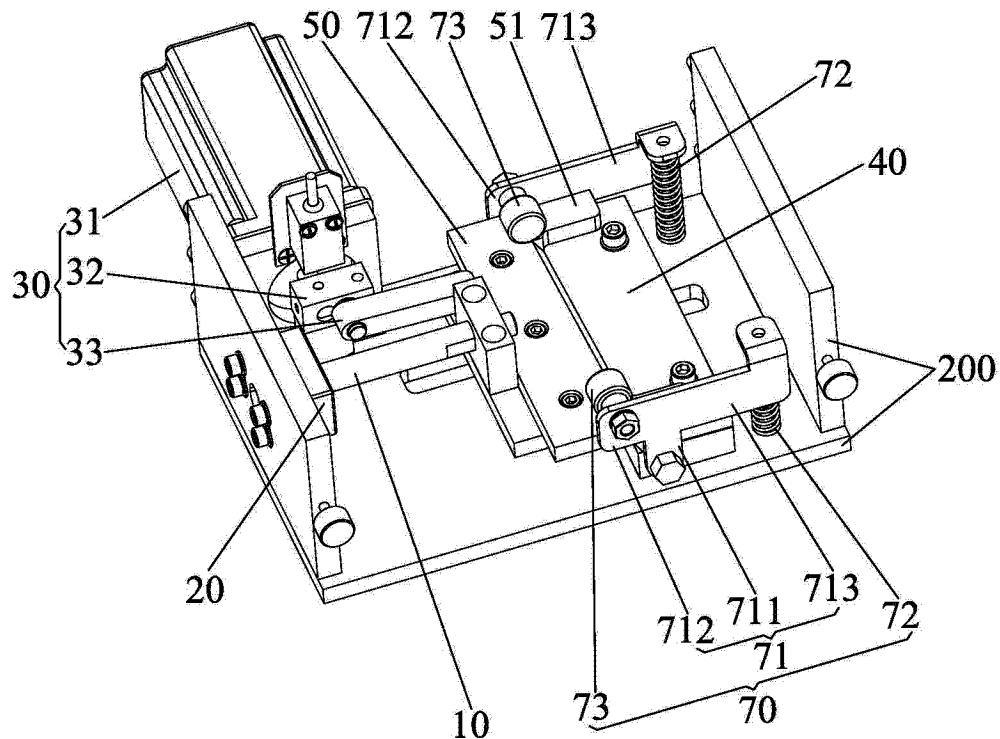


图 2b