



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213134856 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202021546222.0

(22) 申请日 2020.07.30

(73) 专利权人 昆山广连通电子有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市张浦镇
建德路405号6号房

(72) 发明人 李占印 陈丽丽

(74) 专利代理机构 苏州企航知识产权代理事务
所(普通合伙) 32354

代理人 王丹

(51) Int.Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

B21F 23/00 (2006.01)

H01R 43/28 (2006.01)

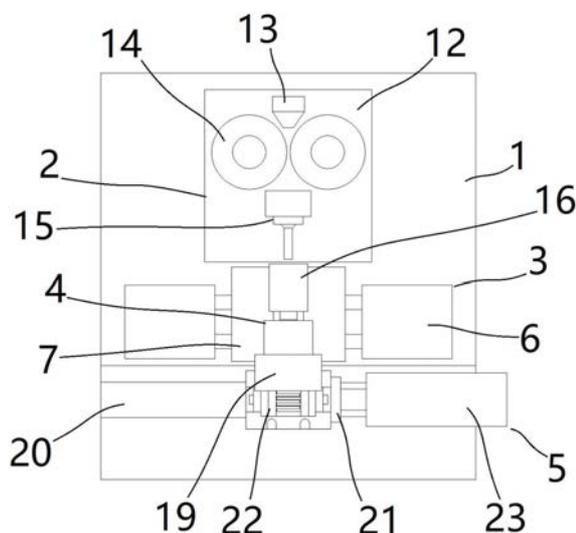
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种线材自动裁切剥皮装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线材自动裁切剥皮装置,包括工作台,上料台,线束处理装置,第一出料夹爪组件和第二出料夹爪组件,所述工作台的一端固定安装有上料台,该上料台的一侧设有线束处理装置固定安装在工作台上,该线束处理装置上端固定安装有第一出料夹爪组件,该线束处理装置远离上料台的一侧的工作台上固定安装有第二出料夹爪组件,本实用新型通过上料台进行线束上料,并通过线束处理装置对线束进行裁切和线头剥皮,然后利用第一出料夹爪组件和第二出料夹爪组件相互配合实现裁切和剥皮后的线束进行下料,实现了线束自动裁切和剥皮,降低了人工成本的同时,提高了线束裁切和剥皮的准确度,增加了生产效率。



1. 一种线材自动裁切剥皮装置,包括工作台(1),上料台(2),线束处理装置(3),第一出料夹爪组件(4)和第二出料夹爪组件(5),其特征在于:所述工作台(1)的一端固定安装有上料台(2),该上料台(2)的一侧设有线束处理装置(3)固定安装在工作台(1)上,该线束处理装置(3)上端固定安装有第一出料夹爪组件(4),该线束处理装置(3)远离上料台(2)的一侧的工作台(1)上固定安装有第二出料夹爪组件(5),所述线束处理装置(3)包括裁切气缸(6),外支撑框(7),推板(8),裁切刀(9),剥皮刀(10)和导线件(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种线材自动裁切剥皮装置,其特征在于:所述上料台(2)包括固定台(12),第一线束导向件(13),动力上料辊(14)和第二线束导向件(15),所述固定台(12)上端固定安装有两个动力上料辊(14),该动力上料辊(14)下端固定连接旋转电机,该动力上料辊(14)之间的一侧设有第一线束导线件(11)固定安装在固定台(12)上,该动力上料辊(14)远离第一线束导线件(11)一端的固定台(12)上固定安装有第二线束导向件(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种线材自动裁切剥皮装置,其特征在于:所述第一出料夹爪组件(4)包括第一出料气缸(16),第一滑轨(17),第一滑台(18)和第一夹爪(19),该第一出料气缸(16)固定安装在线束处理装置(3)上端面,该第一滑轨(17)设于第一出料气缸(16)一侧的线束处理装置(3)上端面,该第一滑轨(17)上滑动连接有第一滑台(18),该第一滑台(18)与第一出料气缸(16)固定连接,该第一滑台(18)上固定安装有第一夹爪(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种线材自动裁切剥皮装置,其特征在于:所述第二出料夹爪组件(5)包括第二滑轨(20),第二滑台(21)和第二夹爪(22),该第二滑轨(20)固定安装在工作台(1)上,该第二滑轨(20)的滑轨方向的一侧固定安装有第二出料气缸(23),该第二滑轨(20)上滑动连接有第二滑台(21),该第二滑台(21)与第二出料气缸(23)固定连接,该第二滑台(21)上固定安装有第二夹爪(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种线材自动裁切剥皮装置,其特征在于:所述外支撑框(7)固定安装在工作台(1)上,该外支撑框(7)内开设有裁切腔(24),外支撑框(7)两侧固定安装有裁切气缸(6),该裁切气缸(6)穿过外支撑框(7)延伸到裁切腔(24)内固定连接推板(8),该推板(8)的相对面临近上料台(2)的一端固定安装有裁切刀(9),该推板(8)临近第二出料夹爪组件(5)的一端固定安装有剥皮刀(10),该剥皮刀(10)下端的外支撑框(7)上开设下料槽(25),该裁切腔(24)下端两端固定安装有导线件(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种线材自动裁切剥皮装置,其特征在于:所述剥皮刀(10)的两侧固定安装有导向限位件(26),该导向限位件(26)包括底板(27),导向柱(28),弹簧(29)和限位板(30),该底板(27)侧端面固定安装有两个导向柱(28),该导向柱(28)固定连接有限位板(30),且该限位板(30)可以沿导向柱(28)方向滑动,该限位板(30)与底板(27)之间的导向柱(28)上滑动环套安装有弹簧(29),限位板(30)远离导向柱(28)的一端固定开设有定位槽(31),所述剥皮刀远离推板的一端开设有剥皮槽。

一种线材自动裁切剥皮装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种单线裁切领域,特别涉及一种线材自动裁切剥皮装置。

背景技术

[0002] 电线束是汽车电路中连接各电器设备的接线部件,通常由铜材冲制而成的接触件端子与电线电缆压接后形成连接电路,汽车线束是汽车电路的网络主体,没有线束也就不存在汽车电路,而在将电线与端子连接前需要将电线进行裁切和端头剥皮,现有的裁切装置一般都是只可以进行单独的裁切,无法进行电线端头剥皮,裁切与剥皮工序分离,裁切和剥皮的效率较低,影响生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供了一种线材自动裁切剥皮装置,实现了线束自动裁切和剥皮,降低了人工成本的同时,提高了线束裁切和剥皮的准确度,增加了生产效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种线材自动裁切剥皮装置,包括工作台,上料台,线束处理装置,第一出料夹爪组件和第二出料夹爪组件,所述工作台的一端固定安装有上料台,该上料台的一侧设有线束处理装置固定安装在工作台上,该线束处理装置上端固定安装有第一出料夹爪组件,该线束处理装置远离上料台的一侧的工作台上固定安装有第二出料夹爪组件,所述线束处理装置包括裁切气缸,外支撑框,推板,裁切刀,剥皮刀和导线件。

[0006] 进一步的,所述上料台包括固定台,第一线束导向件,动力上料辊和第二线束导向件,所述固定台上端固定安装有两个动力上料辊,该动力上料辊下端固定连接有旋转电机,该动力上料辊之间的一侧设有第一线束导线件固定安装在固定台上,该动力上料辊远离第一线束导线件一端的固定台上固定安装有第二线束导向件。

[0007] 进一步的,所述第一出料夹爪组件包括第一出料气缸,第一滑轨,第一滑台和第一夹爪,该第一出料气缸固定安装在线束处理装置上端面,该第一滑轨设于第一出料气缸一侧的线束处理装置上端面,该第一滑轨上滑动连接有第一滑台,该第一滑台与第一出料气缸固定连接,该第一滑台上固定安装有第一夹爪。

[0008] 进一步的,所述第二出料夹爪组件包括第二滑轨,第二滑台和第二夹爪,该第二滑轨固定安装在工作台上,该第二滑轨的滑轨方向的一侧固定安装有第二出料气缸,该第二滑轨上滑动连接有第二滑台,该第二滑台与第二出料气缸固定连接,该第二滑台上固定安装有第二夹爪。

[0009] 进一步的,所述外支撑框固定安装在工作台上,该外支撑框内开设有裁切腔,外支撑框两侧固定安装有裁切气缸,该裁切气缸穿过外支撑框延伸到裁切腔内固定连接推板,该推板的相对面临近上料台的一端固定安装有裁切刀,该推板临近第二出料夹爪组件的一端固定安装有剥皮刀,该剥皮刀下端的外支撑框上开设下料槽,该裁切腔下端面两端固定安装有导线件。

[0010] 更进一步的,所述剥皮刀的两侧固定安装有导向限位件,该导向限位件包括底板,导向柱,弹簧和限位板,该底板侧端面固定安装有两个导向柱,该导向柱固定连接有限位板,且该限位板可以沿导向柱方向滑动,该限位板与底板之间的导向柱上滑动环套安装有弹簧,限位板远离导向柱的一端固定开设有定位槽,所述剥皮刀远离推板的一端开设有剥皮槽。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0012] 本实用新型实现了线束自动裁切和剥皮,降低了人工成本的同时,提高了线束裁切和剥皮的准确度,增加了生产效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的俯视图;

[0014] 图2为本实用新型的左视图;

[0015] 图3为本实用新型的线束处理装置剖切结构图;

[0016] 图4为本实用新型的导向限位件放大图。

[0017] 附图标记

[0018] 1.工作台;2.上料台;3.线束处理装置;4.第一出料夹爪组件;5.第二出料夹爪组件;6.裁切气缸;7.外支撑框;8.推板;9.裁切刀;10.剥皮刀;11.导线件;12.固定台;13.第一线束导向件;14.动力上料辊;15.第二线束导向件;16.第一出料气缸;17.第一滑轨;18.第一滑台;19.第一夹爪;20.第二滑轨;21.第二滑台;22.第二夹爪;23.第二出料气缸;24.裁切腔;25.下料槽;26.导向限位件;27.底板;28.导向柱;29.弹簧;30.限位板;31.定位槽;32.剥皮槽。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例作详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围作出更为清楚明确的界定。

[0020] 参见图1-4所示,一种线材自动裁切剥皮装置,包括工作台1,上料台2,线束处理装置3,第一出料夹爪组件4和第二出料夹爪组件5,所述工作台1的一端固定安装有用于线束进行自动上料的上料台2,该上料台2的一侧设有用于线束裁切和剥皮的线束处理装置3固定安装在工作台1上,该线束处理装置3上端固定安装有用于线束裁切固定并将裁切后的线束传递到第二出料夹爪组件5夹持处的第一出料夹爪组件4,该线束处理装置3远离上料台2的一侧的工作台1上固定安装有用于将第一出料夹爪组件4传递来的线束送到下一指定点的第二出料夹爪组件5,所述线束处理装置3包括裁切气缸6,外支撑框7,推板8,裁切刀9,剥皮刀10和导线件11。

[0021] 所述上料台2包括用于支撑固定上料台2其他组件的固定台12,第一线束导向件13,动力上料辊14和第二线束导向件15,所述固定台12上端固定安装有两个用于提供电线上料动力的动力上料辊14,该动力上料辊14下端固定连接有用动力上料辊14进行提供动力的旋转电机,该动力上料辊14之间的一侧设有用于电线上料导向的第一线束导线件11固定安装在固定台12上,该动力上料辊14远离第一线束导线件11一端的固定台12上固定安装

有线束传递导向的第二线束导向件15。

[0022] 所述第一出料夹爪组件4包括用于第一夹爪19移动提供动力的第一出料气缸16,用于第一夹爪19移动导向的第一滑轨17,用于将第一滑轨17与第一夹爪19连接的第一滑台18和用于固定夹持线束保证线束裁切过程保持绷紧的第一夹爪19,该第一出料气缸16固定安装在线束处理装置3上端面,该第一滑轨17设于第一出料气缸16一侧的线束处理装置3上端面,该第一滑轨17上滑动连接有第一滑台18,该第一滑台18与第一出料气缸16固定连接,该第一滑台18上固定安装有第一夹爪19。

[0023] 所述第二出料夹爪组件5包括第二滑轨20,第二滑台21和第二夹爪22,该第二滑轨20固定安装在工作台1上,该第二滑轨20的滑轨方向的一侧固定安装有第二出料气缸23,该第二滑轨20上滑动连接有第二滑台21,该第二滑台21与第二出料气缸23固定连接,该第二滑台21上固定安装有第二夹爪22。

[0024] 所述外支撑框7固定安装在工作台1上,该外支撑框7内开设有裁切腔24,外支撑框7两侧固定安装有裁切气缸6,该裁切气缸6穿过外支撑框7延伸到裁切腔24内固定连接有推板8,该推板8的相对面临近上料台2的一端固定安装有裁切刀9,该推板8临近第二出料夹爪组件5的一端固定安装有剥皮刀10,该剥皮刀10下端的外支撑框7上开设有下列槽25,该裁切腔24下端面两端固定安装有导线件11。

[0025] 所述剥皮刀10的两侧固定安装有导向限位件26,用于剥皮刀10剥皮前对线束的固定与定位,防止切断线束,导向限位件26包括底板27,导向柱28,弹簧29和限位板30,该底板27侧端面固定安装有两个导向柱28,该导向柱28固定连接有限位板30,且该限位板30可以沿导向柱28方向滑动,该限位板30与底板27之间的导向柱28上滑动环套安装有弹簧29,限位板30远离导向柱28的一端固定开设有定位槽31,所述剥皮刀10远离推板8的一端开设有剥皮槽32。

[0026] 需要说明的是,上料台2将线束输送到线束处理装置3内,通过导线件11进行线束导向,从线束处理装置3中穿过,在线束输送到一定长度后,上料台2停止运作,第一出料夹爪组件4将穿出线束处理装置3的线束进行夹持固定,然后通过线束处理装置3内的裁切刀9对线束进行裁切,同时剥皮刀10将线束端头进行切割剥皮,第一夹爪19将裁切后的线束送到第二夹爪22上方,通过第二出料夹爪组件5将裁切剥皮后的线束送到下一定位点。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式,本实用新型的保护范围并不以上述实施方式为限,但凡本领域普通技术人员根据本实用新型所揭示内容所作的等效修饰或变化,皆应纳入权利要求书中记载的保护范围内。

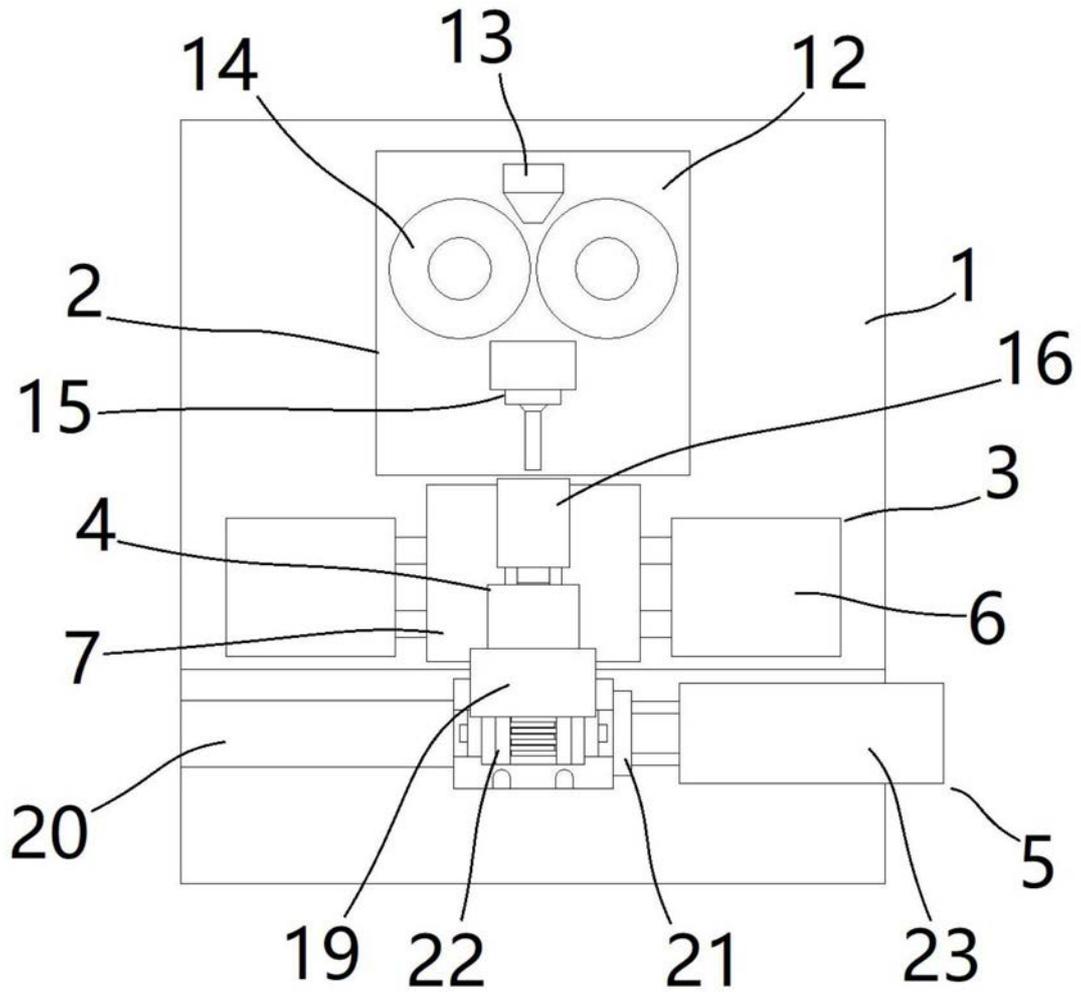


图1

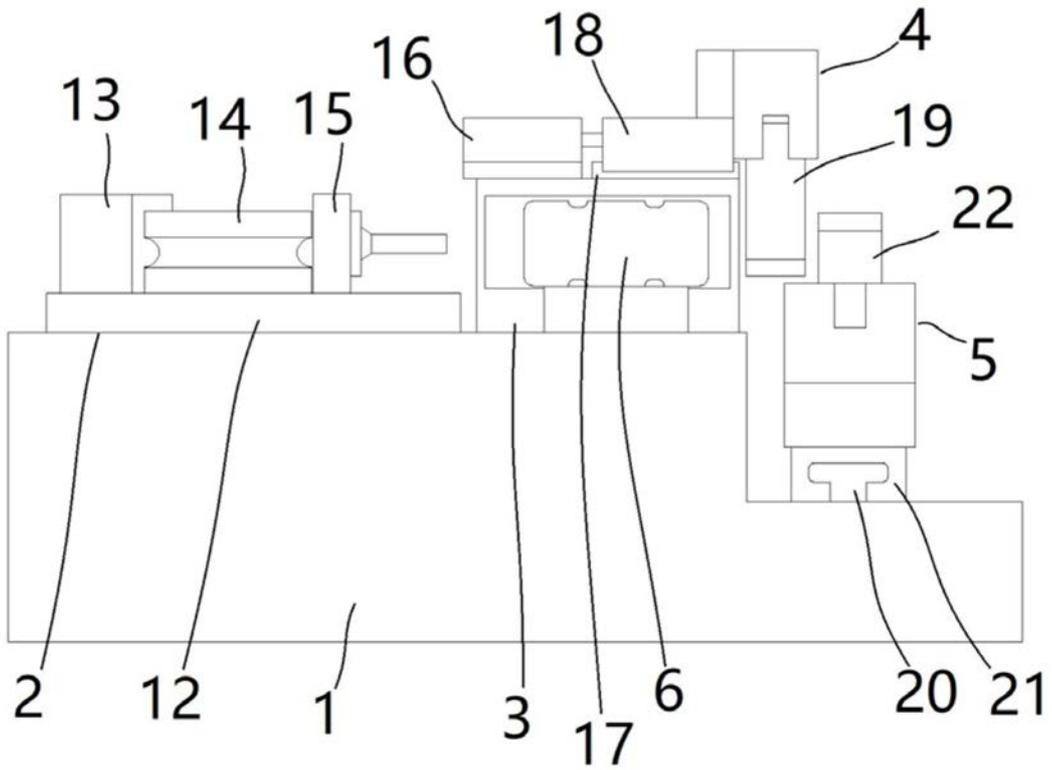


图2

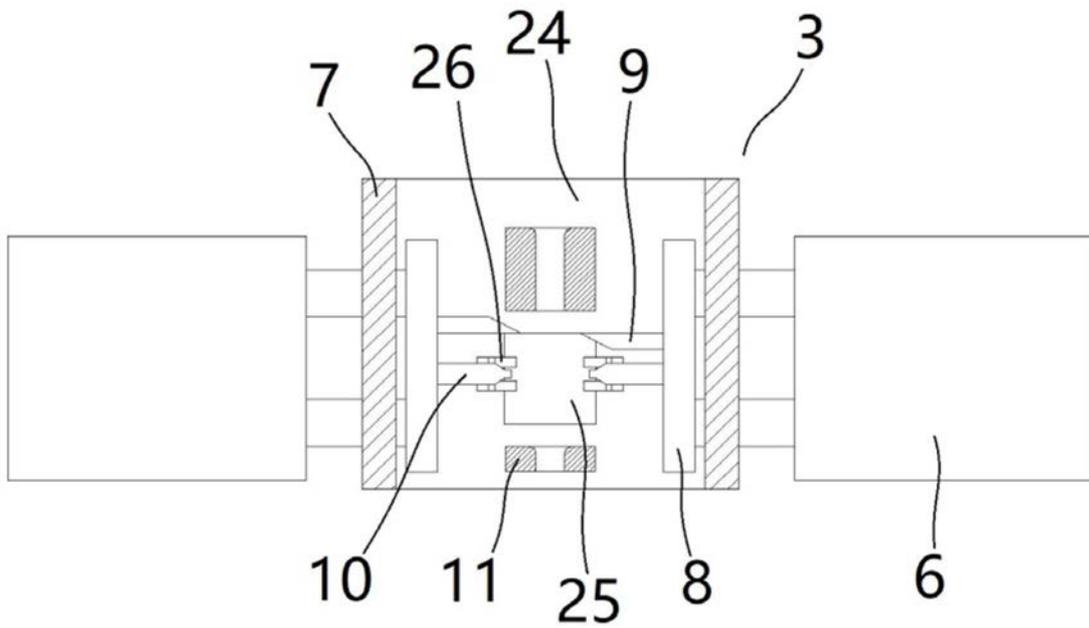


图3

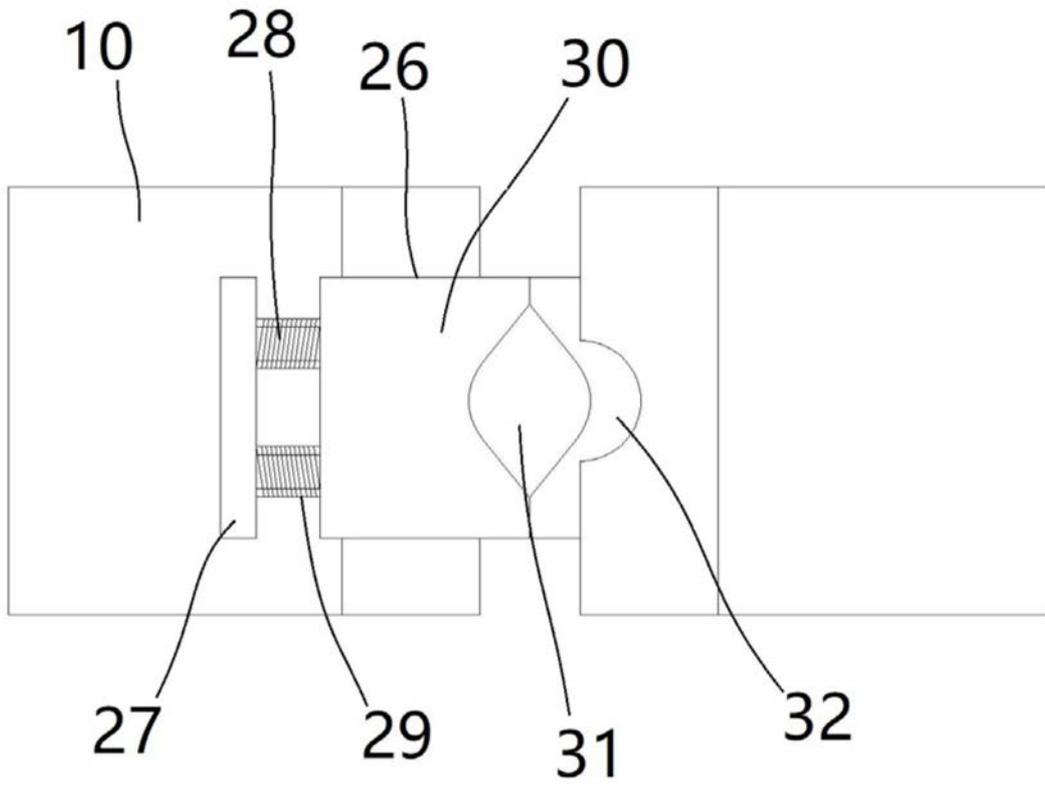


图4