(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 214604691 U
(45)授权公告日 2021.11.05

(21)申请号 202120270049.4

(22)申请日 2021.01.29

(73)专利权人 浦江亿通塑胶电子有限公司
地址 322299 浙江省金华市浦江县一点红大道1068号

(72)发明人 毛丛敏 杨荣津 林咸雄

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214
代理人 李杰

(51)Int.Cl.
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/08(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B26D 7/32(2006.01)
B26D 7/27(2006.01)

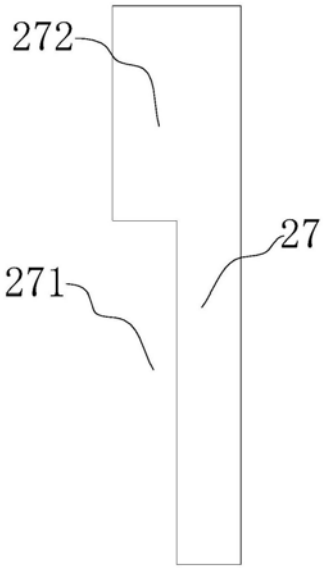
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种分切压条及具有该分切压条的导电片材切割设备

(57)摘要

本实用新型涉及导电片材加工领域，尤其涉及一种分切压条及具有该分切压条的导电片材切割设备。一种分切压条，其特征在于：包括呈长条形的压条主体；压条主体上形成有沿其长度方向设置的条形缺口，压条主体至少在条形缺口的长度方向一端部上形成有压首部；单根压条主体上的条形缺口或者是相邻两个压条主体之间的条形缺口之间构成分切刀片伸入的切割口。该分切压条能够用于分切机上压平更薄、更柔软的导电片材，使现有分切机也可以用于对导电片材的分切；并且采用多条分切压条而非一整块，即可便于拆装，又能进行局部调整；非常方便。



CN 214604691 U

1.一种分切压条,其特征在于:包括呈长条形的压条主体;压条主体上形成有沿其长度方向设置的条形缺口(271),压条主体至少在条形缺口(271)的长度方向一端部上形成有压首部(272);单根压条主体上的条形缺口(271)或者是相邻两个压条主体之间的条形缺口(271)之间构成分切刀片(241)伸入的切割口。

2.根据权利要求1所述的一种分切压条,其特征在于:所述条形缺口(271)开设在压条主体的侧壁边缘上,相邻两个压条主体之间的条形缺口(271)之间构成分切刀片(241)伸入的切割口。

3.根据权利要求2所述的一种分切压条,其特征在于:所述压条主体为“7”字形,压条主体仅在条形缺口(271)的一端部上形成有压首部(272)。

4.根据权利要求2所述的一种分切压条,其特征在于:所述压条主体为开口朝向侧面的“凹”字形,压条主体在条形缺口(271)的两端部上均形成有压首部(272)。

5.根据权利要求1所述的一种分切压条,其特征在于:所述条形缺口(271)开设在压条主体的中部,单根压条主体上的条形缺口(271)构成分切刀片(241)伸入的切割口。

6.根据权利要求5所述的一种分切压条,其特征在于:所述压条主体为开口朝向后侧的“凹”字形,压条主体仅在条形缺口(271)的前端上均形成有压首部(272)。

7.根据权利要求5所述的一种分切压条,其特征在于:所述压条主体为“回”字形,压条主体在条形缺口(271)的前后端上均形成有压首部(272)。

8.根据权利要求1-7中任一项所述的一种分切压条,其特征在于:所述压条主体至少在其下端面上设置有防磨损软垫层。

9.根据权利要求8所述的一种分切压条,其特征在于:所述压条主体包括硬质芯体,以及包覆在硬质芯体外侧的防磨损软垫层。

10.一种导电片材切割设备,其特征在于:包括多条如权利要求1-9中任一项所述的分切压条。

一种分切压条及具有该分切压条的导电片材切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及导电片材加工领域，尤其涉及一种分切压条和导电片材切割设备。

背景技术

[0002] 导电片材是目前被电子行业广泛应用的一种新型包装材料，因为其能够有效的防止静电，且材质柔软，加工成包装材料较为便捷。导电片材常被制作为用于包装的承载带，如包装IC等电子元器件的承载带，需具有一定的强度和韧性。导电片材在生产制作完成后，需要通过片材收卷设备进行收卷，在实际使用时可能需要采用分切机构切割成多条。

[0003] 以往在导电片材生产中，所采用的是用于卷钢、橡胶材料的分切机；具体可参考申请人的在先专利，公告号为：CN203875923U，发明创造名称为：新型橡胶剪切机。该在先专利的方案中记载的新型橡胶剪切机提高效率和成品率；包括送料部件和剪切部件，还包括底座，送料部件和剪切部件均安装在底座上；送料部件包括橡胶卷放置部件和第一滚平部件；剪切部件包括安装在底座上的主支架，并在主支架上设置有电控箱、电机、电机保护罩、可旋转的第二转动轴、可旋转的第二滚动轴和可旋转的定位辊；电控箱与电机电连接，并且电控箱控制电机的开启或关闭，电机位于电机保护罩的内部；第二转动轴安装在电机的输出端，并在第二转动轴上横向等距设置有多组刀片，第二滚动轴位于第一滚动轴与定位辊之间，定位辊位于第二滚动轴与第二转动轴之间。上述方案中，通过将橡胶卷展开后放置在第一转动轴和第一滚动轴进行送料，可以更好的将橡胶卷展平，从而达到提高成品率的效果，并且通过多个刀片同时进行剪切，可以提高效率。

[0004] 但是，导电片材相比于卷钢、橡胶材料具有更薄、更柔软的特性，上述剪切机就无法直接适用于切割导电片材，如导电片材直接采用上述剪切机，无法保证导电片材铺平。基于上述不足之处，该方案提供一种用于分切机上的分切压条。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题，本实用新型的目的在于提供一种分切压条，该分切压条能够用于分切机上压平更薄、更柔软的导电片材，使现有分切机也可以用于对导电片材的分切；并且采用多条分切压条而非一整块，即可便于拆装，又能进行局部调整；非常方便。

[0006] 为了实现上述的目的，本实用新型采用了以下的技术方案：

[0007] 一种分切压条，其特征在于：包括呈长条形的压条主体；压条主体上形成有沿其长度方向设置的条形缺口，压条主体至少在条形缺口的长度方向一端部上形成有压首部；单根压条主体上的条形缺口或者是相邻两个压条主体之间的条形缺口之间构成分切刀片伸入的切割口。

[0008] 本实用新型采用上述技术方案，该技术方案涉及一种分切压条，该分切压条上设置有条形缺口和压首部，压首部主要是便于相邻两个分切压条相抵定位，以留有条形缺口。压条主体上的条形缺口是沿压条主体长度方向设置。该压条主体使用时，是采用多根压条

主体设置于在分切轮下方的分切平台上;此时,条形缺口是作为切割口,分切刀片透过切割口对于导电片材进行切割,分切压条在条形缺口之外都能够压紧导电片材,故可以保证导电片材被压平。如此,上述分切压条能够用于分切机上压平更薄、更柔软的导电片材,使现有分切机也可以用于对导电片材的分切;并且采用多条分切压条而非一整块,即可便于拆装,又能进行局部调整;非常方便。

[0009] 作为优选,所述条形缺口开设在压条主体的侧壁边缘上,相邻两个压条主体之间的条形缺口之间构成分切刀片伸入的切割口。该技术方案中,条形缺口开设在压条主体的侧壁边缘上,即该条形缺口形成在压条主体的边缘上,压条主体的外轮廓在条形缺口处缺失。在此方案中,需要借助于相邻两个压条主体相抵,使其之间的条形缺口两侧均有压条主体压住导电片材。在上述方案的情况下,压条主体可采用如下两种结构:

[0010] 第一种结构:所述压条主体为“7”字形,压条主体仅在条形缺口的一端部上形成有压首部。此案中的压首部一般设置在条形缺口的前端,即分切刀片的上游,从而保证导电片材以被压平的状态送入切割口中。

[0011] 第二种结构:所述压条主体为开口朝向侧面的“凹”字形,压条主体在条形缺口的两端部上均形成有压首部。该方案的压条主体相比于上述“7”字形的压条主体,区别仅在于该案中的压条主体在条形缺口前后两侧均设置有压首部,如此形成了“凹”字形;该方案也能保证导电片材以被压平的状态送入切割口中。

[0012] 作为优选,所述条形缺口开设在压条主体的中部,单根压条主体上的条形缺口构成分切刀片伸入的切割口;该技术方案中,条形缺口开设在压条主体的中部,区别于上述将条形缺口开设在边缘的方案。此方案中,仅单根压条主体即可保证条形缺口两侧的导电片材被压住。在此基础上,压条主体可采用如下两种结构:

[0013] 第一种方案,压条主体为开口朝向后侧的“凹”字形,条形缺口的后端延伸至压条主体的后端部,压条主体仅在条形缺口的前端上均形成有压首部;

[0014] 第二种方案,所述压条主体为“回”字形,压条主体在条形缺口的前后端上均形成有压首部。

[0015] 作为优选,所述压条主体至少在其下端面上设置有防磨损软垫层。

[0016] 作为优选,所述压条主体包括硬质芯体,以及包覆在硬质芯体外侧的防磨损软垫层。在上述技术方案中,既要实现对于导电片材的压平,又要保证对导电片材表面不磨损,故在压条主体上设置防磨损软垫层,防磨损软垫层可以是粘贴固定在压条主体下端面上;但更选优的方案是压条主体采用硬质芯体外面包覆防磨损软垫层构成,内部的硬质芯体可采用木板切割构成,便于加工;外部的防磨损软垫层优选为软毛层,即不磨损导电片材表面,又减小输送摩擦。

[0017] 一种导电片材切割设备,包括多条上述的分切压条。

附图说明

[0018] 图1为条形缺口开设在侧面时,第一种结构的分切压条示意图。

[0019] 图2为条形缺口开设在侧面时,第二种结构的分切压条示意图。

[0020] 图3为条形缺口开设在内部时,第一种结构的分切压条示意图。

[0021] 图4为条形缺口开设在内部时,第二种结构的分切压条示意图。

[0022] 图5为实施例2中导电片材切割设备的侧面结构示意图。

[0023] 图6为实施例2中导电片材切割设备的顶面结构示意图。

[0024] 图7为实施例2中导电片材的分切机构结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 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”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0027] 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一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确的限定。

[0028] 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，或一体地连接；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。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。

[0029] 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之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，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”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0030] 实施例1：

[0031] 如图1-4所示，本实施例涉及一种分切压条，该分切压条包括呈长条形的压条主体。压条主体上形成有沿其长度方向设置的条形缺口271，压条主体在条形缺口271的至少一端部上形成有压首部272。多条分切压条27的压首部272依次相抵，相邻两条分切压条27之间的条形缺口271为切割口。该技术方案中，分切压条27上必须要设置条形缺口271和压首部272，压首部272主要是便于相邻两个分切压条27相抵定位，以留有条形缺口271。压条主体上的条形缺口271是沿压条主体长度方向设置。在切割时，条形缺口271是作为切割口，分切刀片241透过切割口对于导电片材进行切割，分切压条27在条形缺口271之外都能够压紧导电片材，故可以保证导电片材被铺平。

[0032] 在其中一种实施方案中，所述条形缺口271开设在压条主体的侧壁边缘上，相邻两

个压条主体之间的条形缺口271之间构成分切刀片241伸入的切割口。如图1和2所示，条形缺口271开设在压条主体的侧壁边缘上，即该条形缺口271形成在压条主体的边缘上，压条主体的外轮廓在条形缺口271处缺失。在此方案中，需要借助于相邻两个压条主体相抵，使其之间的条形缺口271两侧均有压条主体压住导电片材。在上述方案的情况下，压条主体可采用如下两种结构：

[0033] 第一种结构：如图1所示所述压条主体为“7”字形，压条主体仅在条形缺口271的一端部上形成有压首部272。此案中的压首部272一般设置在条形缺口271的前端，即分切刀片241的上游，从而保证导电片材以被压平的状态送入切割口中。

[0034] 第二种结构：如图2所示所述压条主体为开口朝向侧面的“凹”字形，压条主体在条形缺口271的两端部上均形成有压首部272。该方案的压条主体相比于上述“7”字形的压条主体，区别仅在于该案中的压条主体在条形缺口271前后两侧均设置有压首部272，如此形成了“凹”字形。该方案也能保证导电片材以被压平的状态送入切割口中。

[0035] 在另外一种实施方案中，所述条形缺口271开设在压条主体的中部，单根压条主体上的条形缺口271构成分切刀片241伸入的切割口。如图3和4所示，条形缺口271开设在压条主体的中部，区别于上述将条形缺口271开设在边缘的方案。此方案中，仅单根压条主体即可保证条形缺口271两侧的导电片材被压住。在此基础上，压条主体可采用如下两种结构：第一种结构，如图3所示，压条主体为开口朝向后侧的“凹”字形，条形缺口271的后端延伸至压条主体的后端部，压条主体仅在条形缺口271的前端上均形成有压首部272。

[0036] 第二种结构，如图4所示，所述压条主体为“回”字形，压条主体在条形缺口271的前后端上均形成有压首部272。

[0037] 在上述分切压条27的基础上，既要实现对于导电片材的压平，又要保证对导电片材表面不磨损，故在压条主体上设置防磨损软垫层，防磨损软垫层可以是粘贴固定在压条主体下端面上。但更选优的方案是压条主体采用硬质芯体外面包覆防磨损软垫层构成，内部的硬质芯体可采用木板切割构成，便于加工。外部的防磨损软垫层优选为软毛层，即不磨损导电片材表面，又减小输送摩擦。

[0038] 实施例2：

[0039] 如图5～7所示，本实施例涉及一种导电片材切割设备，该导电片材切割设备包括将导电片材输出的上料机构1，以及用于对导电片材进行分切呈多条的分切机构2，以及用于将多条分切后的导电片材收卷的卷绕机构3。

[0040] 如图5和6所示，上料机构1包括第一机架11，以及可拆架设于第一机架11上的导电片材卷12，以及导电片材卷12转动输出导电片材的出料驱动组件，以及设置在导电片材输出路径上的第一导向辊轴13和第二导向辊轴14。第一导向辊轴13和第二导向辊轴14之间的第一机架11上设有张紧辊轴15。常规卷材输出时一般仅需下游端的卷收机构提供动力，而该方案所需加工的是更薄、更柔软的导电片材，为了便于输送。该方案在上料机构1中也设置了出料驱动组件，通过出料驱动组件驱动导电片材卷12转动送出。如图中所示，出料驱动组件包括驱动电机16，以及设置在驱动电机16输出端上的变速箱17，以及连接在变速箱17输出端上的输出齿轮18，导电片材卷12所安装的转轴架设在第一机架11上，且转轴上设有齿轮19与上述输出齿轮18啮合，如此出料驱动组件驱动导电片材卷12转动送出。所述的张紧辊轴15则可用于调节导电片材的张力，使其处于适度的绷紧状态。

[0041] 所述卷绕机构3包括第二机架31，以及设置在第二机架31上的收卷轴32，以及驱动所述收卷轴32转动的收卷驱动组件。所述收卷轴32上等间距可拆卸连接有多个隔板33，多个隔板33与分切轮上的多个分切刀片相对应，相邻两个隔板33之间构成收卷区。该方案在收卷轴32上通过多个隔板33分隔为多个收卷区34，收卷驱动组件包括收卷电机，收卷驱动组件驱动收卷轴32旋转时将分切得到的多条导电片材分别收卷在不同的收卷区34内。

[0042] 如图5-7所示，所述分切机构2包括底座21，以及设置在底座21上的分切平台22，以及设置在分切平台22两侧底座21上的分切支架23，以及转动定位在分切支架23上的分切轮24。在分切平台22两侧的分切支架23中，有且仅有一个分切支架23为活动支架，该活动支架沿分切轮24的轴向方向移动设置在底座21上；如图中所示是通过手轮231带动丝杆232转动，进而带动啮合在丝杆上的活动支架沿轴向移动。两个分切支架23上均纵向滑动设置有连接座233，分切轮24的两端分别转动定位在连接座233上。此处，其中一个分切支架23为活动支架，通过活动支架的移动便于分切轮24的拆装，两个分切支架23上的连接座233能够纵向滑动，则可调节切割深度，用以切割不同厚度的卷材。

[0043] 所述分切轮24的轴向方向与导电片材的输出方向相垂直，分切轮24的外壁上沿其轴向间隔布置有多个分切刀片241。上述导电片材切割设备包括上料机构1、分切机构2和卷绕机构3，其中的上料机构1是用于架设呈整体卷材的导电片材并将导电片材以片状输出，分切机构2是将整张导电片材分切为多条导电片材，卷绕机构3则将多条导电片材收卷。在此基础上本方案区别于现有技术的是，该方案中的分切机构2在分切轮24下方的分切平台22上设有压紧组件，该压紧组件用于压紧导电片材，保证导电片材在切割时是处于铺平状态，如此保证分切过程顺利，分切后得到的导电片材合格率高。

[0044] 在具体的实施方案中，所述压紧组件包括沿分切轮24轴向依次并列设置的多条分切压条27，以及设置在分切支架23上的后压梁25，以及作用于后压梁25调节其下压力的纵向调节部件26，以及处于分切压条27上游的分切平台22上的压板28，以及设置在压板28上端的前压梁29。其中的多条分切压条27依次相抵，单条分切压条27上或者是相邻两条分切压条27之间设置有切割口。此方案中，压紧组件包括沿分切轮24轴向依次并列设置的多条分切压条27，而非一整块；如此即可便于拆装，又能进行局部调整，非常方便。并且所述后压梁25设置在多条分切压条27的前端上方，多条分切压条27的压首部上方通过后压梁25压紧，后压梁25的纵向高度则通过纵向调节部件26【一般为螺杆】调节，在需要拆装时，调节纵向调节部件26即可。具体来说，本实施方案中的分切压条27采用如实施例1中所示的分切压条27。

[0045] 另外，所述压板28上设有贯通其上下端面的通孔281，所述分切支架23上还设有计数轮20，计数轮20的轮面穿过压板28的通孔281贴合导电片材。此处的压板28在分切压条27上游压紧导电片材，且其上设置有通孔281供计数轮20的轮面接触导电片材，从而精确计算导电片材的长度。

[0046] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0047] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

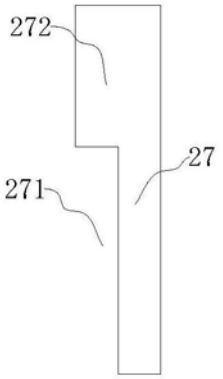


图1

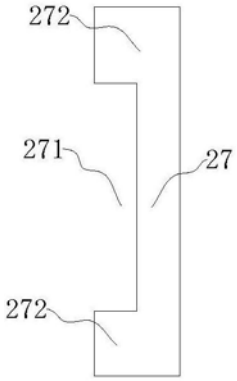


图2

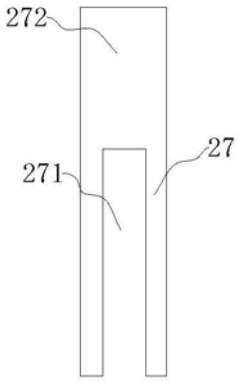


图3

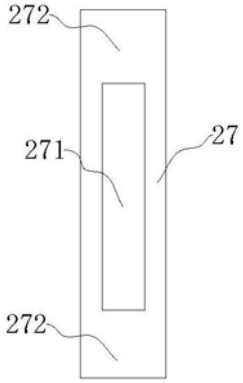

272
271
27
272

图4

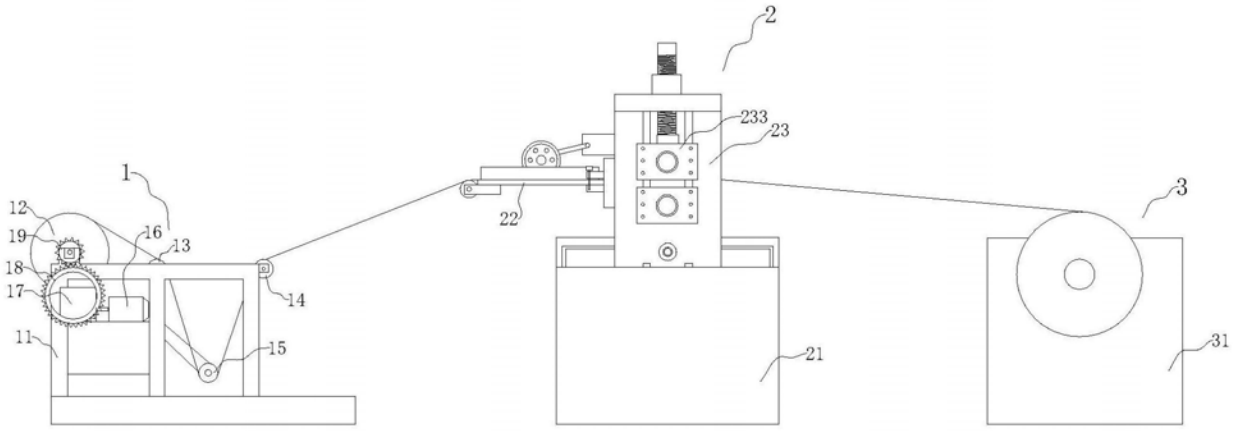

2
233
23
1
12
19
16
13
18
17
14
11
15
22
3
21
31

图5

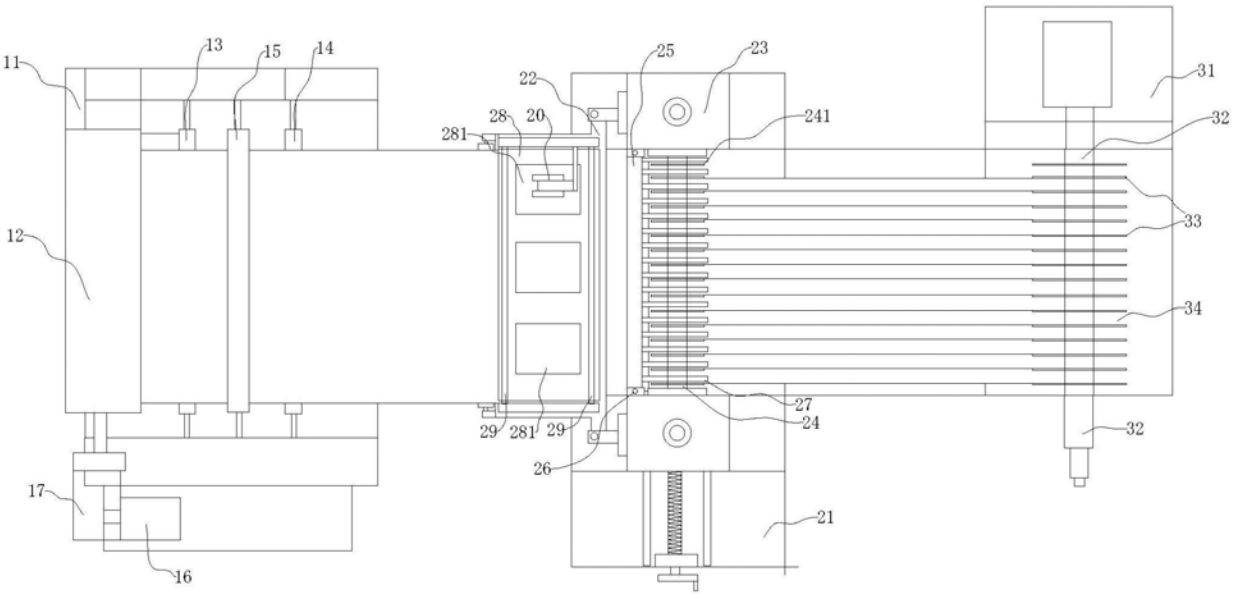

11
13
15
14
22
25
23
31
28
20
281
241
32
12
33
34
27
24
29
281
29
26
32
17
21
16

图6

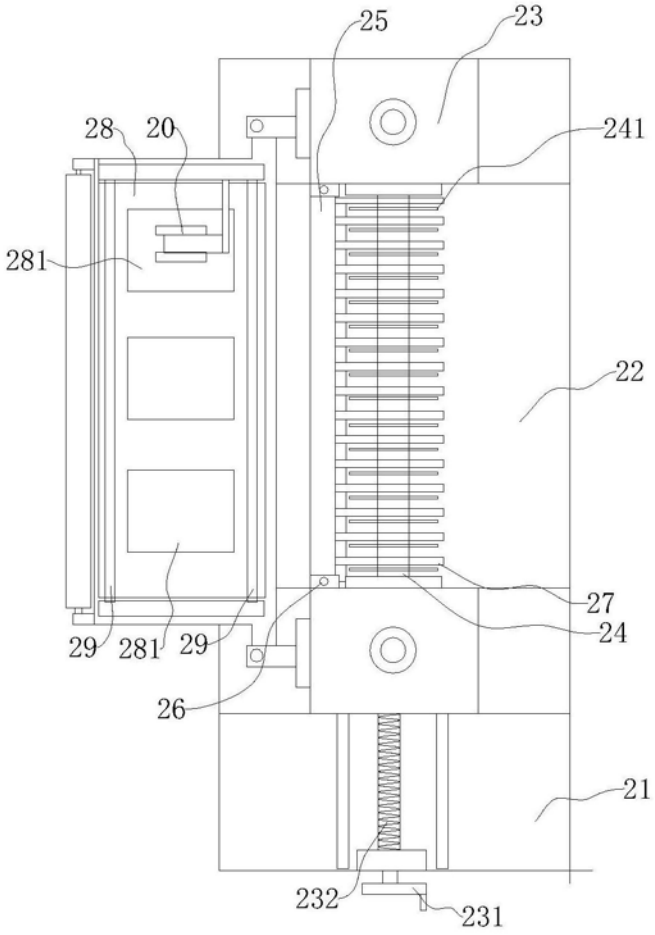


图7