



(21) 申请号 202210136757.8

(22) 申请日 2022.02.15

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114629052 A

(43) 申请公布日 2022.06.14

(73) 专利权人 安徽信息工程学院

地址 241100 安徽省芜湖市湾沚区永和路1号

(72) 发明人 高乐乐

(74) 专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限公司 34138

专利代理师 房文亮

(51) Int. Cl.

H02G 1/12 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109494633 A, 2019.03.19

CN 109755900 A, 2019.05.14

CN 111969499 A, 2020.11.20

CN 112332321 A, 2021.02.05

CN 210092747 U, 2020.02.18

JP 2002176714 A, 2002.06.21

审查员 刘姝佩

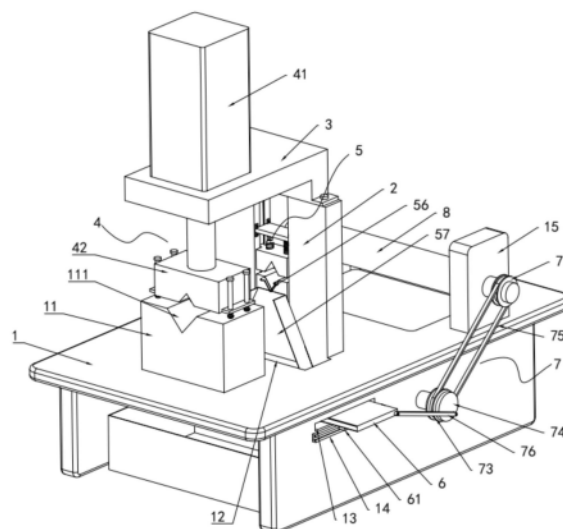
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种电子通信用电缆剥皮装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电子通信用电缆剥皮装置,涉及电缆加工的技术领域,包括机架、浮动剥除机构、切口机构及电缆皮分切刀,所述机架的前侧设有定位块,所述机架在后侧设有支撑架,所述支撑架的顶部设有安装架,所述切口机构设于安装架上并用于对定位块上的电缆进行切口,所述浮动剥除机构设于支撑架中并用于将切口后的电缆芯与电缆皮分离,所述电缆皮分切刀设于支撑架与定位块之间的出料口下方并在驱动机构的作用下对电缆皮进行切割,所述驱动机构同时也作用于支撑架后侧的收线筒转动用于对电缆芯进行绕线。本发明的电缆剥皮装置在对电缆进行剥皮的同时能够对剥下的电缆皮进行分切,省去了后续的加工时间。



1. 一种电子通信用电缆剥皮装置, 其特征在于: 包括机架(1)、切口机构(4)、浮动剥除机构(5)及电缆皮分切刀(6), 所述机架(1)的前侧设有定位块(11), 所述定位块(11)的上端设有用于放置电缆(9)的V型槽一(111), 所述机架(1)在定位块(11)的后侧设有支撑架(2), 所述支撑架(2)的顶部设有安装架(3), 所述切口机构(4)设于安装架(3)上并用于对定位块(11)上的电缆(9)进行切口, 所述浮动剥除机构(5)设于支撑架(2)中并用于将切口后的电缆芯与电缆皮进行分离, 所述电缆皮分切刀(6)设于支撑架(2)与定位块(11)之间的出料口(12)下方并在机架(1)中驱动机构(7)的作用下对电缆皮进行切割, 所述驱动机构(7)同时也作用于支撑架(2)后侧的收线筒(8)转动用于对电缆芯进行绕线;

所述驱动机构(7)包括皮带轮一(71)、电机(72)、固定盘(74)及驱动板(76), 所述收线筒(8)的两端分别与机架(1)左右两侧的滚筒架(15)转动连接, 所述皮带轮一(71)安装于收线筒(8)的一侧, 所述电机(72)安装于机架(1)中, 所述电机(72)的输出轴由内到外分别安装有皮带轮二(73)和固定盘(74), 所述皮带轮二(73)通过皮带(75)与皮带轮一(71)连接, 所述驱动板(76)的一端与电缆皮分切刀(6)的外侧铰接, 另一端与固定盘(74)铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种电子通信用电缆剥皮装置, 其特征在于: 所述切口机构(4)包括气缸(41)、捋直块(42)、切口刀(43)及弹簧一(46), 所述气缸(41)垂直固定于安装架(3)的顶部, 所述捋直块(42)位于定位块(11)的正上方并安装于气缸(41)的活塞杆端部, 所述捋直块(42)的下端设有V型槽二(421), 所述切口刀(43)位于V型槽二(421)的中间, 所述捋直块(42)的左右两侧分别设有延伸板(44), 所述延伸板(44)分别滑动连接于定位块(11)左右两侧的导向杆(45)上, 所述导向杆(45)在延伸板(44)与定位块(11)之间套设有所述的弹簧一(46)。

3. 根据权利要求1所述的一种电子通信用电缆剥皮装置, 其特征在于: 所述浮动剥除机构(5)包括安装板(51)、第一浮动块(52)、第二浮动块(53)、剥离板(56)及导料板(57), 所述支撑架(2)的中间设有安装槽(21), 所述安装板(51)设有两个并由上至下设于安装槽(21)中, 所述第一浮动块(52)和第二浮动块(53)对称设于两个安装板(51)之间并与支撑架(2)滑动连接, 所述第一浮动块(52)和第二浮动块(53)上分别设有V型槽三(521), 所述第一浮动块(52)与位于安装槽(21)上侧的安装板(51)之间通过弹簧二(54)连接, 所述第二浮动块(53)与位于安装槽(21)下侧的安装板(51)之间通过弹簧三(55)连接, 所述第二浮动块(53)在其V型槽三(521)的前侧设有所述的剥离板(56), 所述导料板(57)与第二浮动块(53)的前侧固定且设于剥离板(56)的下方, 所述导料板(57)的下端延伸至出料口(12)中。

4. 根据权利要求3所述的一种电子通信用电缆剥皮装置, 其特征在于: 所述剥离板(56)为“V”字型且其左右两侧的前端分别设有尖锐状的剥离钩(561), 所述剥离钩(561)根部与剥离板(56)的连接处设有导料弧(562)。

5. 根据权利要求3所述的一种电子通信用电缆剥皮装置, 其特征在于: 所述导料板(57)包括导料主板(571)和导料副板(572), 所述导料主板(571)为等腰梯形结构, 所述导料副板(572)设有两个并分别设于导料主板(571)的左右两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种电子通信用电缆剥皮装置, 其特征在于: 所述电缆皮分切刀(6)的左右两端分别位于机架(1)两侧的限位孔(13)中, 所述电缆皮分切刀(6)的下端对称设有滑轨(61), 所述滑轨(61)与机架(1)侧面设有的导向板(14)滑动连接, 所述机架(1)内部在电缆皮分切刀(6)的后侧设有切板(62)。

一种电子通信用电缆剥皮装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆加工的技术领域，具体涉及一种电子通信用电缆剥皮装置。

背景技术

[0002] 在电子通信领域经常需要使用到电缆，当电缆老化或废旧时，这时就可以将电缆内的金属材料进行回收再利用，此时就需要使用电缆剥皮装置对电缆进行剥皮，但是现有的电缆剥皮装置往往是先在电缆皮上划出一道口子再通过人工或机器的方式将电缆皮和电缆芯进行彻底分离，最后再通过机器将电缆皮进行分切回收，此种操作方式对电缆的回收效率非常低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种电子通信用电缆剥皮装置，以克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 一种电子通信用电缆剥皮装置，包括机架、切口机构、浮动剥除机构及电缆皮分切刀，所述机架的前侧设有定位块，所述定位块的上端设有用于放置电缆的V型槽一，所述机架在定位块的后侧设有支撑架，所述支撑架的顶部设有安装架，所述切口机构设于安装架上并用于对定位块上的电缆进行切口，所述浮动剥除机构设于支撑架中并用于将切口后的电缆芯与电缆皮进行分离，所述电缆皮分切刀设于支撑架与定位块之间的出料口下方并在机架中驱动机构的作用下对电缆皮进行切割，所述驱动机构同时也作用于支撑架后侧的收线筒转动用于对电缆芯进行绕线；所述驱动机构包括皮带轮一、电机、固定盘及驱动板，所述收线筒的两端分别与机架左右两侧的滚筒架转动连接，所述皮带轮一安装于收线筒的一侧，所述电机安装于机架中，所述电机的输出轴由内到外分别安装有皮带轮二和固定盘，所述皮带轮二通过皮带与皮带轮一连接，所述驱动板的一端与电缆皮分切刀的外侧铰接，另一端与固定盘铰接。

[0005] 优选的，所述切口机构包括气缸、捋直块、切口刀及弹簧一，所述气缸垂直固定于安装架的顶部，所述捋直块位于定位块的正上方并安装于气缸的活塞杆端部，所述捋直块的下端设有V型槽二，所述切口刀位于V型槽二的中间，所述捋直块的左右两侧分别设有延伸板，所述延伸板分别滑动连接于定位块左右两侧的导向杆上，所述导向杆在延伸板与定位块之间套设有所述的弹簧一。

[0006] 优选的，所述浮动剥除机构包括安装板、第一浮动块、第二浮动块、剥离板及导料板，所述支撑架的中间设有安装槽，所述安装板设有两个并由上至下设于安装槽中，所述第一浮动块和第二浮动块对称设于两个安装板之间并与支撑架滑动连接，所述第一浮动块和第二浮动块上分别设有V型槽三，所述第一浮动块与位于安装槽上侧的安装板之间通过弹簧二连接，所述第二浮动块与位于安装槽下侧的安装板之间通过弹簧三连接，所述第二浮动块在其V型槽三的前侧设有所述的剥离板，所述导料板与第二浮动块的前侧固定且设于剥离板的下方，所述导料板的下端延伸至出料口中。

[0007] 优选的,所述剥离板为“V”字型且其左右两侧的前端分别设有尖锐状的剥离钩,所述剥离钩根部与剥离板的连接处设有导料弧。

[0008] 优选的,所述导料板包括导料主板和导料副板,所述导料主板为等腰梯形结构,所述导料副板设有两个并分别设于导料主板的左右两侧。

[0009] 优选的,所述电缆皮分切刀的左右两端分别位于机架两侧的限位孔中,所述电缆皮分切刀的下端对称设有滑轨,所述滑轨与机架侧面设有的导向板滑动连接,所述机架内部在电缆皮分切刀的后侧设有切板。

[0010] 本发明具有如下优点:

[0011] 本发明在使用时,通过切口机构将电缆皮上进行开口,第一浮动块和第二浮动块在弹簧二和弹簧三的作用下,能够对不同直径的电缆芯进行限位,使第二浮动块与电缆芯紧密接触,进而使第二浮动块前侧的剥离板能够与电缆皮接触,从而在剥离钩的作用下将电缆皮从电缆芯上剥离下来,在导料板的引导下进入出料口中,同时通过固定盘和驱动板带动电缆皮分切刀前后移动对电缆皮在切板上进行分切,本发明的电缆剥皮装置在对电缆进行剥皮的同时能够对剥下的电缆皮进行分切,省去了后续的加工时间。

附图说明

[0012] 图1和图2为本发明不同角度的结构示意图。

[0013] 图3为本发明捋直块及切口刀的结构示意图。

[0014] 图4为本发明剥离板的结构示意图。

[0015] 图5为本发明导料板的结构示意图。

[0016] 图6为本发明加工电缆时的结构示意图。

[0017] 其中:1、机架,11、定位块,111、V型槽一,12、出料口,13、限位孔,14、导向板,15、滚筒架,2、支撑架,21、安装槽,3、安装架,4、切口机构,41、气缸,42、捋直块,421、V型槽二,43、切口刀,44、延伸板,45、导向杆,46、弹簧一,5、浮动剥除机构,51、安装板,52、第一浮动块,521、V型槽三,53、第二浮动块,54、弹簧二,55、弹簧三,56、剥离板,561、剥离钩,562、导料弧,57、导料板,571、导料主板,572、导料副板,6、电缆皮分切刀,61、滑轨,62、切板,7、驱动机构,71、皮带轮一,72、电机,73、皮带轮二,74、固定盘,75、皮带,76、驱动板,8、收线筒,9、电缆。

具体实施方式

[0018] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明具体实施方式作进一步详细的说明,以帮助本领域的技术人员对本发明的构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0019] 如图1-6所示,本发明提供了一种电子通信用电缆剥皮装置,包括机架1、切口机构4、浮动剥除机构5及电缆皮分切刀6,所述机架1的前侧设有定位块11,所述定位块11的上端设有用于放置电缆9的V型槽一111,所述机架1在定位块11的后侧设有支撑架2,所述支撑架2的顶部设有安装架3,所述切口机构4设于安装架3上并用于对定位块11上的电缆9进行切口,所述浮动剥除机构5设于支撑架2中并用于将切口后的电缆芯与电缆皮进行分离,所述电缆皮分切刀6设于支撑架2与定位块11之间的出料口12下方并在机架1中驱动机构7的作用下对电缆皮进行切割,所述驱动机构7同时也作用于支撑架2后侧的收线筒8转动用于对

电缆芯进行绕线。

[0020] 在本实施例中,所述切口机构4包括气缸41、捋直块42、切口刀43及弹簧一46,所述气缸41垂直固定于安装架3的顶部,所述捋直块42位于定位块11的正上方并安装于气缸41的活塞杆端部,所述捋直块42的下端设有V型槽二421,所述切口刀43位于V型槽二421的中间,所述捋直块42的左右两侧分别设有延伸板44,所述延伸板44分别滑动连接于定位块11左右两侧的导向杆45上,通过导向杆45对捋直块进行导向,所述导向杆45在延伸板44与定位块11之间套设有所述的弹簧一46,通过弹簧一46可以对捋直块进行缓冲。

[0021] 需要注意的是,所述浮动剥除机构5包括安装板51、第一浮动块52、第二浮动块53、剥离板56及导料板57,所述支撑架2的中间设有安装槽21,所述安装板51设有两个并由上至下设于安装槽21中,所述第一浮动块52和第二浮动块53对称设于两个安装板51之间并与支撑架2滑动连接,所述第一浮动块52和第二浮动块53上分别设有V型槽三521,所述第一浮动块52与位于安装槽21上侧的安装板51之间通过弹簧二54连接,所述第二浮动块53与位于安装槽21下侧的安装板51之间通过弹簧三55连接,所述第二浮动块53在其V型槽三521的前侧设有所述的剥离板56,所述导料板57与第二浮动块53的前侧固定且设于剥离板56的下方,所述导料板57的下端延伸至出料口12中,将电缆皮导向至出料口12中,避免剥离下的电缆皮随意移动。

[0022] 此外,所述剥离板56为“V”字型且其左右两侧的前端分别设有尖锐状的剥离钩561,通过剥离钩561插入电缆皮上,使电缆皮与电缆芯分离,所述剥离钩561根部与剥离板56的连接处设有导料弧562,剥离的电缆皮顺着剥离钩561和导料弧562进入导料板57中。

[0023] 在本实施例中,所述导料板57包括导料主板571和导料副板572,所述导料主板571为等腰梯形结构,所述导料副板572设有两个并分别设于导料主板571的左右两侧。

[0024] 值得注意的是,所述电缆皮分切刀6的左右两端分别位于机架1两侧的限位孔13中,所述电缆皮分切刀6的下端对称设有滑轨61,所述滑轨61与机架1侧面设有的导向板14滑动连接,使电缆皮分切刀6在移动过程中平稳,所述机架1内部在电缆皮分切刀6的后侧设有切板62。

[0025] 在本实施例中,所述驱动机构7包括皮带轮一71、电机72、固定盘74及驱动板76,所述收线筒8的两端分别与机架1左右两侧的滚筒架15转动连接,所述皮带轮一71安装于收线筒8的一侧,所述电机72安装于机架1中,所述电机72的输出轴由内到外分别安装有皮带轮二73和固定盘74,所述皮带轮二73通过皮带75与皮带轮一71连接,所述驱动板76的一端与电缆皮分切刀6的外侧铰接,另一端与固定盘74铰接,驱动电缆皮分切刀6前后移动对电缆皮进行分切。

[0026] 具体实施方式及原理:

[0027] 本发明在实际应用时,将电缆9的一端剥除掉一段电缆皮,将电缆9去皮的一端穿过定位块11与捋直块42、第一浮动块52与第二浮动块53之间,并将电缆芯缠绕于收线筒8上,然后通过控制器控制气缸41的活塞杆伸长,当捋直块42底部V型槽二421中的切口刀43插入电缆皮中时,停止气缸41的活塞杆运动,此时捋直块42并未对电缆9压紧,而捋直块42与定位块11之间形成将弯曲的电缆9进行捋直的限位空间,接着控制器控制电机72启动,电机72的输出轴通过带传动带动收线筒8转动,电缆芯被缠绕于收线筒8上,电缆9在向后移动的过程中,切口刀43将电缆皮切出一个开口,但还是附着在电缆芯上,当电缆皮随着电缆芯

移动至剥离板56处时,剥离板56两侧的剥离钩561插入电缆皮上使移动中的电缆芯与电缆皮分离,分离后的电缆皮顺着剥离钩561上的导料弧再经导料板57进入出料口12中,此时电机72的输出轴上的固定盘74通过驱动板76带动电缆皮分切刀6在机架1的限位孔13中前后移动,通过电缆皮分切刀6将电缆皮在切板62上进行分割,分割后的电缆皮进入接料箱中。

[0028] 综上所述,本发明的装置通过切口机构将电缆皮上进行开口,第一浮动块和第二浮动块在弹簧二和弹簧三的作用下,能够对不同直径的电缆芯进行限位,使第二浮动块与电缆芯紧密接触,进而使第二浮动块前侧的剥离板能够与电缆皮接触,从而在剥离钩的作用下将电缆皮从电缆芯上剥离下来,在导料板的引导下进入出料口中,同时通过固定盘和驱动板带动电缆皮分切刀前后移动对电缆皮在切板上进行分切,本发明的电缆剥皮装置在对电缆进行剥皮的同时能够对剥下的电缆皮进行分切,省去了后续的加工时间。

[0029] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本实用发明和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明保护范围之内。

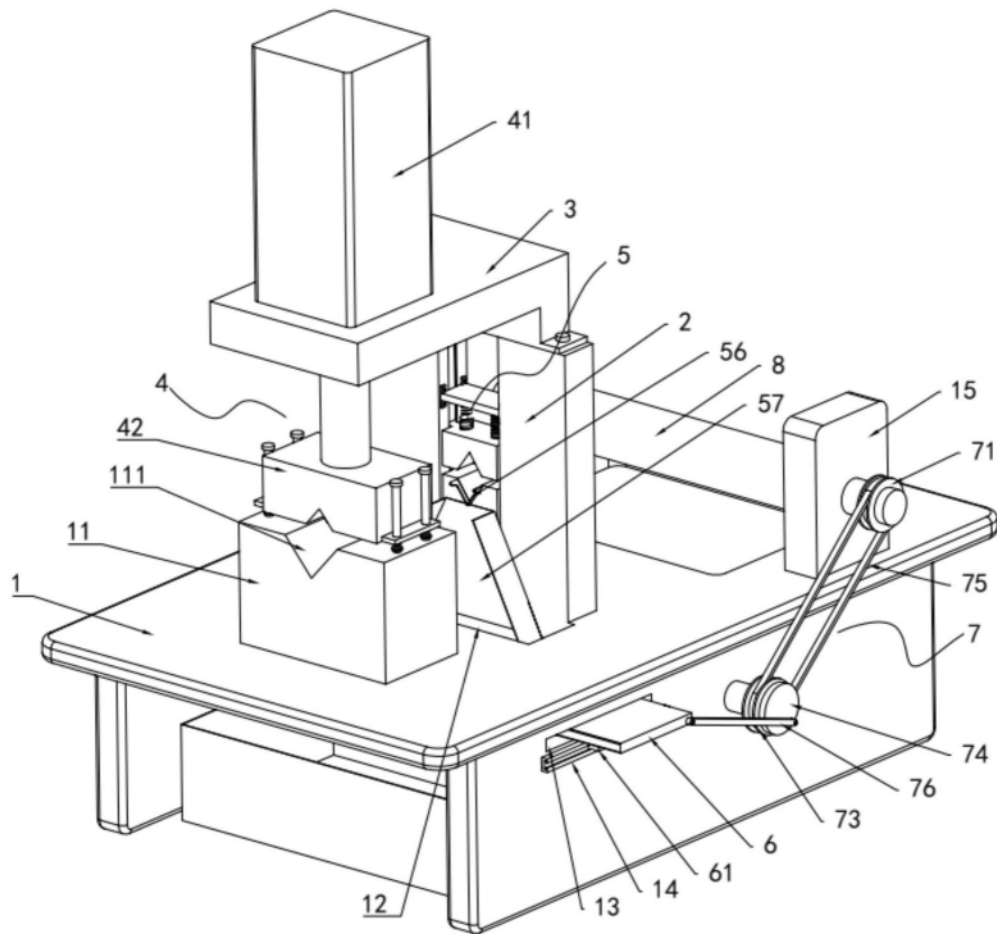


图1

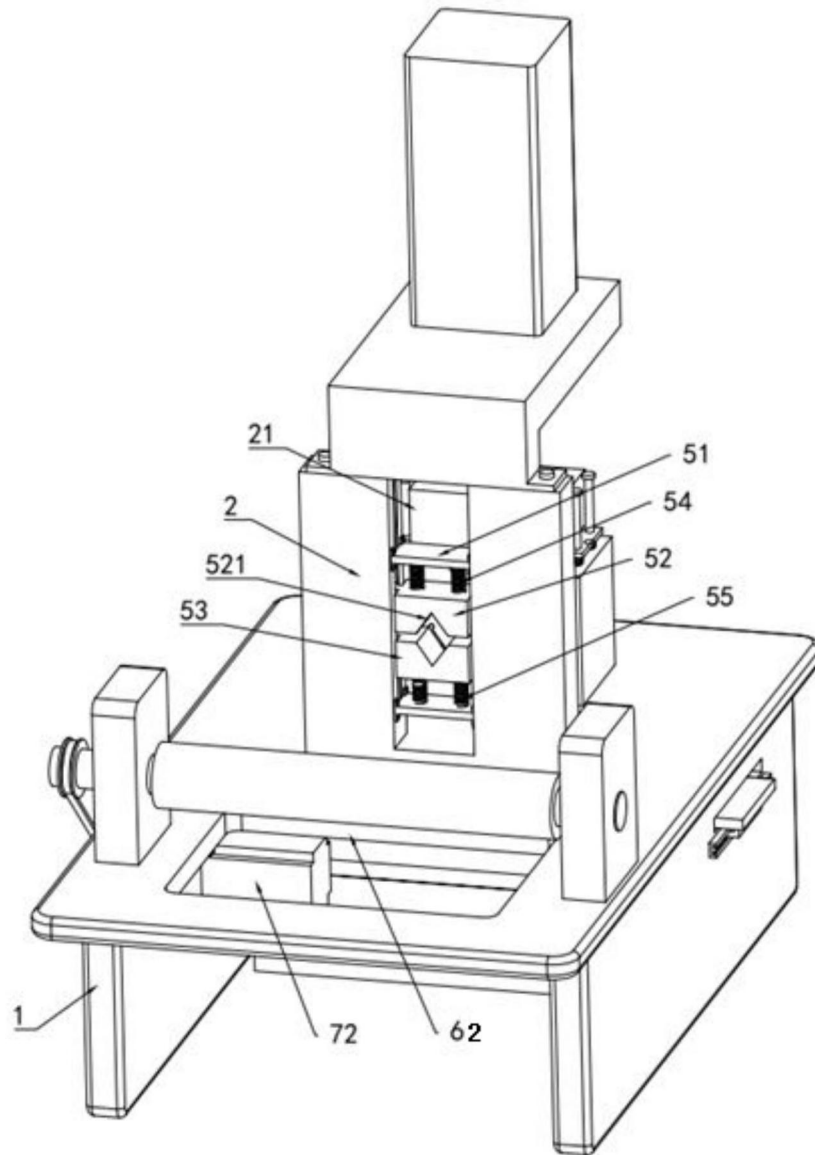


图2

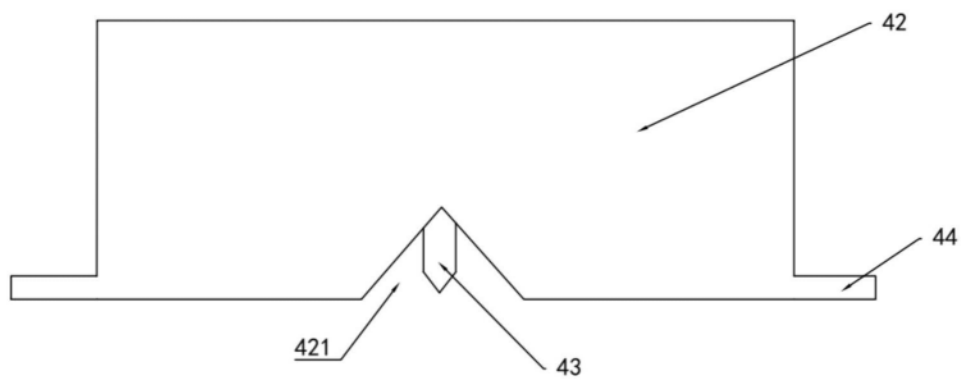


图3

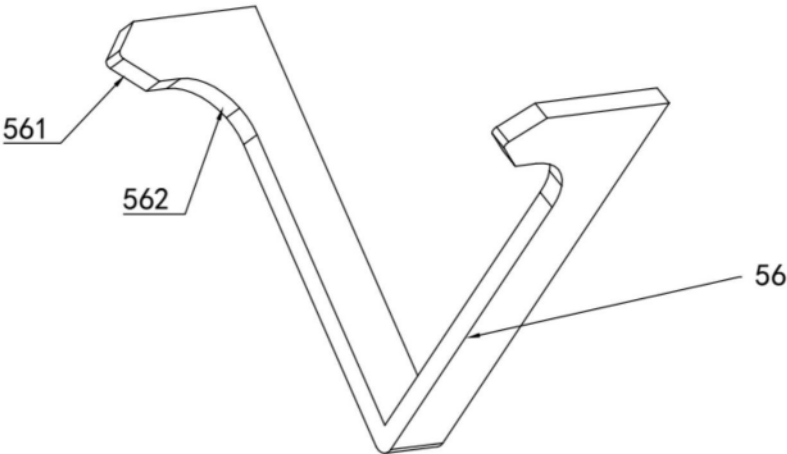


图4

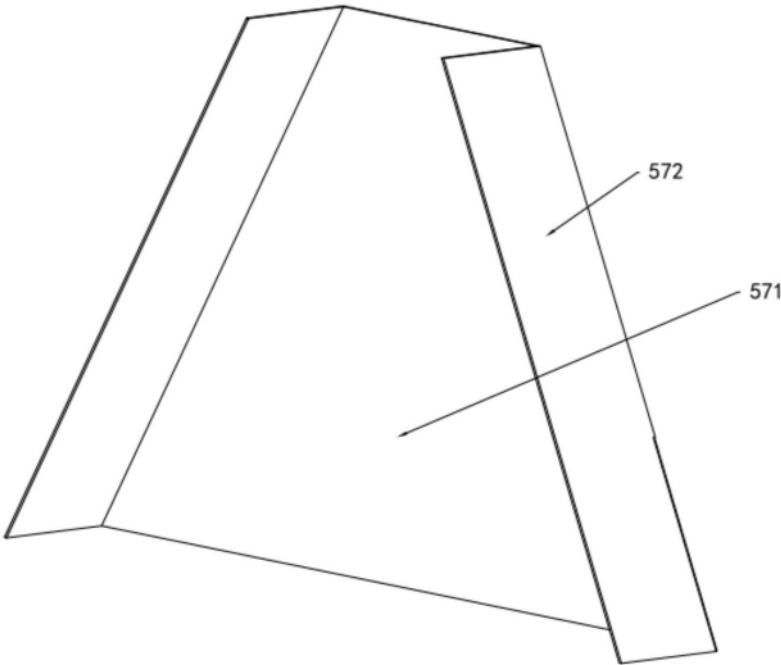


图5

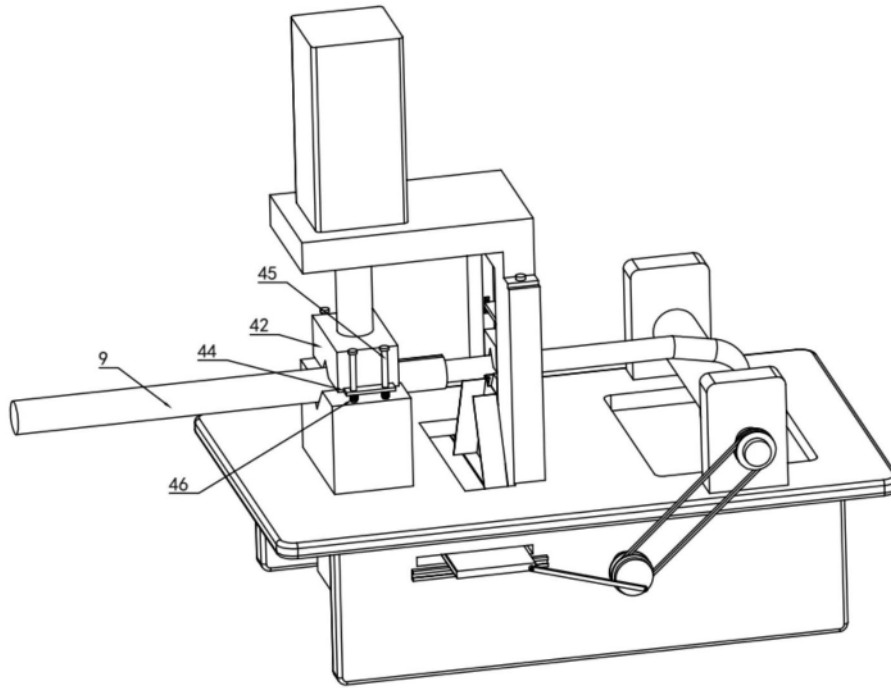


图6