(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 212070248 U
(45)授权公告日 2020.12.04

(21)申请号 202020559710.9

(22)申请日 2020.04.16

(73)专利权人 福建远拓电气科技有限公司
地址 353000 福建省南平市延平区工业路457号

(72)发明人 郑宁 邱勇 刘启椿

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100
代理人 黄诗锦 蔡学俊

(51)Int.Cl.
B21F 1/00(2006.01)
B21F 11/00(2006.01)
H02G 1/12(2006.01)
B26D 1/06(2006.01)

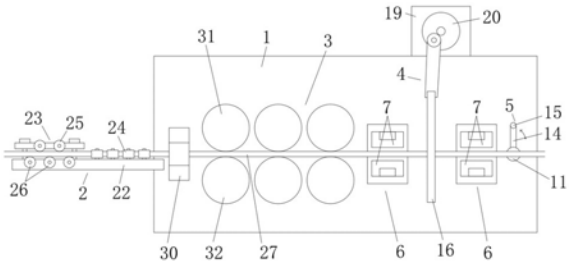
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种线缆剥线折弯机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种线缆剥线折弯机构，包括立式工作台，所述立式工作台的前侧面沿横向依次设有导线组件、引线组件、剥线裁剪组件以及折弯组件，所述引线组件与剥线裁剪组件之间、剥线裁剪组件与折弯组件之间均设有用于夹住线缆的夹线组件，所述夹线组件包含两个上下相对设置的夹块，两个夹块由动力机构驱动同步相向或背向移动。本实用新型结构设计合理，在剥线裁剪组件的两侧设置一对夹块，通过两侧的夹块夹住线缆，使得处于剥线裁剪组件处的线缆保持平稳、牢固，确保剥线裁剪组件的切刀平稳的作用于线缆上，减少对线缆造成损伤，保证产品的质量。



CN 212070248 U

1.一种线缆剥线折弯机构，包括立式工作台，所述立式工作台的前侧面沿横向依次设有导线组件、引线组件、剥线裁剪组件以及折弯组件，其特征在于：所述引线组件与剥线裁剪组件之间、剥线裁剪组件与折弯组件之间均设有用于夹住线缆的夹线组件，所述夹线组件包含两个上下相对设置的夹块，两个夹块由动力机构驱动同步相向或背向移动。

2.根据权利要求1所述的一种线缆剥线折弯机构，其特征在于：所述动力机构包括纵向设置的气动手指，所述气动手指的两个夹爪上下相向分布且分别与两个夹块固定连接，以驱动两个夹块同步相向或背向移动。

3.根据权利要求1所述的一种线缆剥线折弯机构，其特征在于：所述折弯组件包括由纵移气缸驱动沿纵向平移运动的移动托板，所述移动托板上安装有纵向设置的折弯转轴，所述折弯转轴的后端连接有用于驱动其旋转的皮带传动机构，折弯转轴的前端固联有摆杆，所述摆杆远离折弯转轴的一端固联有纵向设置的折弯杆。

4.根据权利要求3所述的一种线缆剥线折弯机构，其特征在于：位于剥线裁剪组件与折弯组件之间的夹线组件的动力机构固定安装在移动托板上。

5.根据权利要求1所述的一种线缆剥线折弯机构，其特征在于：所述剥线裁剪组件包括用于对线缆进行剥皮和切断的刀组，所述刀组包括固定在立式工作台的下切刀，以及设于下切刀上方的且可沿竖向滑动的上切刀，所述上切刀的上方设有驱动电机，所述驱动电机通过凸轮与上切刀连接。

6.根据权利要求5所述的一种线缆剥线折弯机构，其特征在于：所述下切刀包括与立式工作台固定连接的刀板，所述刀板上设有开口槽，所述开口槽的底部设有V型刃口，开口槽的两侧壁设有竖向导槽；所述上切刀的两端与两侧的竖向导槽滑动连接，上切刀的下端设有用于与V型刃口相配合的倒V型刃口。

7.根据权利要求6所述的一种线缆剥线折弯机构，其特征在于：所述V型刃口和倒V型刃口的两个刃口连接处均设有弧形连接刃口。

8.根据权利要求1所述的一种线缆剥线折弯机构，其特征在于：所述导线组件包括沿横向固联在立式工作台的导线架，所述导线架上沿线缆的输送方向依次设有第一导线轮组和第二导线轮组，所述第一导线轮组包括多个水平间隔且上下交替设置的上导轮和下导轮，线缆位于上导轮与下导轮之间；所述第二导线轮组包括多个竖向间隔且前后交替设置的前导轮和后导轮，线缆位于前导轮和后导轮之间。

9.根据权利要求8所述的一种线缆剥线折弯机构，其特征在于：所述导线架的右侧设有固定在立式工作台前侧面的并以利于线缆穿过的导线套。

10.根据权利要求1所述的一种线缆剥线折弯机构，其特征在于：所述引线组件包括若干对沿横向间隔均布的引线辊，所述引线辊包含上下相对设置的上引线辊和下引线辊，所述上引线辊与下引线辊由同步带轮机构驱动旋转。

一种线缆剥线折弯机构

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种线缆剥线折弯机构。

[0003] 背景技术：

[0004] 开关柜在安装过程中需要将线缆进行折弯，同时还需要将线缆的尾端进行剥线处理，以方便连接。现有技术中虽然已有集合线缆的剥线与折弯于一体的设备，但是这类设备在进行剥线或切断作业时没有对线缆进行牢固的固定，使得线缆容易产生晃动，故而在剥线或者切断时容易对线缆造成损伤，降低产品的质量。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 本实用新型针对上述现有技术存在的问题做出改进，即本实用新型所要解决的技术问题是提供一种线缆剥线折弯机构，结构设计合理，有效提高产品的质量。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种线缆剥线折弯机构，包括立式工作台，所述立式工作台的前侧面沿横向依次设有导线组件、引线组件、剥线裁剪组件以及折弯组件，所述引线组件与剥线裁剪组件之间、剥线裁剪组件与折弯组件之间均设有用于夹住线缆的夹线组件，所述夹线组件包含两个上下相对设置的夹块，两个夹块由动力机构驱动同步相向或背向移动。

[0008] 进一步的，所述动力机构包括纵向设置的气动手指，所述气动手指的两个夹爪上下相向分布且分别与两个夹块固定连接，以驱动两个夹块同步相向或背向移动。

[0009] 进一步的，所述折弯组件包括由纵移气缸驱动沿纵向平移运动的移动托板，所述移动托板上安装有纵向设置的折弯转轴，所述折弯转轴的后端连接有用于驱动其旋转的皮带传动机构，折弯转轴的前端固联有摆杆，所述摆杆远离折弯转轴的一端固联有纵向设置的折弯杆。

[0010] 进一步的，位于剥线裁剪组件与折弯组件之间的夹线组件的动力机构固定安装在移动托板上。

[0011] 进一步的，所述剥线裁剪组件包括用于对线缆进行剥皮和切断的刀组，所述刀组包括固定在立式工作台的下切刀，以及设于下切刀上方的且可沿竖向滑动的上切刀，所述上切刀的上方设有驱动电机，所述驱动电机通过凸轮与上切刀连接。

[0012] 进一步的，所述下切刀包括与立式工作台固定连接的刀板，所述刀板上设有开口槽，所述开口槽的底部设有V型刃口，开口槽的两侧壁设有竖向导槽；所述上切刀的两端与两侧的竖向导槽滑动连接，上切刀的下端设有用于与V型刃口相配合的倒V型刃口。

[0013] 进一步的，所述V型刃口和倒V型刃口的两个刃口连接处均设有弧形连接刃口。

[0014] 进一步的，所述导线组件包括沿横向固联在立式工作台的导线架，所述导线架上沿线缆的输送方向依次设有第一导线轮组和第二导线轮组，所述第一导线轮组包括多个水平间隔且上下交替设置的上导轮和下导轮，线缆位于上导轮与下导轮之间；所述第二导线轮组包括多个竖向间隔且前后交替设置的前导轮和后导轮，线缆位于前导轮和后导轮之间。

[0015] 进一步的，所述导线架的右侧设有固定在立式工作台前侧面的并以利于线缆穿过

的导线套。

[0016] 进一步的，所述引线组件包括若干对沿横向间隔均布的引线辊，所述引线辊包含上下相对设置的上引线辊和下引线辊，所述上引线辊与下引线辊由同步带轮机构驱动旋转。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型具有以下效果：本实用新型结构设计简单、合理，在剥线裁剪组件的两侧设置一对由气动手指驱动的夹块，通过两侧的夹块夹住线缆，使得处于剥线裁剪组件处的线缆保持平稳、牢固，确保剥线裁剪组件的切刀平稳的作用于线缆上，减少对线缆造成损伤，保证产品的质量。

[0018] 附图说明：

[0019] 图1是本实用新型实施例的主视构造示意图；

[0020] 图2是本实用新型实施例中折弯组件的俯视构造示意图；

[0021] 图3是本实用新型实施例中刀组的结构示意图；

[0022] 图4是本实用新型实施例中下切刀的俯视构造示意图；

[0023] 图5是本实用新型实施例中引线组件的俯视构造示意图。

[0024] 具体实施方式：

[0025] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“ 纵向”、“ 横向”、“ 上”、“ 下”、“ 前”、“ 后”、“ 左”、“ 右”、“ 竖直”、“ 水平”、“ 顶”、“ 底”、“ 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，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] 如图1～5所示，本实用新型一种线缆剥线折弯机构，包括矩形状的立式工作台1，所述立式工作台1的前侧面沿横向依次设有导线组件2、引线组件3、剥线裁剪组件4以及折弯组件5，所述引线组件3与剥线裁剪组件4之间、剥线裁剪组件4与折弯组件5之间均设有用于夹住线缆的夹线组件6，所述夹线组件6包含两个上下相对设置的夹块7，两个夹块7由动力机构驱动同步相向或背向移动，以实现将处于剥线裁剪组件处的线缆的两端牢固夹住，使得线缆保持平稳、不易产生晃动，进而使得剥线裁剪组件平稳的作用于线缆上，减少对线缆造成损伤，保证产品的质量。

[0028] 本实施例中，所述动力机构包括纵向设置的气动手指8，所述气动手指8的两个夹爪上下相向分布且分别与两个夹块7固定连接，以驱动两个夹块7同步相向或背向移动。

[0029] 本实施例中，所述折弯组件5包括由纵移气缸驱动9沿纵向平移运动的移动托板10，其中纵移气缸9位于移动托板10的后方，所述移动托板10上安装有纵向设置的折弯转轴11，折弯转轴11的前后两端通过轴承座12固设在移动托板10上，所述折弯转轴11的后端连接有用于驱动其旋转的皮带传动机构13，折弯转轴11的前端固联有沿径向设置的摆杆14，所述摆杆14远离折弯转轴11的一端固联有纵向设置的折弯杆15，皮带传动机构驱动折弯转轴旋转，折弯旋转通过摆杆带动折弯杆转动，进而利用折弯杆完成对线缆的折弯作业。

[0030] 本实施例中，位于剥线裁剪组件4与折弯组件5之间的夹线组件6的动力机构固定安装在移动托板10上；即位于剥线裁剪组件4与折弯组件5之间的气动手指8是固定安装在移动托板10上的，可在移动托板10的带动下沿纵向移动。通过将该气动手指安装在移动托

板上，可确保该夹线组件与折弯组件同步移动，可在折弯之前将线缆牢固夹住，确保后续折弯机构的平稳进行。

[0031] 本实施例中，所述剥线裁剪组件4包括用于对线缆进行剥皮和切断的刀组16，所述刀组16包括固定在立式工作台1的下切刀17，以及设于下切刀17上方的且可沿竖向滑动的上切刀18，所述上切刀18的上方设有驱动电机19，所述驱动电机19通过凸轮20与上切刀18连接。利用驱动电机转动带动凸轮转动，凸轮转动带动上切刀的上下运动，实现对线缆的切断和对线缆外表皮的切断，通过引线组件实现线缆的进给输送，并在线缆的外表皮切断后进行回拉，使切断的外表皮相对线缆出现位移，完成剥皮作业。

[0032] 本实施例中，所述下切刀17包括与立式工作台1固定连接的刀板171，所述刀板171上设有开口槽172，所述开口槽172的底部设有V型刃口173，开口槽172的两侧壁设有竖向导槽174；所述上切刀18的两端与两侧的竖向导槽174滑动连接，上切刀18的下端设有用于与V型刃口173相配合的倒V型刃口181。优选的，所述V型刃口173和倒V型刃口181的两个刃口连接处均设有弧形连接刃口21；通过设置弧形连接刃口能够对线缆进行导向和定位，避免单边进给量过大造成线缆损伤的问题。

[0033] 本实施例中，所述导线组件2包括沿横向固联在立式工作台1的导线架22，所述导线架22上沿线缆的输送方向依次设有第一导线轮组23和第二导线轮组24，所述第一导线轮组23包括多个水平间隔且上下交替设置的上导轮25和下导轮26，线缆27位于上导轮25与下导轮26之间；所述第二导线轮组24包括多个竖向间隔且前后交替设置的前导轮28和后导轮29，线缆27位于前导轮28和后导轮29之间。通过设置第一导线轮组和第二导线轮组，可对线缆的输送进行导向，确保线缆沿直线平移输送。

[0034] 本实施例中，所述导线架22的右侧设有固定在立式工作台1前侧面的并以利于线缆穿过的导线套30。

[0035] 本实施例中，所述引线组件3包括若干对沿横向间隔均布的引线辊，所述引线辊包含上下相对设置的上引线辊31和下引线辊32，线缆从上、下引线辊之间穿过，所述上引线辊与下引线辊由同步带轮机构驱动旋转，利用上、下引线辊的旋转拉动线缆移动(前进或后腿)，当要上、下切刀要作业时，上、下引线辊停止转动，要进行剥皮动作时，上、下引线辊反向旋转。

[0036] 本实用新型如果公开或涉及了互相固定连接的零部件或结构件，那么，除另有声明外，固定连接可以理解为：能够拆卸地固定连接(例如使用螺栓或螺钉连接)，也可以理解为：不可拆卸的固定连接(例如铆接、焊接)，当然，互相固定连接也可以为一体式结构(例如使用铸造工艺一体成形制造出来) 所取代(明显无法采用一体成形工艺除外)。

[0037] 另外，上述本实用新型公开的任一技术方案中所应用的用于表示位置关系或形状的术语除另有声明外其含义包括与其近似、类似或接近的状态或形状。

[0038] 本实用新型提供的任一部件既可以是由多个单独的组成部分组装而成，也可以为一体成形工艺制造出来的单独部件。

[0039] 最后应当说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制；尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明，所属领域的普通技术人员应当理解：依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换；而不脱离本实用新型技术方案的精神，其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案

范围当中。

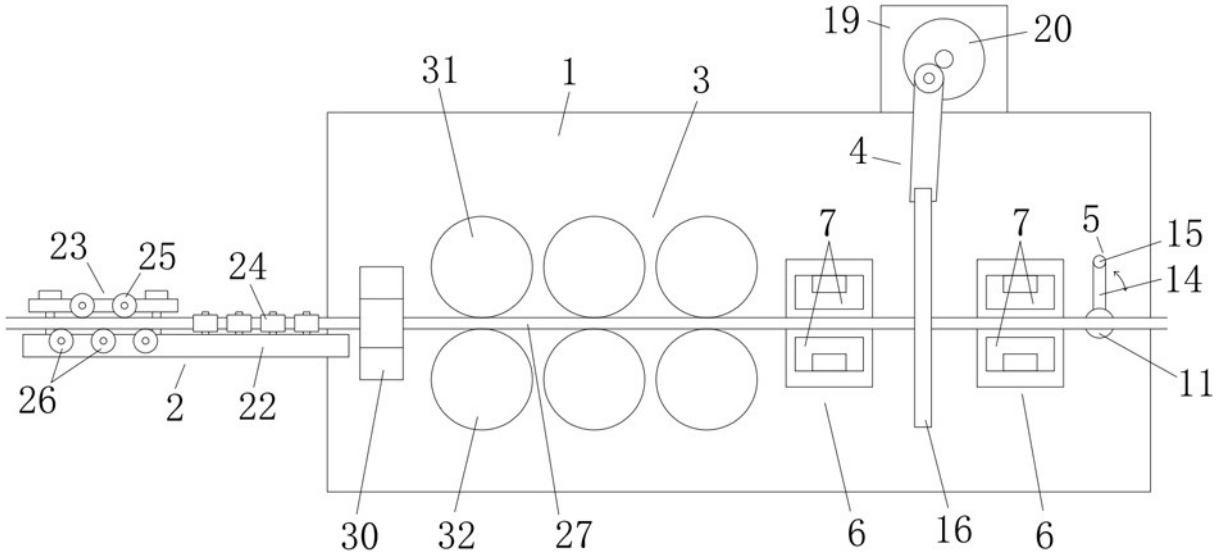


图1

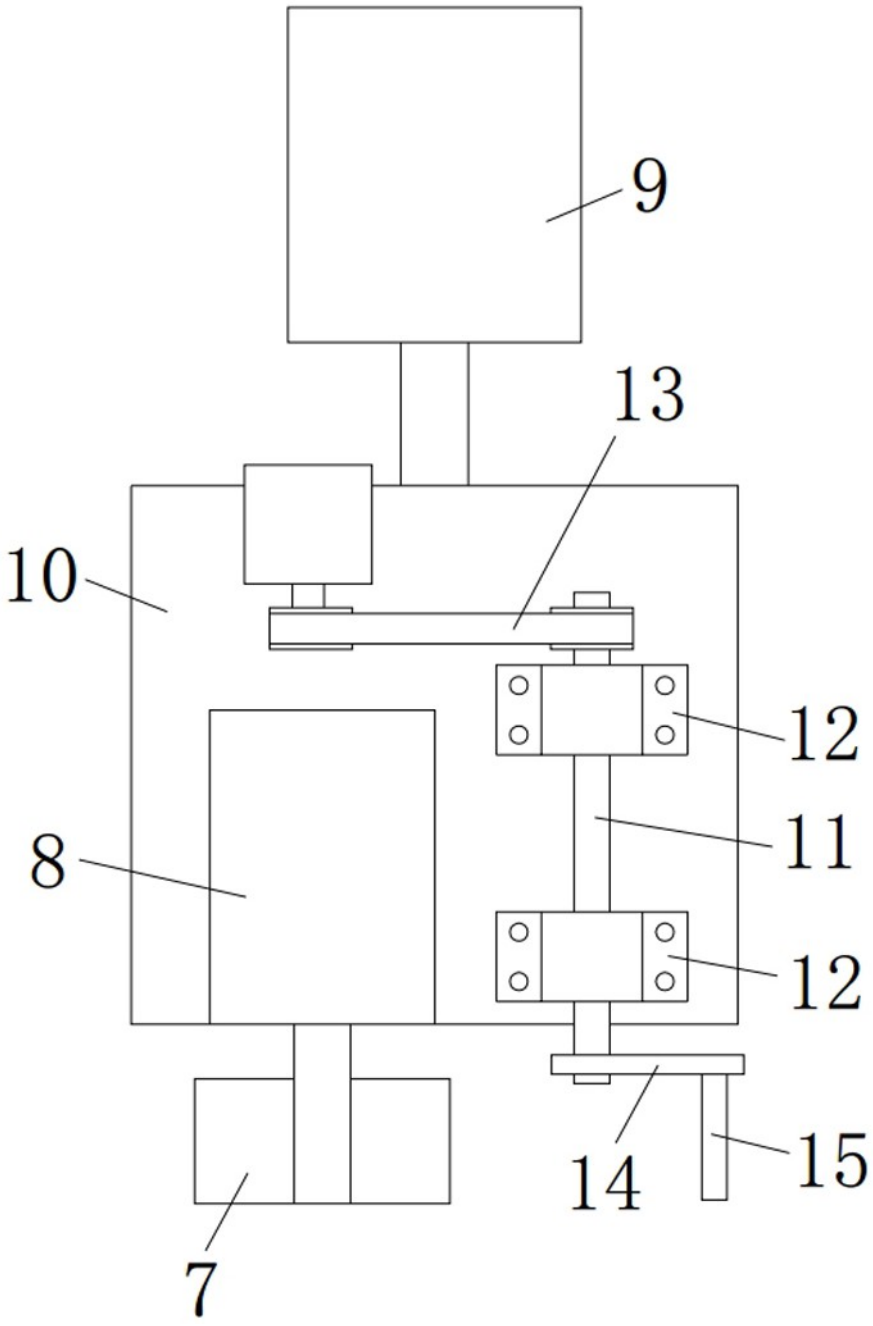


图2

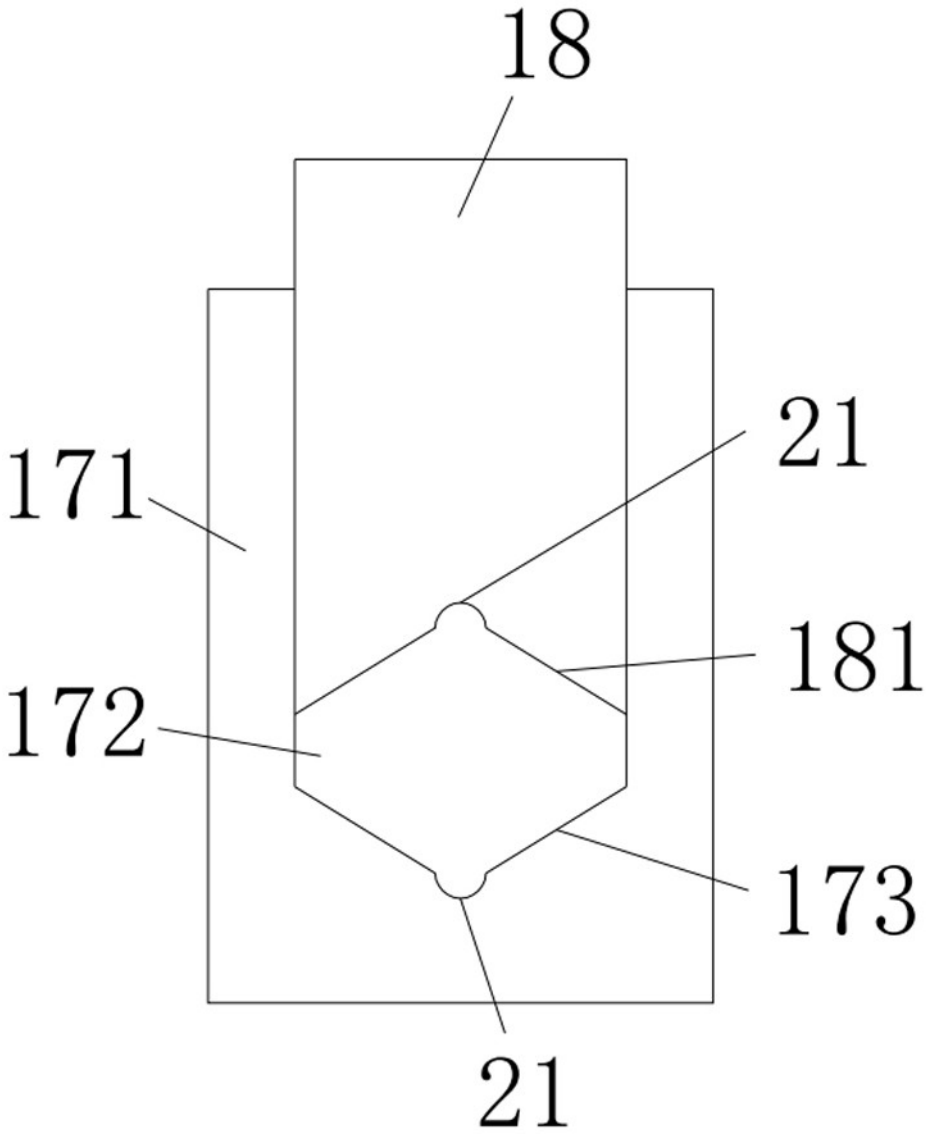


图3

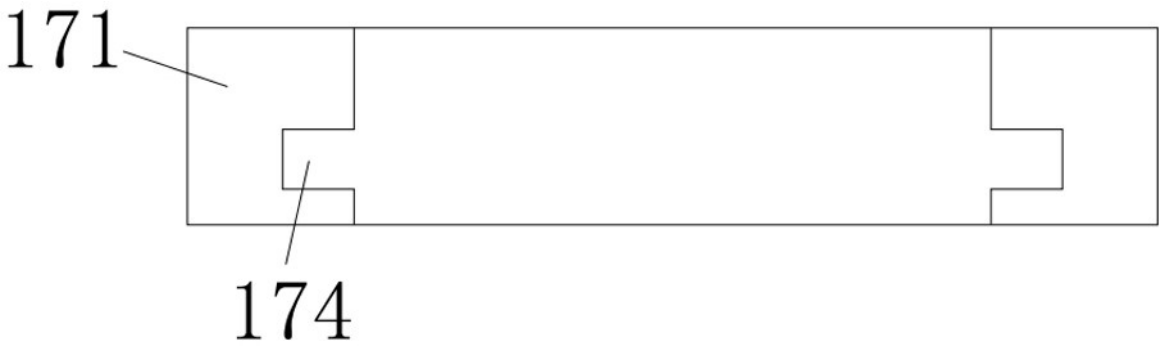


图4

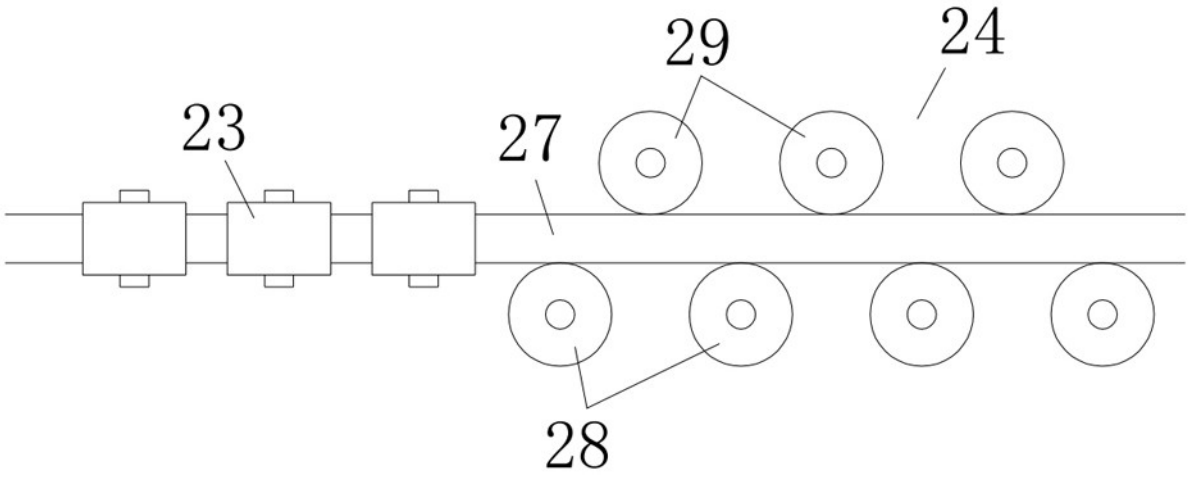


图5