(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113638253 A
(43)申请公布日 2021.11.12

(21)申请号 202111194356.X

(22)申请日 2021.10.13

(71)申请人 南通飞神金属制品有限公司
地址 226000 江苏省南通市开发区小海镇庙桥村

(72)发明人 陈聪明

(74)专利代理机构 北京市浩东律师事务所 11499
代理人 李雁

(51)Int.Cl.
D07B 7/16(2006.01)

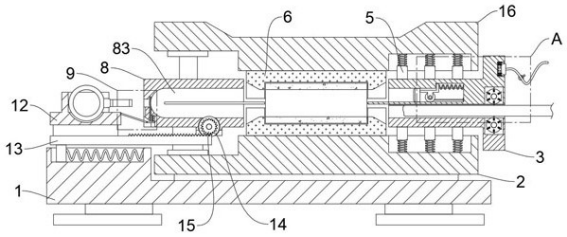
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种用于钢丝绳索具的加工设备

(57)摘要

本发明涉及钢丝绳索具加工技术领域，更具体地说，是一种用于钢丝绳索具的加工设备，包括机座、底座、顶座以及压制座，所述底座设置在机座上，顶座活动设置在底座上，并且，顶座和底座的相对面上均设有压制座，还包括：动力模块，数量为若干组且均设置在底座和顶座之间，用于调节底座和顶座之间的距离；输料箱，活动设置在压制座的一侧；导向箱，活动设置在压制座远离输料箱的一侧；送料单元，设置在入料流道内；以及监测系统，设置在回料流道内，当钢丝绳进入回料流道内的长度达到设定阈值时，监测系统控制动力模块工作；整个工作过程自动化程度高，降低了工作人员的劳动强度，而且还提高了钢丝绳索具的加工生产速度，缩短了加工周期。



CN 113638253 A

1.一种用于钢丝绳索具的加工设备，包括机座、底座、顶座以及压制座，所述底座设置在机座上，顶座活动设置在底座上，并且，顶座和底座的相对面上均设有压制座，其特征在于，还包括：

动力模块，数量为若干组且均设置在底座和顶座之间，用于调节底座和顶座之间的距离；

输料箱，活动设置在压制座的一侧，所述输料箱内设有有入料流道和回料流道；

导向箱，活动设置在压制座远离输料箱的一侧，所述导向箱内设置有用于为钢丝绳导向的导向流道，导向流道和入料流道均可打开供钢丝绳的排出；

送料单元，设置在入料流道内，用于牵引钢丝绳在入料流道内移动；以及

监测系统，设置在回料流道内，用于监测钢丝绳进入回料流道内的长度，当钢丝绳进入回料流道内的长度达到设定阈值时，监测系统控制动力模块工作；其中

所述监测系统至少包括：

监测座，活动设置在回料流道内；

收卷轮，活动设置在监测座上且与回料流道滑动配合；以及

测量模块，与收卷轮连接，用于测量监测座的移动距离。

2.根据权利要求1所述的用于钢丝绳索具的加工设备，其特征在于，所述输料箱包括上箱体以及下箱体；

所述上箱体和下箱体分别通过伸缩杆与顶座以及底座连接，所述伸缩杆的固定端和底座以及顶座均弹性连接，回料流道设置在上箱体内，上箱体和下箱体之间的区域构成入料流道。

3.根据权利要求1所述的用于钢丝绳索具的加工设备，其特征在于，所述导向箱包括第一侧箱和第二侧箱；

所述第一侧箱和第二侧箱均活动设置在底座上，并且，第一侧箱和第二侧箱之间的区域构成导向流道，所述第一侧箱和第二侧箱之间还设有供挂环进入的通窗，另外，第一侧箱和第二侧箱均通过传动模块和动力模块连接，所述动力模块工作时可通过传动模块调节第一侧箱和第二侧箱之间的距离。

4.根据权利要求3所述的用于钢丝绳索具的加工设备，其特征在于，所述动力模块包括活动柱、固定柱、第一活塞以及第二活塞；

活动柱活动设置在固定柱上，活动柱和固定柱连接在底座和顶座之间，所述第二活塞活动设置在固定柱内且与活动柱连接，所述活动柱内还设有第一活塞，所述第一活塞活动设置在固定柱内成型的驱动腔中，所述第一活塞和传动模块连接。

5.根据权利要求4所述的用于钢丝绳索具的加工设备，其特征在于，所述传动模块包括推杆、第三活塞、缓冲座、连接杆以及驱动箱；

所述推杆活动设置在固定柱上且分别与第一侧箱以及第二侧箱连接，所述驱动箱设置在固定柱上且与驱动腔连通，驱动箱和驱动腔之间填充有传动介质，所述第三活塞活动设置在驱动箱内且两者弹性连接，缓冲座活动设置在推杆上且两者之间通过弹性件连接，缓冲座通过连接杆和第三活塞活动连接。

6.根据权利要求2所述的用于钢丝绳索具的加工设备，其特征在于，所述送料单元包括动力元件、转盘以及若干个送料头；

上箱体和下箱体内均活动设置有所述转盘以及动力元件，并且，动力元件和转盘连接，若干个所述送料头活动设置在转盘上且两者弹性连接，钢丝绳位于送料头的移动路径上。

7.根据权利要求2所述的用于钢丝绳索具的加工设备，其特征在于，所述测量模块包括软性件、抵触座、一组导电环以及锁止件；

所述抵触座活动设置在上箱体上且两者弹性连接，软性件连接在收卷轮上，软性件贯穿抵触座并伸出一定余量，上箱体和抵触座上均设置有所述导电环，所述锁止件设置在软性件上，抵触座位于锁止件的移动路径上。

8.根据权利要求3所述的用于钢丝绳索具的加工设备，其特征在于，所述加工设备还包括挂环输送单元，活动设置在机座上，用于安装挂环并将其输送到导向流道内。

9.根据权利要求8所述的用于钢丝绳索具的加工设备，其特征在于，所述挂环输送单元包括进料座、齿轮、齿条以及转轮；

所述转轮活动设置在第一侧箱或者第二侧箱上，转轮伸入导向流道并位于钢丝绳的移动路径上，齿条活动设置在机座上且两者弹性连接，齿轮与转轮连接且与齿条相啮合，所述进料座设置在齿条上，通窗位于进料座的移动路径上。

10.根据权利要求8或9所述的用于钢丝绳索具的加工设备，其特征在于，所述通窗内设有阀门单元，用于控制通窗的启闭，所述阀门单元和挂环输送单元连接。

一种用于钢丝绳索具的加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及钢丝绳索具加工技术领域，更具体地说，是一种用于钢丝绳索具的加工设备。

背景技术

[0002] 钢丝绳索具是以钢丝绳为原料经过加工，主要用于吊装、牵引、拉紧和承载的绳索被称为钢丝绳索具，钢丝绳索具具有强度高、自重轻、工作平稳、不易骤然整根折断等特点，广泛应用于钢铁、化工、运输、港口等行业。

[0003] 在钢丝绳索具加工过程中，需要将钢丝绳穿过压绳套形成一个供挂钩或者挂环连接的环体，并且通过压制加工设备对压绳套进行压制成型处理，从而对钢丝绳进行固定。

[0004] 传统的压制加工设备结构简单，需要两位工作人员相互配合辅助工作，一位工作人员负责钢丝绳的牵引，另一位工作人员需要对压绳套的安装以及挂环或者挂钩装配工作，自动化程度非常低，增加了工作人员的劳动强度。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于钢丝绳索具的加工设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种用于钢丝绳索具的加工设备，包括机座、底座、顶座以及压制座，所述底座设置在机座上，顶座活动设置在底座上，并且，顶座和底座的相对面上均设有压制座，还包括：

动力模块，数量为若干组且均设置在底座和顶座之间，用于调节底座和顶座之间的距离；

输料箱，活动设置在压制座的一侧，所述输料箱内设有有入料流道和回料流道；

导向箱，活动设置在压制座远离输料箱的一侧，所述导向箱内设置有用于为钢丝绳导向的导向流道，导向流道和入料流道均可打开供钢丝绳的排出；

送料单元，设置在入料流道内，用于牵引钢丝绳在入料流道内移动；以及

监测系统，设置在回料流道内，用于监测钢丝绳进入回料流道内的长度，当钢丝绳进入回料流道内的长度达到设定阈值时，监测系统控制动力模块工作；其中

所述监测系统至少包括：

监测座，活动设置在回料流道内；

收卷轮，活动设置在监测座上且与回料流道滑动配合；以及

测量模块，与收卷轮连接，用于测量监测座的移动距离。

[0007] 本申请更进一步的技术方案：所述输料箱包括上箱体以及下箱体；

所述上箱体和下箱体分别通过伸缩杆与顶座以及底座连接，所述伸缩杆的固定端和底座以及顶座均弹性连接，回料流道设置在上箱体内，上箱体和下箱体之间的区域构成入料流道。

[0008] 本申请更进一步的技术方案:所述导向箱包括第一侧箱和第二侧箱;

所述第一侧箱和第二侧箱均活动设置在底座上,并且,第一侧箱和第二侧箱之间的区域构成导向流道,所述第一侧箱和第二侧箱之间还设有供挂环进入的通窗,另外,第一侧箱和第二侧箱均通过传动模块和动力模块连接,所述动力模块工作时可通过传动模块调节第一侧箱和第二侧箱之间的距离。

[0009] 本申请更进一步的技术方案:所述动力模块包括活动柱、固定柱、第一活塞以及第二活塞;

活动柱活动设置在固定柱上,活动柱和固定柱连接在底座和顶座之间,所述第二活塞活动设置在固定柱内且与活动柱连接,所述活动柱内还设有第一活塞,所述第一活塞活动设置在固定柱内成型的驱动腔中,所述第一活塞和传动模块连接。

[0010] 本申请又进一步的技术方案:所述传动模块包括推杆、第三活塞、缓冲座、连接杆以及驱动箱;

所述推杆活动设置在固定柱上且分别与第一侧箱以及第二侧箱连接,所述驱动箱设置在固定柱上且与驱动腔连通,驱动箱和驱动腔之间填充有传动介质,所述第三活塞活动设置在驱动箱内且两者弹性连接,缓冲座活动设置在推杆上且两者之间通过弹性件连接,缓冲座通过连接杆和第三活塞活动连接。

[0011] 本申请又进一步的技术方案:所述送料单元包括动力元件、转盘以及若干个送料头;

上箱体和下箱体内均活动设置有所述转盘以及动力元件,并且,动力元件和转盘连接,若干个所述送料头活动设置在转盘上且两者弹性连接,钢丝绳位于送料头的移动路径上。

[0012] 本申请又进一步的技术方案:所述测量模块包括软性件、抵触座、一组导电环以及锁止件;

所述抵触座活动设置在上箱体上且两者弹性连接,软性件连接在收卷轮上,软性件贯穿抵触座并伸出一定余量,上箱体和抵触座上均设置有所述导电环,所述锁止件设置在软性件上,抵触座位于锁止件的移动路径上。

[0013] 本申请再进一步的技术方案:所述加工设备还包括挂环输送单元,活动设置在机座上,用于安装挂环并将其输送到导向流道内。

[0014] 本申请再进一步的技术方案:所述挂环输送单元包括进料座、齿轮、齿条以及转轮;

所述转轮活动设置在第一侧箱或者第二侧箱上,转轮伸入导向流道并位于钢丝绳的移动路径上,齿条活动设置在机座上且两者弹性连接,齿轮与转轮连接且与齿条相啮合,所述进料座设置在齿条上,通窗位于进料座的移动路径上。

[0015] 本申请再进一步的技术方案:所述通窗内设有阀门单元,用于控制通窗的启闭,所述阀门单元和挂环输送单元连接。

[0016] 采用本发明实施例提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

本发明实施例通过设置送料单元代替人工手动牵扯的方式,牵引钢丝绳依次经过入料流道、压绳套、导向流道以及压绳套,最终到达回料流道的位置,同时,通过监测系统实时测量钢丝绳进入回料流道内的长度,当钢丝绳的预留长度达到加工要求时,监测系统控

制动力模块自动进行压绳套的压制工作，整个工作过程自动化程度高，只需一位工作人员手动操作即可，摆脱传统的两位工作人员相互辅助配合工作的方式，降低了工作人员的劳动强度，而且还提高了钢丝绳索具的加工生产速度，缩短了加工周期。

附图说明

[0017] 图1为本发明实施例中用于钢丝绳索具的加工设备的结构示意图；

图2为本发明实施例中用于钢丝绳索具的加工设备中A处放大的结构示意图；

图3为本发明实施例中用于钢丝绳索具的加工设备中B处放大的结构示意图；

图4为本发明实施例中用于钢丝绳索具的加工设备中C处放大的结构示意图；

图5为本发明实施例中用于钢丝绳索具的加工设备中导向箱的侧视图；

图6为本发明实施例中用于钢丝绳索具的加工设备中传动模块的结构示意图；

图7为本发明实施例中用于钢丝绳索具的加工设备中阀门单元的结构示意图；

图8为本发明实施例中用于钢丝绳索具的加工设备中第一侧箱结构示意图。

[0018] 示意图中的标号说明：

1-机座、2-底座、3-输料箱、31-上箱体、32-下箱体、33-入料流道、34-回料流道、4-送料单元、41-步进电机、42-转盘、43-送料头、5-伸缩杆、6-压制座、7-监测系统、71-监测座、72-收卷轮、73-尼龙绳、74-套环、75-固定杆、76-导电环、77-抵触座、8-导向箱、81-第一侧箱、82-第二侧箱、83-导向流道、84-通窗、9-阀门单元、91-驱动杆、92-阀板、10-动力模块、1001-活动柱、1002-固定柱、1003-第一活塞、1004-驱动腔、1005-第二活塞、11-传动模块、111-推杆、112-连接杆、113-缓冲座、114-弹簧、115-驱动箱、116-第三活塞、12-进料座、13-齿条、14-转轮、15-齿轮、16-顶座。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围，下面结合实施例对本发明作进一步的描述。

[0020] 请参阅图1-图8，本申请的一个实施例中，一种用于钢丝绳索具的加工设备，包括机座1、底座2、顶座16以及压制座6，所述底座2设置在机座1上，顶座16活动设置在底座2上，并且，顶座16和底座2的相对面上均设有压制座6，还包括：

动力模块10，数量为若干组且均设置在底座2和顶座16之间，用于调节底座2和顶座16之间的距离；

输料箱3，活动设置在压制座6的一侧，所述输料箱3内设有有入料流道33和回料流道34；

导向箱8，活动设置在压制座6远离输料箱3的一侧，所述导向箱8内设置有用于为钢丝绳导向的导向流道83，导向流道83和入料流道33均可打开供钢丝绳的排出；

送料单元4，设置在入料流道33内，用于牵引钢丝绳在入料流道33内移动；以及

监测系统7，设置在回料流道34内，用于监测钢丝绳进入回料流道34内的长度，当钢丝绳进入回料流道34内的长度达到设定阈值时，监测系统7控制动力模块10工作；其中

所述监测系统7至少包括：

监测座71，活动设置在回料流道34内；

收卷轮72，活动设置在监测座71上且与回料流道34滑动配合；以及

测量模块，与收卷轮72连接，用于测量监测座71的移动距离。

[0021] 需要特别说明的是，所述动力模块10可以为线性电机或者电缸，在本实施例中，所述动力模块10优选为液压缸结构，在此不对液压缸结构做具体限定。

[0022] 在本实施例中示例性的，所述输料箱3包括上箱体31以及下箱体32；

所述上箱体31和下箱体32分别通过伸缩杆5与顶座16以及底座2连接，所述伸缩杆5的固定端和底座2以及顶座16均弹性连接，回料流道34设置在上箱体31内，上箱体31和下箱体32之间的区域构成入料流道33。

[0023] 在实际应用时，将压绳套放置在压制座6之间，并且通过压制座6对压绳套的位置进行固定，接着，通过将钢丝绳伸入入料流道33，通过送料单元4的作用，牵引钢丝绳在入料流道33内移动，当钢丝绳穿过压绳套进入到导向流道83内时，钢丝绳的自由端方向转变并再次穿过压绳套进入到回料流道34内，直到钢丝绳和监测座71之间相遇并带动监测座71沿着回料流道34如图2所示方向右移，在此过程中，通过收卷轮72和回料流道34之间的摩擦阻力作用下，带动收卷轮72转动，通过测量模块测量收卷轮72的转动圈数来得出进入回料流道34内的钢丝绳长度，当进入回料流道34内的钢丝绳长度达到设定阈值时，测量模块控制动力模块10工作，带动顶座16下压，对压绳套进行压制处理，从而对钢丝绳的固定工作，当压制完成后，通过动力模块10控制顶座16上移，在此过程中，入料流道33和导向流道83均打开，方便加工完成的索具的取出工作，整个工作过程自动化程度高，只需一位工作人员手动操作即可，摆脱传统的两位工作人员相互辅助配合工作的方式，降低了工作人员的劳动强度，而且还提高了钢丝绳索具的加工生产速度，缩短了加工周期。

[0024] 请参阅图1、图5、图6以及图8，作为本申请另一个优选的实施例，所述导向箱8包括第一侧箱81和第二侧箱82；

所述第一侧箱81和第二侧箱82均活动设置在底座2上，并且，第一侧箱81和第二侧箱82之间的区域构成导向流道83，所述第一侧箱81和第二侧箱82之间还设有供挂环进入的通窗84，另外，第一侧箱81和第二侧箱82均通过传动模块11和动力模块10连接，所述动力模块10工作时可通过传动模块11调节第一侧箱81和第二侧箱82之间的距离。

[0025] 在本实施例的一个具体情况中，所述动力模块10包括活动柱1001、固定柱1002、第一活塞1003以及第二活塞1005；

活动柱1001活动设置在固定柱1002上，活动柱1001和固定柱1002连接在底座2和顶座16之间，所述第二活塞1005活动设置在固定柱1002内且与活动柱1001连接，所述活动柱1001内还设有第一活塞1003，所述第一活塞1003活动设置在固定柱1002内成型的驱动腔1004中，所述第一活塞1003和传动模块11连接。

[0026] 在本实施例的另一个具体情况中，所述传动模块11包括推杆111、第三活塞116、缓冲座113、连接杆112以及驱动箱115；

所述推杆111活动设置在固定柱1002上且分别与第一侧箱81以及第二侧箱82连接，所述驱动箱115设置在固定柱1002上且与驱动腔1004连通，驱动箱115和驱动腔1004之间填充有传动介质，所述第三活塞116活动设置在驱动箱115内且两者弹性连接，缓冲座113

活动设置在推杆111上且两者之间通过弹性件连接，缓冲座113通过连接杆112和第三活塞116活动连接。

[0027] 需要具体说明的是，所述弹性件可以为弹簧114、弹片或者弹性钢板结构，在本实施例中，所述弹性件优选为弹簧114，所述弹簧114连接在缓冲座113和推杆111之间，至于弹簧114的具体型号，在此不做具体限定。

[0028] 非限制性的，所述传动介质可以为气体或者液体，在此不做具体限定。

[0029] 当然，本实施例中的传动模块11并非局限于上述一种机械结构替换方式，还可以采用红外线测距传感器/激光测距传感器与线性电机或者电缸配合的方式，例如，通过红外线测距传感器测量底座2和顶座16之间的具体，在动力模块10带动顶座16相对底座2移动时，通过红外线测距传感器控制线性电机工作调节第一侧箱81以及第二侧箱82之间的距离，在此不做具体限定。

[0030] 在实际应用时，通过设置通窗84，可以在钢丝绳进入导向流道83之间，将挂环穿过通窗84伸入到导向流道83内，在钢丝绳进入导向流道83内时，穿过挂环并且钢丝绳的自由端的方向发生改变，当索具的加工工作完成时，通过液压缸的工作原理，使得活动柱1001如图6所示方向沿着固定柱1002上移，此时在第一活塞1003和第三活塞116之间传动介质的作用下，带动第三活塞116如图6所示方向沿着驱动箱115下移，在连接杆112的作用下，带动推杆111朝机座1的外侧移动，第一侧箱81和第二测量之间的距离增加，导向流道83打开，进而方便后续的取料工作。

[0031] 请参阅图1-3，作为本申请另一个优选的实施例，所述送料单元4包括动力元件、转盘42以及若干个送料头43；

上箱体31和下箱体32内均活动设置有所述转盘42以及动力元件，并且，动力元件和转盘42连接，若干个所述送料头43活动设置在转盘42上且两者弹性连接，钢丝绳位于送料头43的移动路径上。

[0032] 需要具体说明的是，所述动力元件可以为步进电机41或者伺服电机，在本实施例中，所述动力元件优选为步进电机41，所述步进电机41的输出端和转盘42连接，至于步进电机41的型号，在此不做具体限定。

[0033] 将钢丝绳伸入到入料流道33内时，通过步进电机41转动带动转盘42转动，由于钢丝绳由若干个钢丝相互捻合而成，其表面存在若干个沟槽供送料头43伸入，在送料头43与钢丝绳表面之间的抵触作用下，带动钢丝绳在整个装置内移动，无需工作人员手动牵扯。

[0034] 请参阅图1、图2以及图4，作为本申请另一个优选的实施例，所述测量模块包括软性件、抵触座77、一组导电环76以及锁止件；

所述抵触座77活动设置在上箱体31上且两者弹性连接，软性件连接在收卷轮72上，软性件贯穿抵触座77并伸出一定余量，上箱体31和抵触座77上均设置有所述导电环76，所述锁止件设置在软性件上，抵触座77位于锁止件的移动路径上。

[0035] 需要特别说明的是，所述软性件可以为橡胶带或者尼龙绳73，在本实施例中，所述软性件优选为尼龙绳73，在此不做具体限定。

[0036] 需要具体说明的是，所述锁止件包括套环74以及固定杆75，套环74滑动套设在尼龙绳73上，固定杆75活动设置在套环74内且两者之间螺纹配合，尼龙绳73设置在固定杆75的移动路径上。

[0037] 在钢丝绳的自由端进入回料流道34内并与监控座相遇时，带动监控座移动，此时，在回料流道34和收卷轮72之间的摩擦阻力作用下，带动收卷轮72转动对尼龙绳73进行收卷工作，当尼龙绳73上的套环74与抵触座77相遇并带动抵触座77移动时，导电环76之间相遇，触发动力模块10工作进行压制成型处理，并且通过设置固定杆75和套环74螺纹配合，使得套环74在尼龙绳73上的位置可调节，间接满足不同索具上的钢丝绳自由端的预留长度的加工要求。

[0038] 请参阅图1、图5以及图8，作为本申请另一个优选的实施例，所述加工设备还包括挂环输送单元，活动设置在机座1上，用于安装挂环并将其输送到导向流道83内。

[0039] 在本实施例的一个具体情况中，所述挂环输送单元包括进料座12、齿轮15、齿条13以及转轮14；

所述转轮14活动设置在第一侧箱81或者第二侧箱82上，转轮14伸入导向流道83并位于钢丝绳的移动路径上，齿条13活动设置在机座1上且两者弹性连接，齿轮15与转轮14连接且与齿条13相啮合，所述进料座12设置在齿条13上，通窗84位于进料座12的移动路径上。

[0040] 在本实施例的另一个具体情况中，所述通窗84内设有阀门单元9，用于控制通窗84的启闭，所述阀门单元9和挂环输送单元连接。

[0041] 需要具体说明的是，所述阀门单元9包括驱动杆91以及阀板92，所述阀板92活动设置在通窗84内且与第一侧箱81弹性连接，驱动杆91的两端分别和阀板92以及进料座12铰接，当然，本实施例中的阀门单元9并非局限于上述一种机械结构，还可以直接线性电机或者电缸调节阀板92的位置的方式，在此不做具体限定。

[0042] 在实际应用时，将挂环安装在进料座12上，当钢丝绳进入到导向流道83内时，在钢丝绳表面与转轮14之间的摩擦阻力作用下，带动转轮14以及齿轮15转动，在此齿轮15和齿条13之间的啮合作用下，使得齿条13以及进料座12如图1所示方向右移，进而将进料座12上的挂环输入导向流道83内与钢丝绳进装配工作，进一步提高了整个装置的自动化程度。

[0043] 需要特别说明的是，本申请中所有涉及到的弹性连接均可以采用弹片、弹性钢板或者弹性橡胶结构代替，可以根据实际情况选择出最佳的结构，在此不做具体限定。

[0044] 本申请的工作原理：

将压绳套放置在压制座6之间，将挂环安装在进料座12上，并且通过压制座6对压绳套的位置进行固定，接着，通过将钢丝绳伸入入料流道33，通过步进电机41转动带动转盘42转动，由于钢丝绳由若干个钢丝相互捻合而成，其表面存在若干个沟槽供送料头43伸入，在送料头43与钢丝绳表面之间的抵触作用下，带动钢丝绳在整个装置内移动，无需工作人员手动牵扯，当钢丝绳穿过压绳套进入到导向流道83内时，在钢丝绳表面与转轮14之间的摩擦阻力作用下，带动转轮14以及齿轮15转动，在此齿轮15和齿条13之间的啮合作用下，使得齿条13以及进料座12如图1所示方向右移，进而将进料座12上的挂环输入导向流道83内与钢丝绳进装配工作，钢丝绳的自由端方向转变并再次穿过压绳套进入到回料流道34内，直到钢丝绳和监测座71之间相遇并带动监测座71沿着回料流道34如图2所示方向右移，在此过程中，在回料流道34和收卷轮72之间的摩擦阻力作用下，带动收卷轮72转动对尼龙绳73进行收卷工作，当尼龙绳73上的套环74与抵触座77相遇并带动抵触座77移动时，导电环76之间相遇，触发动力模块10工作进行压制成型处理，并且通过设置固定杆75和套环74螺纹配合，使得套环74在尼龙绳73上的位置可调节，间接满足不同索具上的钢丝绳自由端的

预留长度的加工要求，动力模块10工作时，带动顶座16下压，对压绳套进行压制处理，从而对钢丝绳的固定工作，当压制完成后，活动柱1001如图6所示方向沿着固定柱1002上移，此时在第一活塞1003和第三活塞116之间传动介质的作用下，带动第三活塞116如图6所示方向沿着驱动箱115下移，在连接杆112的作用下，带动推杆111朝机座1的外侧移动，第一侧箱81和第二测量之间的距离增加，导向流道83和入料流道33打开，进而方便后续的取料工作，整个工作过程自动化程度高，只需一位工作人员手动操作即可，摆脱传统的两位工作人员相互辅助配合工作的方式，降低了工作人员的劳动强度，而且还提高了钢丝绳索具的加工生产速度，缩短了加工周期。

[0045] 以上示意性的对本发明及其实施方式进行了描述，该描述没有限制性，附图中所示的也只是本发明的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。所以，如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本发明创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本发明的保护范围。

[0046] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

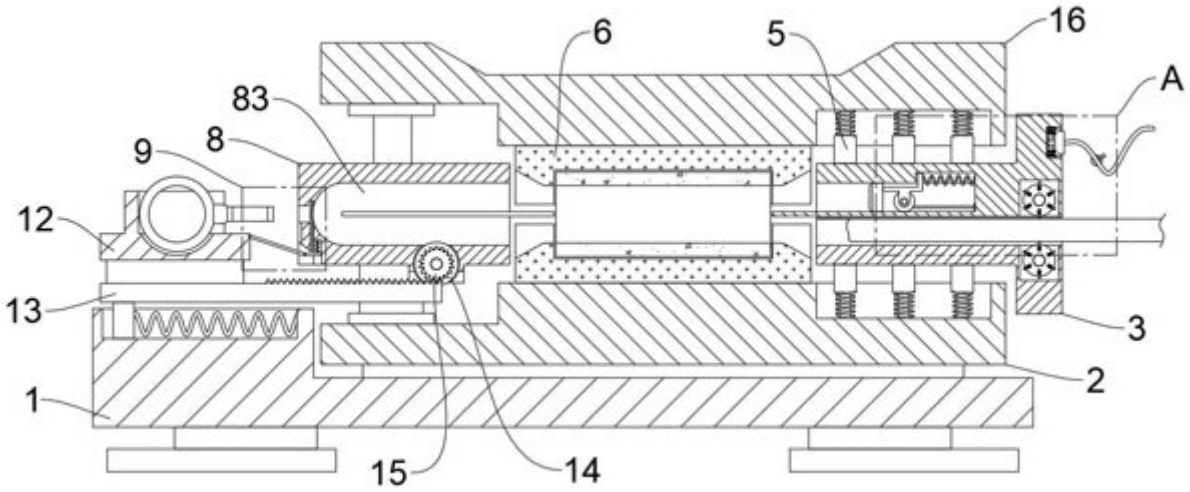

6
5
16
A
83
9
8
12
13
1
15
14
3
2

图1

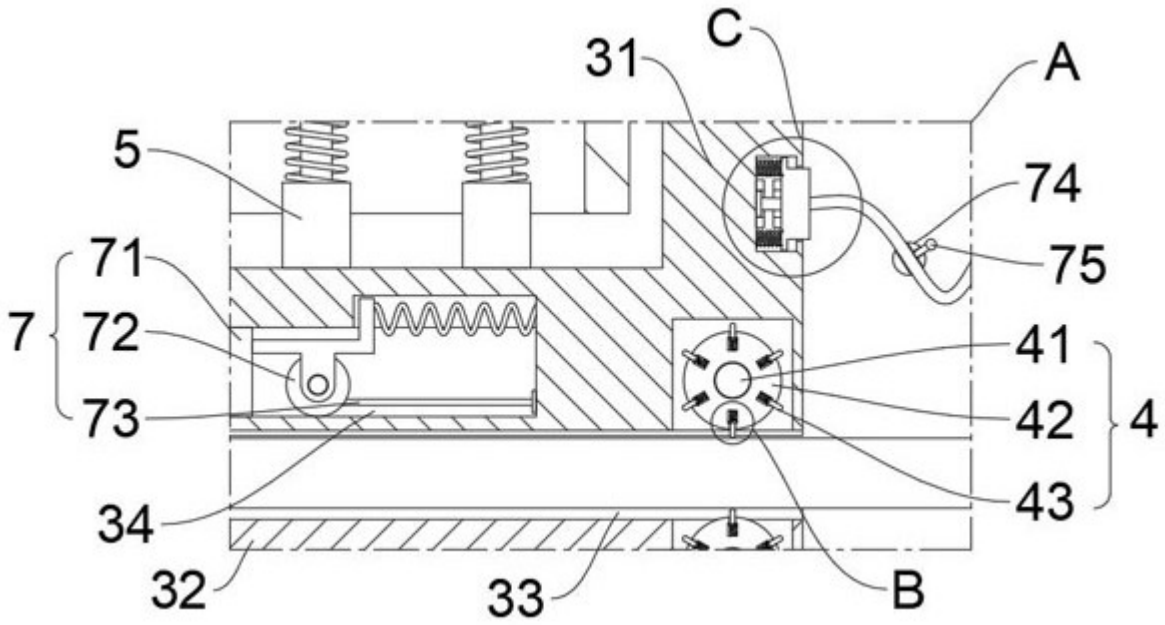

C
31
A
5
74
71
75
7
72
41
73
42
4
43
34
32
33
B

图2

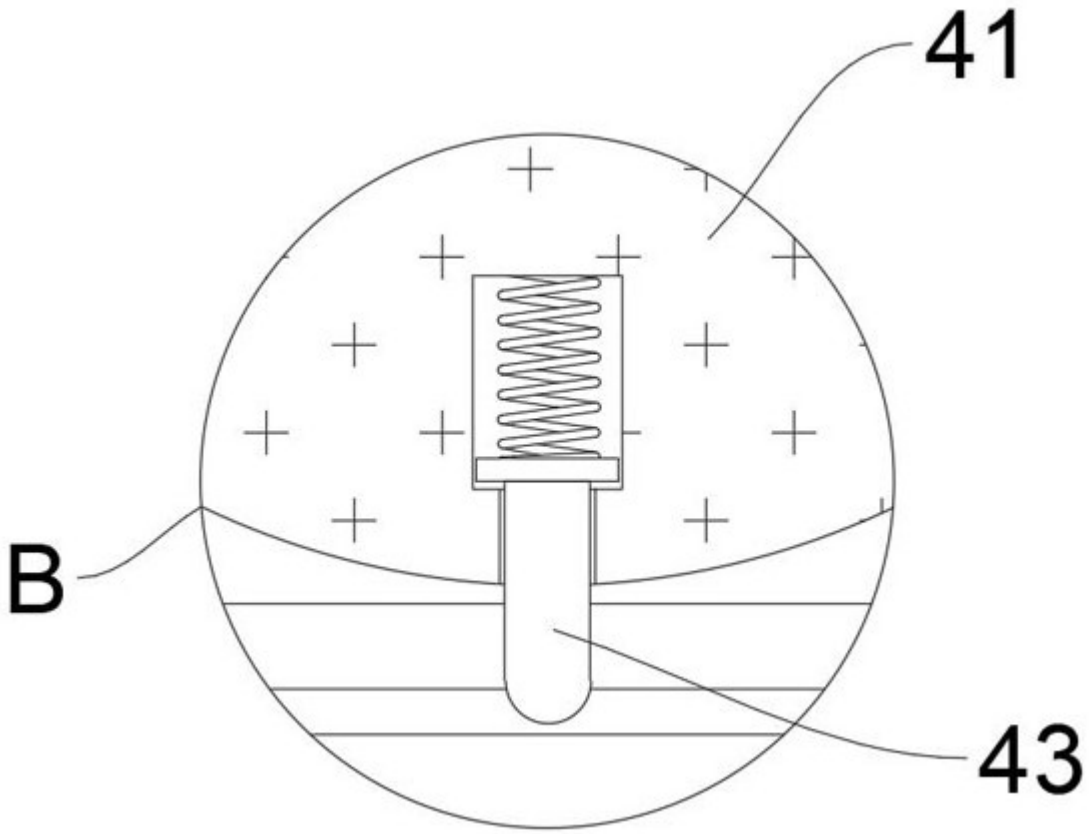


图3

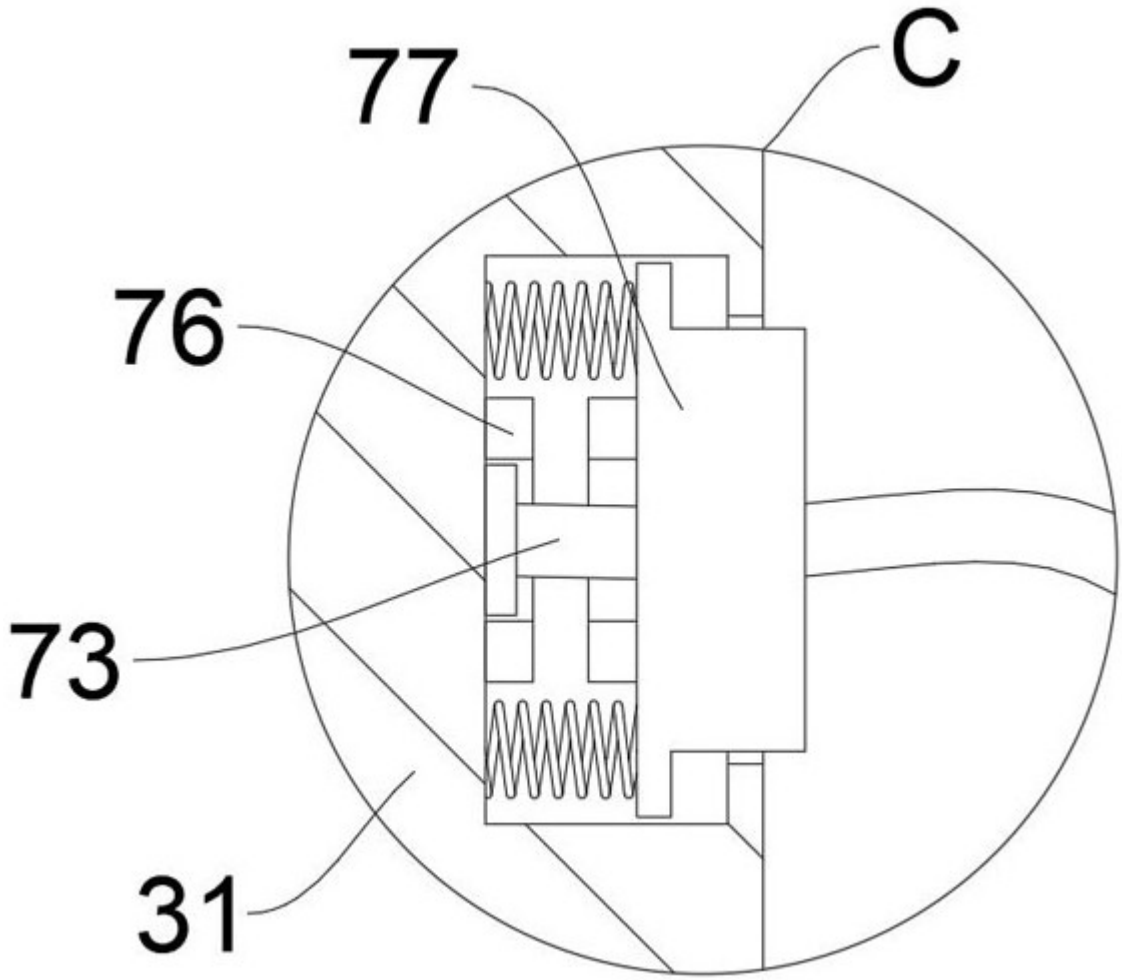


图4

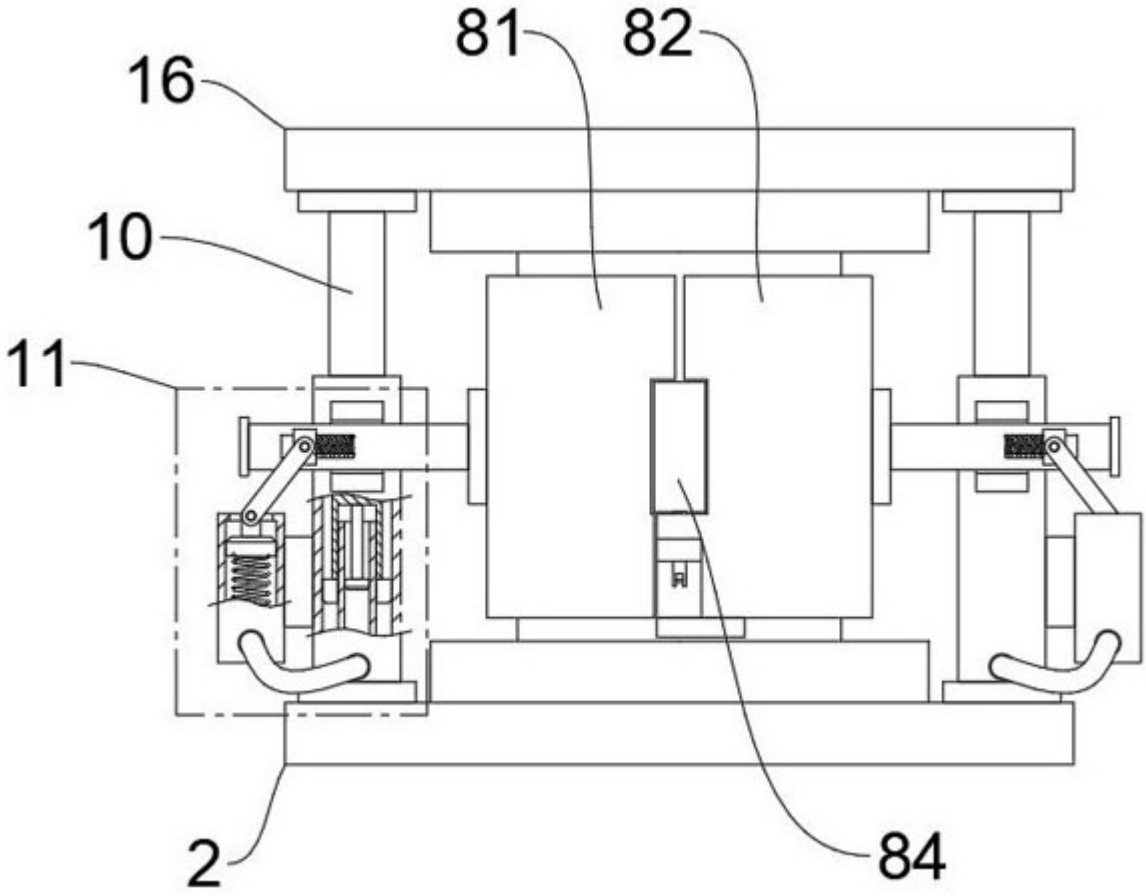


图5

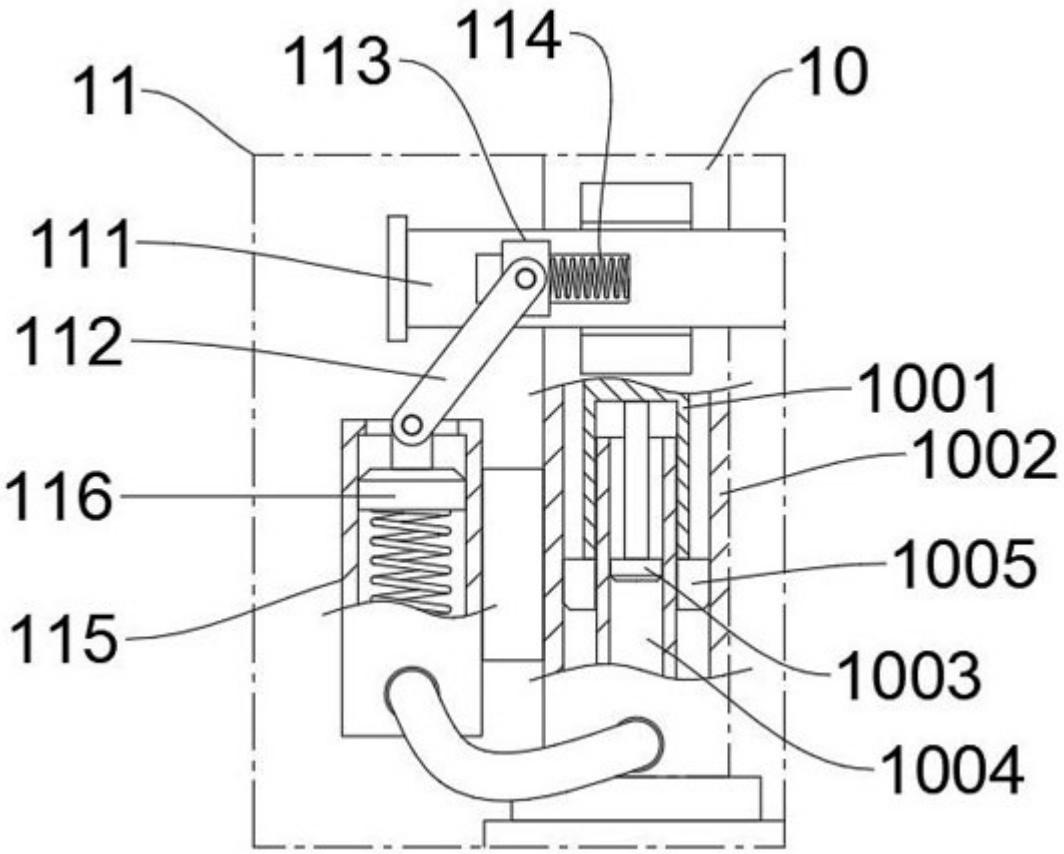


图6

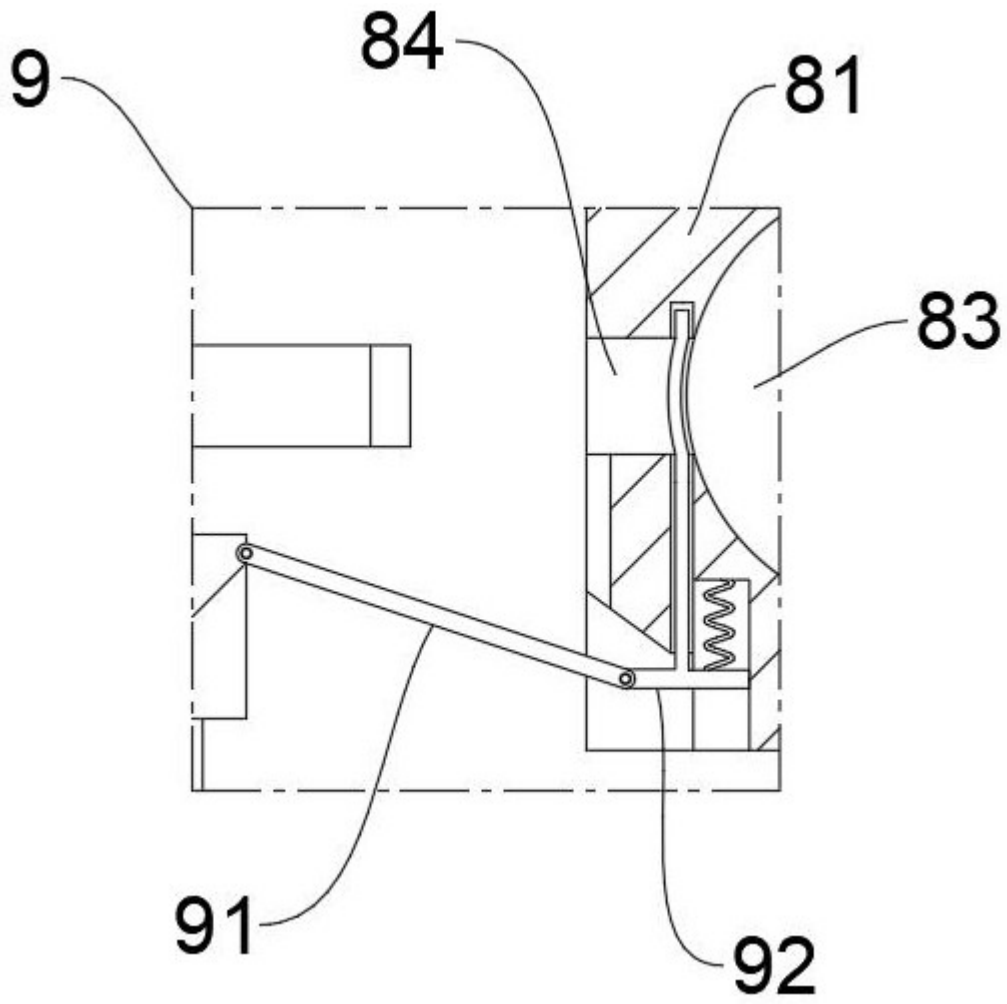


图7

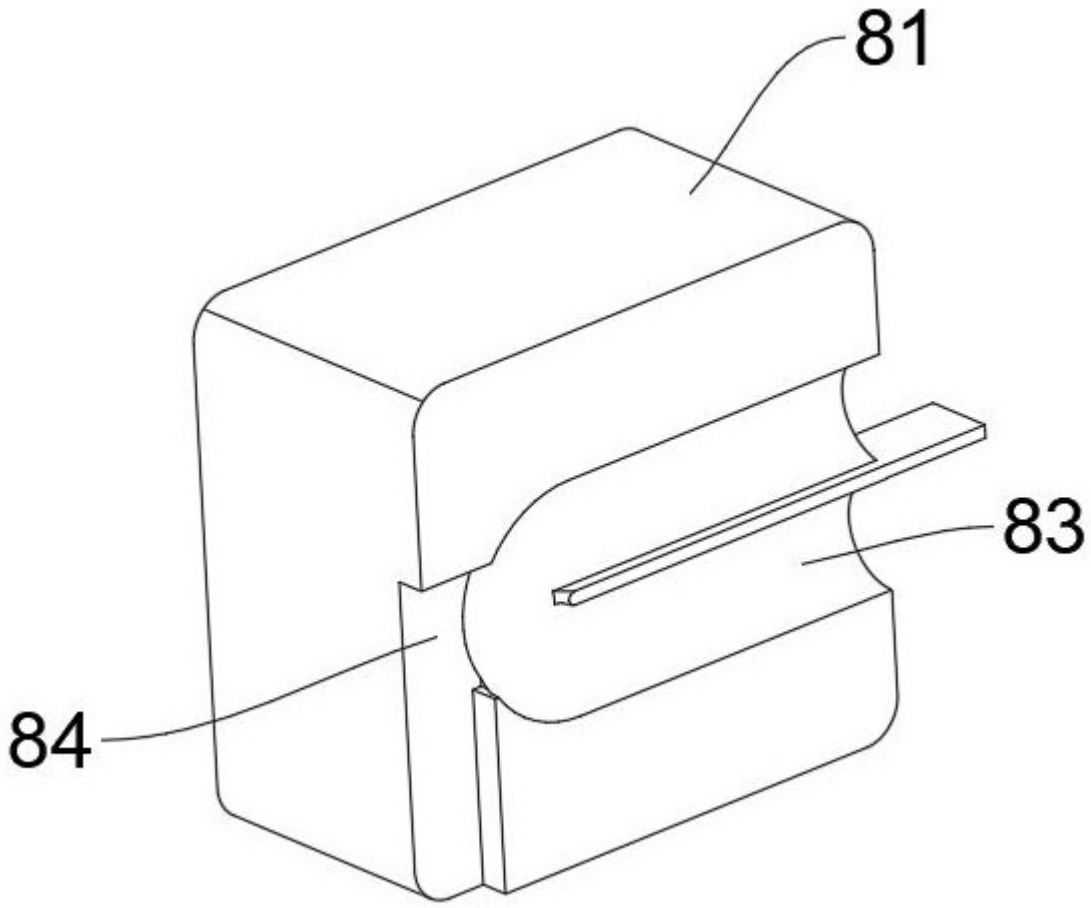


图8