



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111644907 A

(43)申请公布日 2020.09.11

(21)申请号 202010538690.1

(22)申请日 2020.06.13

(71)申请人 方志兰

地址 241000 安徽省芜湖市银湖北路23号

(72)发明人 方志兰

(51)Int.Cl.

B24B 1/00(2006.01)

B24B 29/02(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 47/14(2006.01)

B24B 41/04(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种离合器配件批量化加工处理方法

(57)摘要

本发明涉及一种离合器配件批量化加工处理方法,主要包括以下步骤:设备检查、人工上料、配件抛光和配件清理,离合器配件抛光装置包括安装架、固定套件和抛光套件,安装架内部从下往上依次设置有固定套件和抛光套件,本发明可以解决现有离合器配件在进行抛光作业时存在的以下问题:a:现有的离合器压盘在进行抛光作业时,常常因为抛光时离合器压盘固定不稳定发生抖动,导致离合器压盘表面过度抛光的现象发生,影响抛光质量;b:现有的离合器压盘在进行抛光作业时,常会出现单个抛光片的磨损较为严重,为了满足抛光条件,常会对整组抛光片进行更换,极大的浪费成本,且增加了员工们的工作量。



1. 一种离合器配件批量化加工处理方法,其使用了一种离合器配件抛光装置,该离合器配件抛光装置包括安装架(1)、固定套件(2)和抛光套件(3),其特征在于:采用上述离合器配件抛光装置在对离合器配件进行抛光作业时的具体方法如下:

步骤一:设备检查:在启用该离合器配件抛光装置对离合器配件进行抛光作业之前,对设备的运行进行检查;

步骤二:人工上料:人工将需要进行抛光作业的离合器压盘放置到装料块(22)上,装料块(22)工作,将离合器压盘固定住,从而完成人工上料作业;

步骤三:配件抛光:完成步骤二人工上料作业后,一号电机工作,通过对接块(23)带动转动轴杆(24)进行转动,从而驱动装料块(22)中的离合器压盘进行转动,之后一号液压缸开始工作,通过联动板(31)带动固定抛光座(32)和滑动抛光座(33)向下运动,从而通过离合器压盘的自身转动,完成离合器压盘侧面抛光作业;

步骤四:取件清理:完成步骤三配件抛光作业后,人工拉动手拉架(26),带动滑动底板(21)沿着安装架(1)滑出,后人工将抛光后的离合器压盘取出,进行清理作业,从而完成取件清理作业;

安装架(1)内部从下往上依次设置有固定套件(2)和抛光套件(3);

所述固定套件(2)包括滑动底板(21)、装料块(22)、一号电机、对接块(23)、转动轴杆(24)、连通板(25)和手拉架(26),滑动底板(21)通过滑动连接的方式安装在安装架(1)上,滑动底板(21)上通过焊接的方式均匀安装有装料块(22),装料块(22)上设置有通槽A,安装架(1)外壁电机座上安装有一号电机,一号电机的输出轴上安装有对接块(23),对接块(23)通过焊接的方式安装在转动轴杆(24)上,转动轴杆(24)穿过装料块(22)通过轴承连接的方式安装在安装架(1)上,装料块(22)外壁上通过焊接的方式安装有连通板(25),连通板(25)上通过焊接的方式安装有手拉架(26);

所述抛光套件(3)包括一号液压缸、联动板(31)、固定抛光座(32)、滑动抛光座(33)、连接杆(34)、螺旋柱(35)和转动螺纹套(36),一号液压缸安装在安装架(1)外壁上,一号液压缸的输出轴上通过焊接的方式安装有联动板(31),联动板(31)上中间位置处通过焊接的方式安装有固定抛光座(32),固定抛光座(32)两端通过通滑动连接的方式对称安装有滑动抛光座(33),滑动抛光座(33)通过滑动连接的方式安装在联动板(31)上,固定抛光座(32)左右两端通过焊接的方式对称安装有连接杆(34),滑动抛光座(33)上通过焊接的方式安装有与连接杆(34)相互对应的螺旋柱(35),连接杆(34)和螺旋柱(35)之间通过转动螺纹套(36)连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种离合器配件批量化加工处理方法,其特征在于:所述装料块(22)包括驱动齿轮(221)、传动齿带(222)、转动齿套(223)、滑行柱(224)和中轴杆(225),驱动齿轮(221)通过焊接的方式均匀安装在转动轴杆(24)上,驱动齿轮(221)外侧设置有相互配合使用的传动齿带(222),传动齿带(222)内侧设置有相互配合使用的转动齿套(223),转动齿套(223)通过转动连接的方式安装在装料块(22)内壁上,转动齿套(223)上通过滑动连接的方式安装有滑行柱(224),滑行柱(224)上通过焊接的方式安装有中轴杆(225),中轴杆(225)位于通槽A内部,中轴杆(225)为梯形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种离合器配件批量化加工处理方法,其特征在于:所述中轴杆(225)头部通过轴承连接的方式安装有转动柱(2251),转动柱(2251)两端对称安装有偏

转盘(2252),偏转盘(2252)上通过焊接的方式安装有牵引柱(2253),牵引柱(2253)上安装有牵引条杆(2254),牵引条杆(2254)通过转动连接的方式安装在内顶杆套(2255)上,内顶杆套(2255)安装在内顶杆(2256)上,内顶杆(2256)通过滑动连接的方式安装在中轴杆(225)内壁上,内顶杆(2256)为树状结构,与离合器压盘内壁间有多个接触点。

4.根据权利要求1所述的一种离合器配件批量化加工处理方法,其特征在于:所述对接块(23)包括固定端(231)、弹簧顶板(232)、插接条(233)和连接端块(234),固定端(231)通过焊接的方式安装在转动轴杆(24)上,固定端(231)为扇形结构,固定端(231)上均匀设置有滑槽B,滑槽B内部通过弹簧连接的方式均匀安装有弹簧顶板(232),固定端(231)的滑槽B内部插接有插接条(233),插接条(233)通过转动连接的方式安装在连接端块(234)上,连接端块(234)通过焊接的方式安装在一号电机的输出轴上。

5.根据权利要求1所述的一种离合器配件批量化加工处理方法,其特征在于:所述固定抛光座(32)和滑动抛光座(33)结构一致,截面均为波浪形结构。

6.根据权利要求1所述的一种离合器配件批量化加工处理方法,其特征在于:所述固定抛光座(32)和滑动抛光座(33)上均匀设置有盲槽C,盲槽C内部插接有抛光片板(321),抛光片板(321)斜向布置,盲槽C内部通过滑动连接的方式均匀安装有卡料块(322),卡料块(322)上通过焊接的方式安装有拉动杆(323),拉动杆(323)上通过焊接的方式安装有拉动板(324),拉动板(324)位于固定抛光座(32)和滑动抛光座(33)外侧。

一种离合器配件批量化加工处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及离合器配件生产技术领域,具体的说是一种离合器配件批量化加工处理方法。

背景技术

[0002] 离合器位于发动机和变速箱之间的飞轮壳内,且用螺钉将离合器总成固定在飞轮的后平面上,离合器的输出轴就是变速箱的输入轴,离合器是把汽车或其他动力机械的引擎动力以开关的方式传递至车轴上的装置,离合器在进行使用过程中,常需要一些配件配合离合器在汽车中进行工作,例如离合器压盘,其中为了满足使用需求,常常对离合压盘进行表面抛光处理,现有的离合器压盘在进行抛光处理时需要进行设备检查、人工上料、配件抛光和配件清理等步骤。

[0003] 现有的离合器压盘在进行抛光作业时常常存在以下问题:a:现有的离合器压盘在进行抛光作业时,常常因为抛光时离合器压盘固定不稳定发生抖动,导致离合器压盘表面过度抛光的现象发生,影响抛光质量;b:现有的离合器压盘在进行抛光作业时,常会出现单个抛光片的磨损较为严重,为了满足抛光条件,常会对整组抛光片进行更换,极大的浪费成本,且增加了员工们的工作量。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供了一种离合器配件批量化加工处理方法,其使用了一种离合器配件抛光装置,可以解决上述中提到的离合器配件在进行抛光作业时存在的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案来实现一种离合器配件批量化加工处理方法,主要包括以下步骤:

[0006] 步骤一:设备检查:在启用该离合器配件抛光装置对离合器压盘进行抛光作业之前,对设备的运行进行检查;

[0007] 步骤二:人工上料:人工将需要进行抛光作业的离合器压盘放置到装料块上,装料块工作,将离合器压盘固定住,从而完成人工上料作业;

[0008] 步骤三:配件抛光:完成步骤二人工上料作业后,一号电机工作,通过对接块带动转动轴杆进行转动,从而驱动装料块中的离合器压盘进行转动,之后一号液压缸开始工作,通过联动板带动固定抛光座和滑动抛光座向下运动,从而通过离合器压盘的自身转动,完成离合器压盘侧面抛光作业;

[0009] 步骤四:取件清理:完成步骤三配件抛光作业后,人工拉动手拉架,带动滑动底板沿着安装架滑出,后人工将抛光后的离合器压盘取出,进行清理作业,从而完成取件清理作业;

[0010] 上述步骤中使用到的离合器配件抛光装置包括安装架、固定套件和抛光套件,安装架内部从下往上依次设置有固定套件和抛光套件。

[0011] 所述固定套件包括滑动底板、装料块、一号电机、对接块、转动轴杆、连通板和手拉架,滑动底板通过滑动连接的方式安装在安装架上,滑动底板上通过焊接的方式均匀安装有装料块,装料块上设置有通槽A,安装架外壁电机座上安装有一号电机,一号电机的输出轴上安装有对接块,对接块通过焊接的方式安装在转动轴杆上,转动轴杆穿过装料块通过轴承连接的方式安装在安装架上,装料块外壁上通过焊接的方式安装有连通板,连通板上通过焊接的方式安装有手拉架,工作时,人工将需要进行抛光处理的离合器压盘放置到装料块中去,装料块工作将离合器压盘固定住,后一号电机开始工作,通过对接块和转动轴杆带动装料块中的离合器压盘进行转动,从而达到固定离合器压盘和驱动离合器压盘转动的目的。

[0012] 所述抛光套件包括一号液压缸、联动板、固定抛光座、滑动抛光座、连接杆、螺旋柱和转动螺纹套,一号液压缸安装在安装架外壁上,一号液压缸的输出轴上通过焊接的方式安装有联动板,联动板上中间位置处通过焊接的方式安装有固定抛光座,固定抛光座两端通过通滑动连接的方式对称安装有滑动抛光座,滑动抛光座通过滑动连接的方式安装在联动板上,固定抛光座左右两端通过焊接的方式对称安装有连接杆,滑动抛光座上通过焊接的方式安装有与连接杆相互对应的螺旋柱,连接杆和螺旋柱之间通过转动螺纹套连接在一起,工作时,一号液压缸工作,驱动联动板向下运动,从而带动固定抛光座和滑动抛光座往下运动,对装料块中的进行转动的离合器压盘进行打磨作业,从而通过离合器压盘的自身转动,达到抛光侧壁的目的。

[0013] 所述装料块包括驱动齿轮、传动齿带、转动齿套、滑行柱和中轴杆,驱动齿轮通过焊接的方式均匀安装在转动轴杆上,驱动齿轮外侧设置有相互配合使用的传动齿带,传动齿带内侧设置有相互配合使用的转动齿套,转动齿套通过转动连接的方式安装在装料块内壁上,转动齿套上通过滑动连接的方式安装有滑行柱,滑行柱上通过焊接的方式安装有中轴杆,中轴杆位于通槽A内部,中轴杆为梯形结构,工作时,人工将离合器压盘放置到装料块中,中轴杆工作将离合器压盘固定住,后驱动齿轮因一号电机工作进行转动,进而带动传动齿带进行转动,从而通过齿轮啮合的方式带动转动齿套进行转动,从而通过中轴杆作用带动离合器压盘进行转动。

[0014] 所述中轴杆头部通过轴承连接的方式安装有转动柱,转动柱两端对称安装有偏转盘,偏转盘上通过焊接的方式安装有牵引柱,牵引柱上安装有牵引条杆,牵引条杆通过转动连接的方式安装在内顶杆套上,内顶杆套安装在内顶杆上,内顶杆通过滑动连接的方式安装在中轴杆内壁上,内顶杆为树状结构,与离合器压盘内壁间有多个接触点工作时,工作时,人工将离合器压盘转载到装料块上时,因挤压作用带动转动柱进行转动,从而带动偏转盘进行运动,通过偏转盘上的牵引柱,使得牵引条杆带动内顶杆往下运动,从而完成离合器压盘的转载,转载完成后,因弹力作用内顶杆往回运动抵紧离合器压盘的内壁,从而达到固定离合器压盘的目的。

[0015] 所述对接块包括固定端、弹簧顶板、插接条和连接端块,固定端通过焊接的方式安装在转动轴杆上,固定端为扇形结构,固定端上均匀设置有滑槽B,滑槽B内部通过弹簧连接的方式均匀安装有弹簧顶板,固定端的滑槽B内部插接有插接条,插接条通过转动连接的方式安装在连接端块上,连接端块通过焊接的方式安装在一号电机的输出轴上。

[0016] 所述固定抛光座和滑动抛光座结构一致,截面均为波浪形结构。

[0017] 所述固定抛光座和滑动抛光座上均匀设置有盲槽C,盲槽C内部插接有抛光片板,抛光片板斜向布置,盲槽C内部通过滑动连接的方式均匀安装有卡料块,卡料块上通过焊接的方式安装有拉动杆,拉动杆上通过焊接的方式安装有拉动板,拉动板位于固定抛光座和滑动抛光座外侧,工作时,人工拉动拉动板,带动拉动杆进行运动,从而带动卡料块往外侧运动,松开抛光片板,从而实现抛光片板的快速拆卸的目的。

[0018] 1.本发明可以解决现有的离合器配件在进行抛光作业时存在以下问题:a:现有的离合器压盘在进行抛光作业时,常常因为抛光时离合器压盘固定不稳定发生抖动,导致离合器压盘表面过度抛光的现象发生,影响抛光质量;b:现有的离合器压盘在进行抛光作业时,常会出现单个抛光片的磨损较为严重,为了满足抛光条件,常会对整组抛光片进行更换,极大的浪费成本,且增加了员工们的工作量。

[0019] 2.本发明中设计了装料块,人工将需要进行抛光处理的离合器压盘放置到装料块中去,中轴杆工作将离合器压盘固定住,安装时通过挤压作用带动中轴杆上的转动柱转动,带动偏转盘运动,从而通过牵引柱拉动内顶杆往下运动完成离合器压盘的安装,安装完成后,因弹簧弹力作用,内顶杆往回运动,顶住离合器压盘的内壁,通过通过多点内挤压的方式,固定离合器压盘,避免因离合器压盘固定不稳定发生抖动,导致离合器压盘表面过度抛光的现象发生。

[0020] 3.本发明中设计了滑动抛光座,人工拉动拉动板带动拉动杆运动,从而带动卡料块往外侧运动,松开抛光片板,从而实现抛光片板的快速拆卸的目的,极大的减轻了员工们更换整组抛光片时的工作量,提高了生产效率。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0022] 图1是本发明的工作流程图;

[0023] 图2是本发明的结构示意图;

[0024] 图3是本发明的结构示意图的侧视图;

[0025] 图4是本发明的图3的A-A的截面示意图;

[0026] 图5是本发明的图3的B-B的截面示意图;

[0027] 图6是本发明的图3的A区域的剖面示意图;

[0028] 图7是本发明的图3的B区域的剖面示意图;

[0029] 图8是本发明的图4的C区域的剖面示意图;

[0030] 图9是本发明的图7的D区域的截面示意图;

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0032] 如图1到图9所示,一种离合器配件批量化加工处理方法,主要包括以下步骤:

[0033] 步骤一:设备检查:在启用该离合器配件抛光装置对离合器配件进行抛光作业之前,对设备的运行进行检查;

[0034] 步骤二:人工上料:人工将需要进行抛光作业的离合器压盘放置到装料块22上,装

料块22工作,将离合器压盘固定住,从而完成人工上料作业;

[0035] 步骤三:配件抛光:完成步骤二人工上料作业后,一号电机工作,通过对接块23带动转动轴杆24进行转动,从而驱动装料块22中的离合器压盘进行转动,之后一号液压缸开始工作,通过联动板31带动固定抛光座32和滑动抛光座33向下运动,从而通过离合器压盘的自身转动,完成离合器压盘侧面抛光作业;

[0036] 步骤四:取件清理:完成步骤三配件抛光作业后,人工拉动手拉架26,带动滑动底板21沿着安装架1滑出,后人工将抛光后的离合器压盘取出,进行清理作业,从而完成取件清理作业;

[0037] 上述步骤中使用到的离合器配件抛光装置包括安装架1、固定套件2和抛光套件3,安装架1内部从下往上依次设置有固定套件2和抛光套件3。

[0038] 所述固定套件2包括滑动底板21、装料块22、一号电机、对接块23、转动轴杆24、连通板25和手拉架26,滑动底板21通过滑动连接的方式安装在安装架1上,滑动底板21上通过焊接的方式均匀安装有装料块22,装料块22上设置有通槽A,安装架1外壁电机座上安装有一号电机,一号电机的输出轴上安装有对接块23,对接块23通过焊接的方式安装在转动轴杆24上,转动轴杆24穿过装料块22通过轴承连接的方式安装在安装架1上,装料块22外壁上通过焊接的方式安装有连通板25,连通板25上通过焊接的方式安装有手拉架26,具体工作时,人工将需要进行抛光作业的离合器压盘放置到装料块22上,装料块22工作,将离合器压盘固定住,后一号电机工作,通过对接块23作用,带动转动轴杆24进行转动,从而带动装料块22中的离合器压盘进行转动,从而完成上料作业,之后抛光套件3进行工作,对转动过程中的离合器压盘进行打磨,打磨完成后,人工拉动手拉架,带动滑动底板21沿着安装架滑出,之后人工将离合器压盘取出并清理,从而完成取件清理的目的。

[0039] 所述装料块22包括驱动齿轮221、传动齿带222、转动齿套223、滑行柱224和中轴杆225,驱动齿轮221通过焊接的方式均匀安装在转动轴杆24上,驱动齿轮221外侧设置有相互配合使用的传动齿带222,传动齿带222内侧设置有相互配合使用的转动齿套223,转动齿套223通过转动连接的方式安装在装料块22内壁上,转动齿套223上通过滑动连接的方式安装有滑行柱224,滑行柱224上通过焊接的方式安装有中轴杆225,中轴杆225位于通槽A内部,中轴杆225为梯形结构,具体工作时,人工将需要进行抛光专业的离合器压盘放置到装料块22上,中轴杆工作将离合器压盘固定住,之后一号电机工作,通过对接块23带动转动轴杆24进行转动,从而带动驱动齿轮221进行转动,进而带动传动齿带222进行运动,通过齿轮啮合的作用带动转动齿套223进行转动,从而通过滑行柱224连接中轴杆225带动离合器压盘进行转动,从而完成工作转动的目的。

[0040] 所述中轴杆225头部通过轴承连接的方式安装有转动柱2251,转动柱2251两端对称安装有偏转盘2252,偏转盘2252上通过焊接的方式安装有牵引柱2253,牵引柱2253上安装有牵引条杆2254,牵引条杆2254通过转动连接的方式安装在内顶杆套2255上,内顶杆套2255安装在内顶杆2256上,内顶杆2256通过滑动连接的方式安装在中轴杆225内壁上,内顶杆2256为树状结构,与离合器压盘内壁间有多个接触点,具体工作时,人工转载离合器压盘时,因挤压作用带动转动柱2251进行转动,从而带动偏转盘2252进行转动,从而通过牵引柱2253的作用带动牵引条杆2254运动,从而带动内顶杆套2255向下运动,带动内顶杆2256向下运动,从而从而完成离合器压盘的转载,转载完成后,内顶杆2256因弹簧弹力作用向上运

动,抵紧离合器压盘的内壁,从而达到固定离合器压盘的目的。

[0041] 所述对接块23包括固定端231、弹簧顶板232、插接条233和连接端块234,固定端231通过焊接的方式安装在转动轴杆24上,固定端231为扇形结构,固定端231上均匀设置有滑槽B,滑槽B内部通过弹簧连接的方式均匀安装有弹簧顶板232,固定端231的滑槽B内部插接有插接条233,插接条233通过转动连接的方式安装在连接端块234上,连接端块234通过焊接的方式安装在一号电机的输出轴上。

[0042] 所述抛光套件3包括一号液压缸、联动板31、固定抛光座32、滑动抛光座33、连接杆34、螺旋柱35和转动螺纹套36,一号液压缸安装在安装架1外壁上,一号液压缸的输出轴上通过焊接的方式安装有联动板31,联动板31上中间位置处通过焊接的方式安装有固定抛光座32,固定抛光座32两端通过通滑动连接的方式对称安装有滑动抛光座33,滑动抛光座33通过滑动连接的方式安装在联动板31上,固定抛光座32左右两端通过焊接的方式对称安装有连接杆34,滑动抛光座33上通过焊接的方式安装有与连接杆34相互对应的螺旋柱35,连接杆34和螺旋柱35之间通过转动螺纹套36连接在一起,具体工作时,一号液压缸工作,带动联动板31往下运动,从而带动固定抛光座32和滑动抛光座33往下运动,对装料块22中的进行转动的离合器压盘进行打磨作业,从而通过离合器压盘的自身转动,达到抛光侧壁的目的。

[0043] 所述固定抛光座32和滑动抛光座33结构一致,截面均为波浪形结构。

[0044] 所述固定抛光座32和滑动抛光座33上均匀设置有盲槽C,盲槽C内部插接有抛光片板321,抛光片板321斜向布置,盲槽C内部通过滑动连接的方式均匀安装有卡料块322,卡料块322上通过焊接的方式安装有拉动杆323,拉动杆323上通过焊接的方式安装有拉动板324,拉动板324位于固定抛光座32和滑动抛光座33外侧,具体工作时,人工拉动拉动板324带动拉动杆323运动,从而带动卡料块322往外侧运动,松开抛光片板321,从而实现抛光片板321的快速拆卸的目的。

[0045] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

步骤一设备检查



步骤二人工上料



步骤三配件抛光



步骤四取件清理

图1

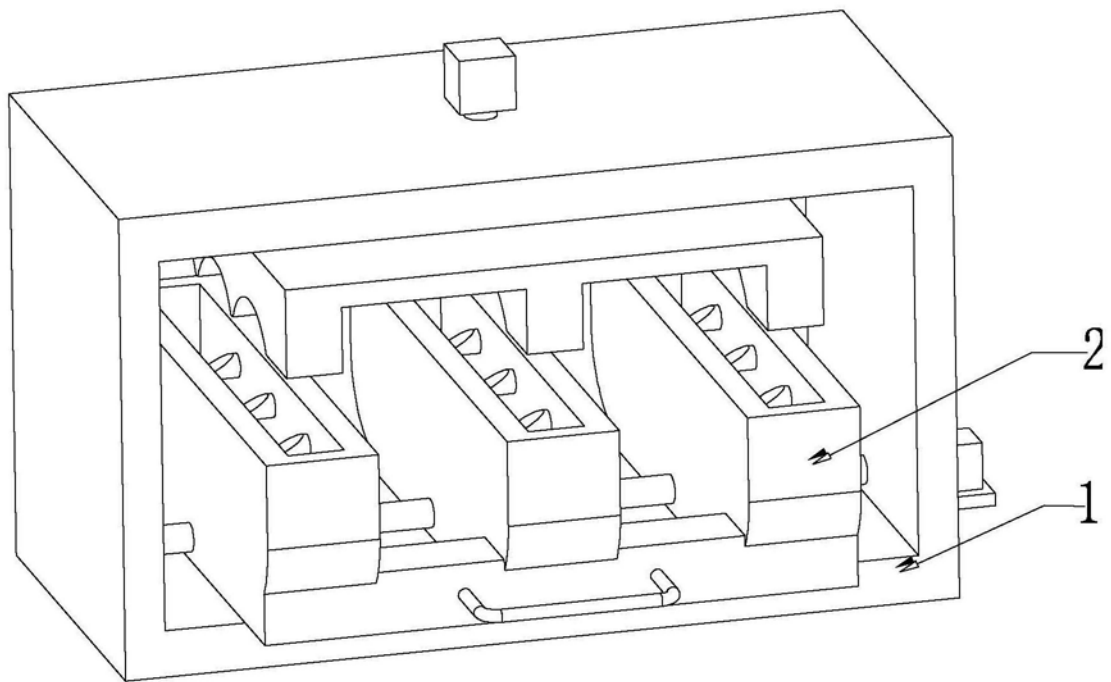


图2

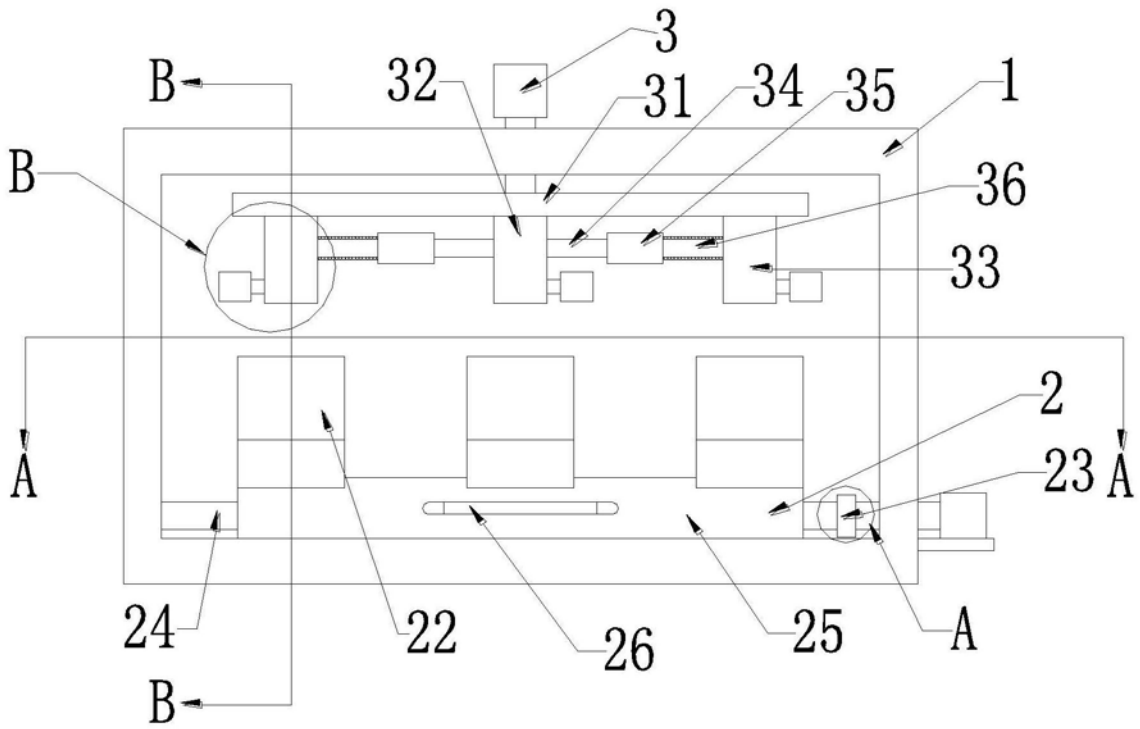


图3

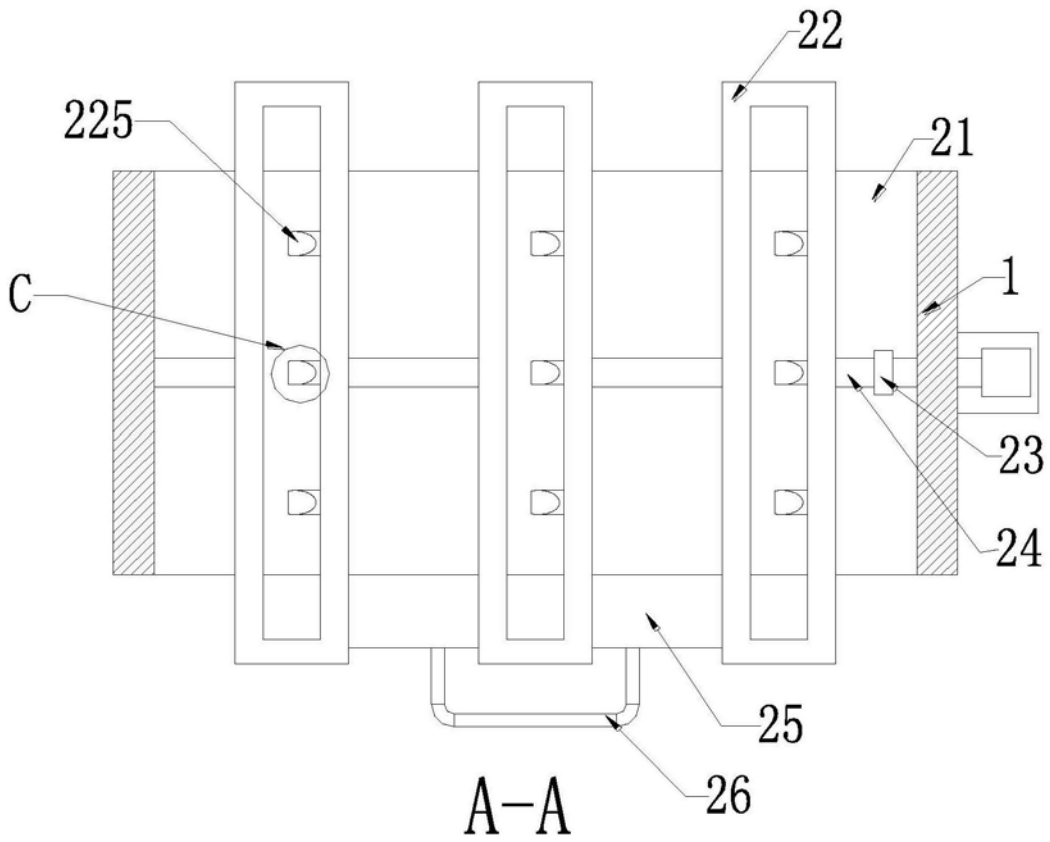


图4

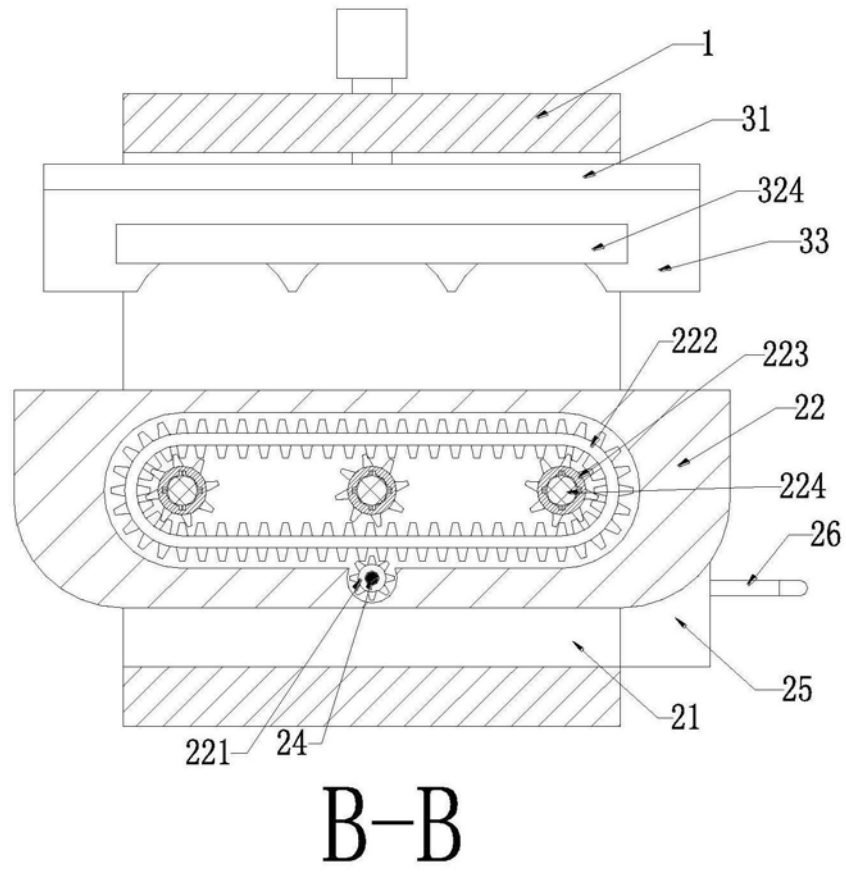
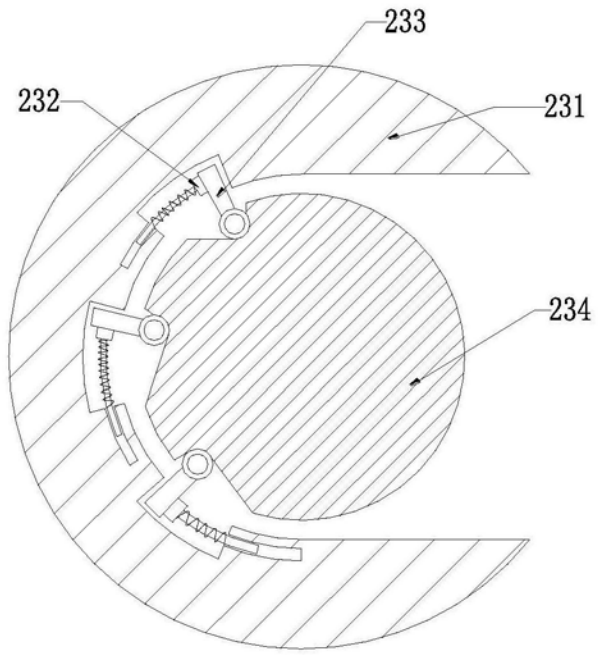
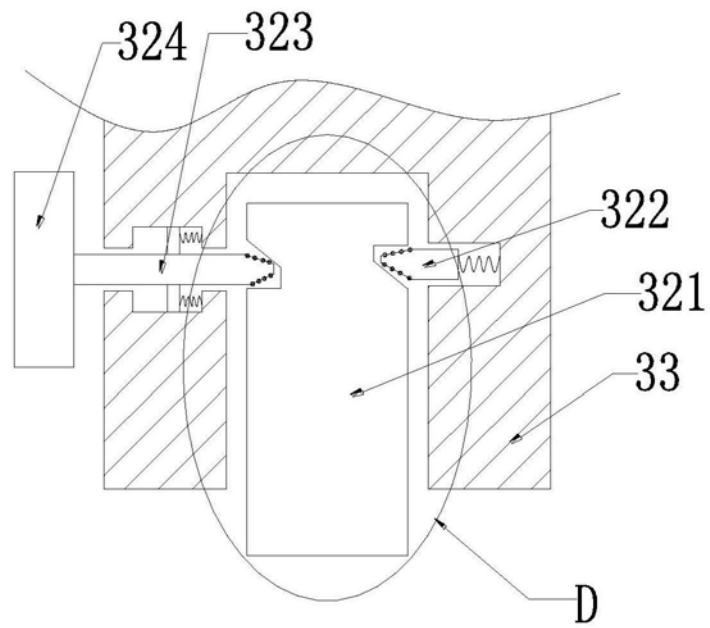


图5



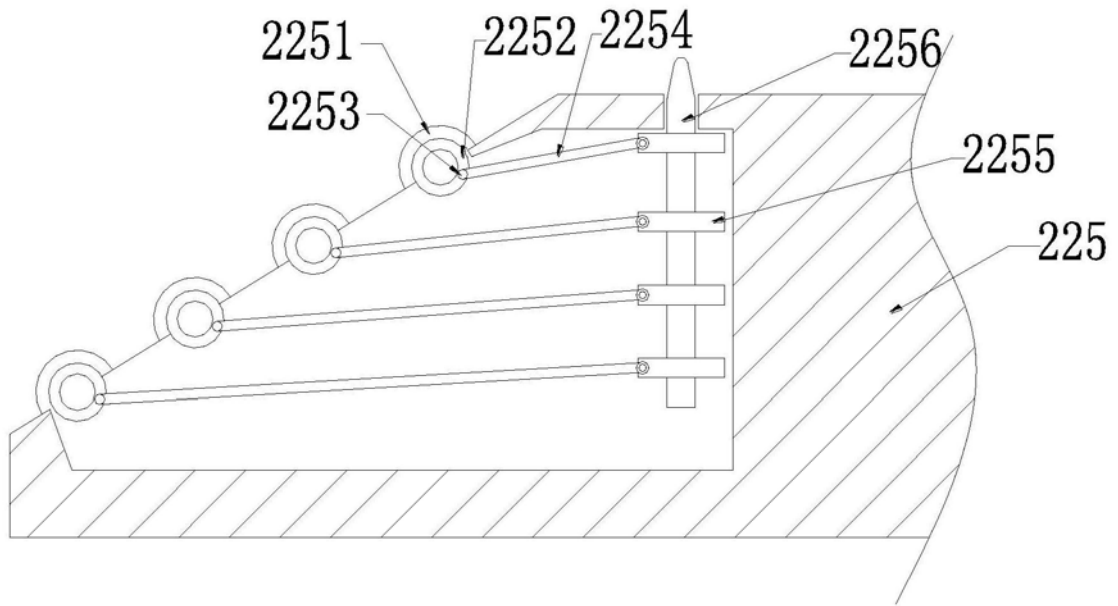
A

图6



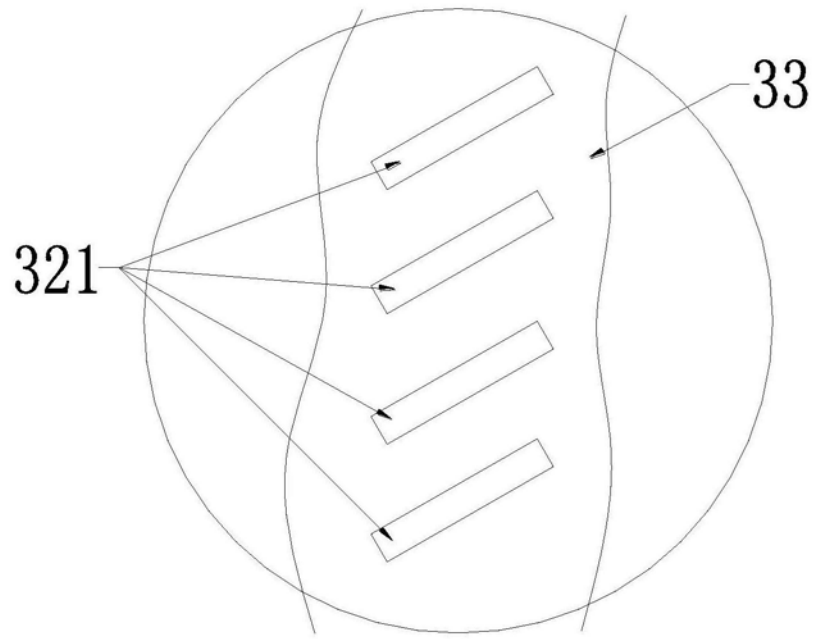
B

图7



C

图8



D

图9