(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 111167893 A
(43)申请公布日 2020.05.19

(21)申请号 202010015952.6

(22)申请日 2020.01.08

(71)申请人 福安市星时代电机有限公司
地址 355000 福建省宁德市福安市新阳路金蟹垅16号

(72)发明人 滕达

(74)专利代理机构 福州盈创知识产权代理事务所(普通合伙) 35226
代理人 王荣

(51)Int.Cl.
B21D 5/02(2006.01)
B21D 5/00(2006.01)
B21D 1/02(2006.01)
B21D 21/00(2006.01)
B21D 43/08(2006.01)
B21D 43/28(2006.01)

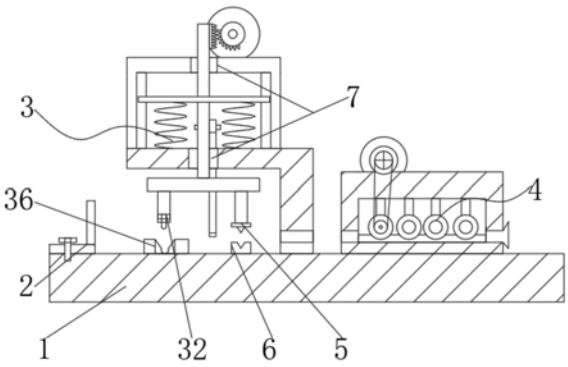
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种柴油发电机生产用板材折弯装置

(57)摘要

本发明公开了一种柴油发电机生产用板材折弯装置,传送组件包括第二安装架、传送轮、碾压轮、第一皮带轮、第一进料口、第二皮带、凹槽、第二旋转电机、第二皮带轮、出料口,工作台的顶端外壁上对应L形安装架焊接有第二安装架,第二安装架的顶端外壁上螺栓固定有第二旋转电机,第二旋转电机输出轴的两侧外壁上套接固定有第二皮带轮,第二安装架的一侧外壁上贯通开设有第一进料口;该发明设置有传送组件,可以连续不断对钢材进行传送和压直,省时省力,避免了人工送料,板材折弯装置还设置有折弯组件,可以对钢材进行折弯、斩断和换料,提高了产品的质量和工作效率,使用也比较方便,减轻了操作者的劳动强度。



CN 111167893 A

1.一种柴油发电机生产用板材折弯装置,包括工作台(1)、挡板(2)、折弯组件(3)、传送组件(4)、切刀(5)、切台(6)和通孔(7),其特征在于:所述工作台(1)的顶端外壁上设置有折弯组件(3);

所述折弯组件(3)包括L形安装架(31)、折弯头(32)、弹簧(33)、第一安装架(34)、第一滑槽(35)、折弯台(36)、第一连杆(37)、刀架(38)、齿轮条(39)、滑板(310)、半齿轮(311)、第一旋转电机(312)、第一固定杆(313)、弧形杆(314)和第二进料口(315),所述工作台(1)的顶端外壁上焊接有L形安装架(31),所述L形安装架(31)的顶端外壁上焊接有第一安装架(34),所述第一安装架(34)的中部顶端外壁上螺栓固定有第一旋转电机(312),所述第一旋转电机(312)输出轴的两侧外壁上套接固定有半齿轮(311),所述第一安装架(34)的两侧内壁上对称开设有第一滑槽(35),所述第一安装架(34)的顶端外壁上对应第一旋转电机(312)贯穿安装有第一连杆(37),所述第一连杆(37)贯穿第一安装架(34)内部的两侧内壁上焊接有滑板(310),且滑板(310)的两侧外壁与第一滑槽(35)两侧内壁贴合,所述滑板(310)的底端外壁上对称焊接有弹簧(33),且弹簧(33)的另一端焊接在L形安装架(31)的顶端外壁上,所述第一连杆(37)贯穿第一安装架(34)外部的一侧外壁上焊接有齿轮条(39),且齿轮条(39)与半齿轮(311)相互啮合,所述第一连杆(37)贯穿L形安装架(31)外部的底端外壁上焊接有刀架(38),所述刀架(38)的底端外壁上焊接有折弯头(32),所述工作台(1)的顶端外壁上对应折弯头(32)焊接有折弯台(36),所述第一连杆(37)位于滑板(310)下方的一侧外壁上通过轴承转动安装有弧形杆(314),所述L形安装架(31)的一侧外壁上对应弧形杆(314)焊接有第一固定杆(313),且第一固定杆(313)的另一端与弧形杆(314)的中部通过轴承转动连接,所述工作台(1)的顶端外壁上对应L形安装架(31)设置有传送组件(4);

所述传送组件(4)包括第二安装架(41)、传送轮(42)、碾压轮(43)、第一皮带轮(44)、第一进料口(45)、第二皮带(46)、凹槽(47)、第二旋转电机(48)、第二皮带轮(49)、出料口(410),所述工作台(1)的顶端外壁上对应L形安装架(31)焊接有第二安装架(41),所述第二安装架(41)的顶端外壁上螺栓固定有第二旋转电机(48),所述第二旋转电机(48)输出轴的两侧外壁上套接固定有第二皮带轮(49),所述第二安装架(41)的一侧外壁上贯通开设有第一进料口(45),所述第二安装架(41)的底端内壁上对应第一进料口(45)开设有凹槽(47),所述第二安装架(41)的一侧外壁上对应凹槽(47)贯通开设出料口(410),所述第二安装架(41)的顶端内壁上对应出料口(410)转动安装有传送轮(42),且传送轮(42)与凹槽(47)两侧内壁贴合,所述传送轮(42)的一侧外壁中心处对应第二皮带轮(49)焊接有第一皮带轮(44),且第一皮带轮(44)与第二皮带轮(49)通过第二皮带(46)转动连接,所述第二安装架(41)位于传送轮(42)一侧的顶端内壁上分布转动安装有碾压轮(43),且碾压轮(43)与凹槽(47)的两侧内壁贴合。

2.根据权利要求1所述的一种柴油发电机生产用板材折弯装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶端外壁上对应L形安装架(31)螺栓固定有挡板(2)。

3.根据权利要求1所述的一种柴油发电机生产用板材折弯装置,其特征在于:所述碾压轮(43)的个数有三个。

4.根据权利要求1所述的一种柴油发电机生产用板材折弯装置,其特征在于:所述刀架(38)的底端外壁上对应折弯头(32)焊接有切刀(5),所述工作台(1)的顶端外壁上对应切刀(5)焊接有切台(6)。

5.根据权利要求1所述的一种柴油发电机生产用板材折弯装置,其特征在于:所述第一连杆(37)和L形安装架(31)与第一安装架(34)的贯穿连接处开设有通孔(7)。

一种柴油发电机生产用板材折弯装置

技术领域

[0001] 本发明涉及柴油发电机生产设备技术领域，具体为一种柴油发电机生产用板材折弯装置。

背景技术

[0002] 柴油发电机是柴油发动机与发电机(通常是交流发电机)的组合以产生电能，柴油压燃式发动机通常设计成在燃油上运行，但是有一些类型适用于其他液体燃料或天然气，柴油机的基本结构：由气缸、活塞、气缸盖、进气门、排气门、活塞销、连杆、曲轴、轴承和飞轮等构件构成，目前柴油发电机生产常用到板材折弯装置，对板材折弯通常是操作者手持板材，然后将其放入折弯机的折弯作业处，上述作业过程中板材必须依靠操作者一直将其手持固定住，包括在折弯过程中也需要操作者将其手持，可以看出，这样加大了操作者的劳动强度，而且，折弯质量也完全依靠操作者的工作经验决定，不能连续作业，工作效率低，折弯效果不足，费时费力，使用不方便，结构复杂。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种柴油发电机生产用板材折弯装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明提供如下技术方案：一种柴油发电机生产用板材折弯装置，包括工作台、挡板、折弯组件、传送组件、切刀、切台和通孔，所述工作台的顶端外壁上设置有折弯组件；

所述折弯组件包括L形安装架、折弯头、弹簧、第一安装架、第一滑槽、折弯台、第一连杆、刀架、齿轮条、滑板、半齿轮、第一旋转电机、第一固定杆、弧形杆和第二进料口，所述工作台的顶端外壁上焊接有L形安装架，所述L形安装架的顶端外壁上焊接有第一安装架，所述第一安装架的中部顶端外壁上螺栓固定有第一旋转电机，所述第一旋转电机输出轴的两侧外壁上套接固定有半齿轮，所述第一安装架的两侧内壁上对称开设有第一滑槽，所述第一安装架的顶端外壁上对应第一旋转电机贯穿安装有第一连杆，所述第一连杆贯穿第一安装架内部的两侧内壁上焊接有滑板，且滑板的两侧外壁与第一滑槽两侧内壁贴合，所述滑板的底端外壁上对称焊接有弹簧，且弹簧的另一端焊接在L形安装架的顶端外壁上，所述第一连杆贯穿第一安装架外部的一侧外壁上焊接有齿轮条，且齿轮条与半齿轮相互啮合，所述第一连杆贯穿L形安装架外部的底端外壁上焊接有刀架，所述刀架的底端外壁上焊接有折弯头，所述工作台的顶端外壁上对应折弯头焊接有折弯台，所述第一连杆位于滑板下方的一侧外壁上通过轴承转动安装有弧形杆，所述L形安装架的一侧外壁上对应弧形杆焊接有第一固定杆，且第一固定杆的另一端与弧形杆的中部通过轴承转动连接，所述工作台的顶端外壁上对应L形安装架设置有传送组件；

所述传送组件包括第二安装架、传送轮、碾压轮、第一皮带轮、第一进料口、第二皮带、凹槽、第二旋转电机、第二皮带轮、出料口，所述工作台的顶端外壁上对应L形安装架焊接有

第二安装架，所述第二安装架的顶端外壁上螺栓固定有第二旋转电机，所述第二旋转电机输出轴的两侧外壁上套接固定有第二皮带轮，所述第二安装架的一侧外壁上贯通开设有第一进料口，所述第二安装架的底端内壁上对应第一进料口开设有凹槽，所述第二安装架的一侧外壁上对应凹槽贯通开设出料口，所述第二安装架的顶端内壁上对应出料口转动安装有传送轮，且传送轮与凹槽两侧内壁贴合，所述传送轮的一侧外壁中心处对应第二皮带轮焊接有第一皮带轮，且第一皮带轮与第二皮带轮通过第二皮带转动连接，所述第二安装架位于传送轮一侧的顶端内壁上分布转动安装有碾压轮，且碾压轮与凹槽的两侧内壁贴合。

[0005] 进一步的，所述工作台的顶端外壁上对应L形安装架螺栓固定有挡板。

[0006] 进一步的，所述碾压轮的个数有三个。

[0007] 进一步的，所述刀架的底端外壁上对应折弯头焊接有切刀，所述工作台的顶端外壁上对应切刀焊接有切台。

[0008] 进一步的，所述第一连杆和L形安装架与第一安装架的贯穿连接处开设有通孔。

[0009] 与现有技术相比，本发明所达到的有益效果是：该发明设置有传送组件，可以连续不断对钢材进行传送和压直，省时省力，避免了人工送料，板材折弯装置还设置有折弯组件，生产小批量折弯零件时，可以对钢材进行折弯、斩断和换料，避免了操作者手持带来的危险，提高了产品的质量，也提高了工作效率，使用也比较方便，减轻了操作者的劳动强度。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

图1是本发明的整体剖切结构示意图；

图2是本发明折弯合组件的主视剖切结构示意图；

图3是本发明折弯合组件的侧视剖切结构示意图；

图4是本发明传送组件的主视剖切结构示意图；

图中：1、工作台；2、挡板；3、折弯组件；4、传送组件；5、切刀；6、切台；7、通孔；31、L形安装架；32、折弯头；33、弹簧；34、第一安装架；35、第一滑槽；36、折弯台；37、第一连杆；38、刀架；39、齿轮条；310、滑板；311、半齿轮；312、第一旋转电机；313、第一固定杆；314、弧形杆；315、第二进料口；41、第二安装架；42、传送轮；43、碾压轮；44、第一皮带轮；45、第一进料口；46、第二皮带；47、凹槽；48、第二旋转电机；49、第二皮带轮；410、出料口。

具体实施方式

[0011] 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它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0012] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种柴油发电机生产用板材折弯装置，包括工作台1、挡板2、折弯组件3、传送组件4、切刀5、切台6和通孔7，工作台1的顶端外壁上设置有折弯组件3；折弯组件3包括L形安装架31、折弯头32、弹簧33、第一安装架34、第一滑槽35、折弯台36、第一连杆37、刀架38、齿轮条39、滑板310、半齿轮311、第一旋转电机312、第

一固定杆313、弧形杆314和第二进料口315，工作台1的顶端外壁上焊接有L形安装架31，L形安装架31的顶端外壁上焊接有第一安装架34，第一安装架34的中部顶端外壁上螺栓固定有第一旋转电机312，第一旋转电机312输出轴的两侧外壁上套接固定有半齿轮311，第一安装架34的两侧内壁上对称开设有第一滑槽35，第一安装架34的顶端外壁上对应第一旋转电机312贯穿安装有第一连杆37，第一连杆37贯穿第一安装架34内部的两侧内壁上焊接有滑板310，且滑板310的两侧外壁与第一滑槽35两侧内壁贴合，滑板310的底端外壁上对称焊接有弹簧33，且弹簧33的另一端焊接在L形安装架31的顶端外壁上，第一连杆37贯穿第一安装架34外部的一侧外壁上焊接有齿轮条39，且齿轮条39与半齿轮311相互啮合，第一连杆37贯穿L形安装架31外部的底端外壁上焊接有刀架38，刀架38的底端外壁上焊接有折弯头32，工作台1的顶端外壁上对应折弯头32焊接有折弯台36，第一连杆37位于滑板310下方的一侧外壁上通过轴承转动安装有弧形杆314，L形安装架31的一侧外壁上对应弧形杆314焊接有第一固定杆313，且第一固定杆313的另一端与弧形杆314的中部通过轴承转动连接，工作台1的顶端外壁上对应L形安装架31设置有传送组件4；传送组件4包括第二安装架41、传送轮42、碾压轮43、第一皮带轮44、第一进料口45、第二皮带46、凹槽47、第二旋转电机48、第二皮带轮49、出料口410，工作台1的顶端外壁上对应L形安装架31焊接有第二安装架41，第二安装架41的顶端外壁上螺栓固定有第二旋转电机48，第二旋转电机48输出轴的两侧外壁上套接固定有第二皮带轮49，第二安装架41的一侧外壁上贯通开设有第一进料口45，第二安装架41的底端内壁上对应第一进料口45开设有凹槽47，第二安装架41的一侧外壁上对应凹槽47贯通开设出料口410，第二安装架41的顶端内壁上对应出料口410转动安装有传送轮42，且传送轮42与凹槽47两侧内壁贴合，传送轮42的一侧外壁中心处对应第二皮带轮49焊接有第一皮带轮44，且第一皮带轮44与第二皮带轮49通过第二皮带46转动连接，第二安装架41位于传送轮42一侧的顶端内壁上分布转动安装有碾压轮43，且碾压轮43与凹槽47的两侧内壁贴合；工作台1的顶端外壁上对应L形安装架31螺栓固定有挡板2，使整体更实用完善；碾压轮43的个数有三个，有利于板材的压直，提高板材折弯质量；刀架38的底端外壁上对应折弯头32焊接有切刀5，工作台1的顶端外壁上对应切刀5焊接有切台6，使整体更完善，便于斩断板材和连续工作；第一连杆37和L形安装架31与第一安装架34的贯穿连接处开设有通孔7，有利于第一连杆37的上下移动，使整体更完善；在工作时，启动第一旋转电机312和第二旋转电机48，开始把板材从第一进料口45放入，第二旋转电机48输出轴上固定的第一皮带轮44通过第二皮带46带动传送轮42转动，传送轮42的转动带动板材移动，在板材的移动过程中，碾压轮43对板材挤压压直，然后板材顺着凹槽47从出料口410出来穿过第二进料口315，移动到与挡板2接触时，第一旋转电机312带动半齿轮311旋转，半齿轮311与第一连杆37顶端上的齿轮条39啮合转动，带动第一连杆37向下移动，使固定在第一连杆37低端的刀架38也向下移动，然后带动切刀5和折弯头32对板材进行折弯和斩断，又因为第一连杆37的中部焊接有滑板310，且滑板310的底端外壁上焊接又弹簧33，在弹簧33的弹力作用下，带动滑板310顺着第一滑槽35向上移动，使第一连杆37也向上移动，第一连杆37的移动带动弧形杆314一端向上移动，另一端就会把板材从折弯台36推离，实现连续不断工作的功能。

[0013] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其它变体意在涵盖

非排它性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其它要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0014] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

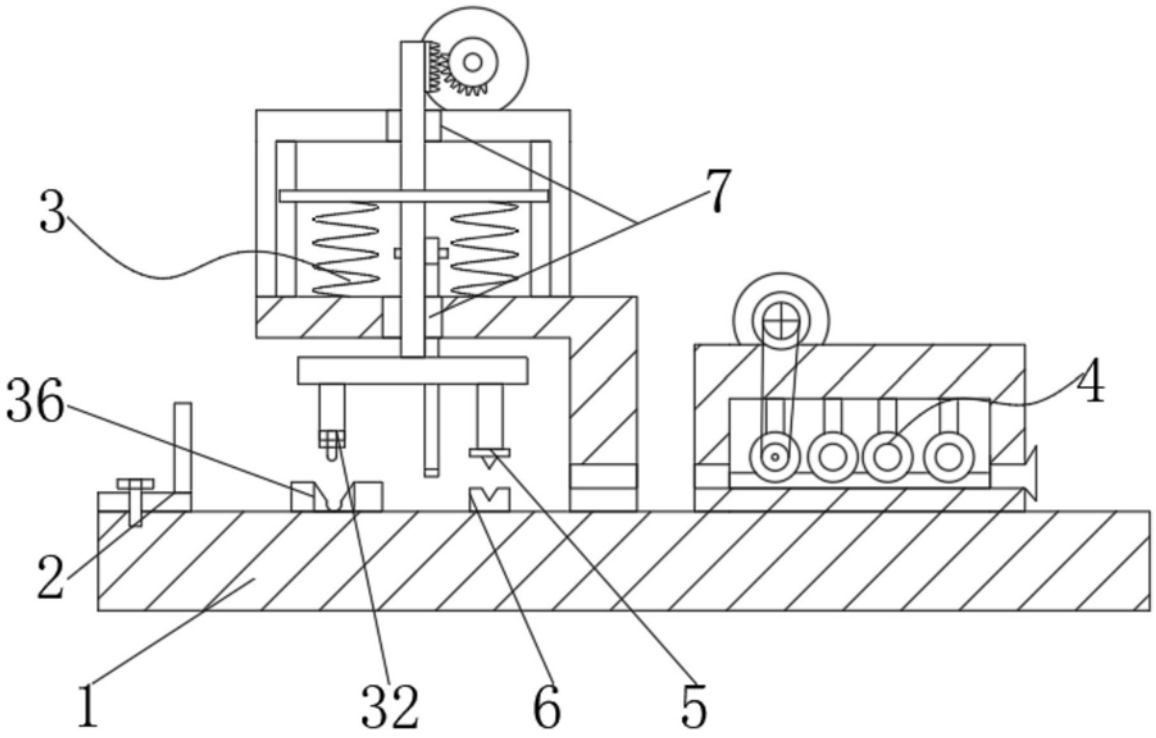


图1

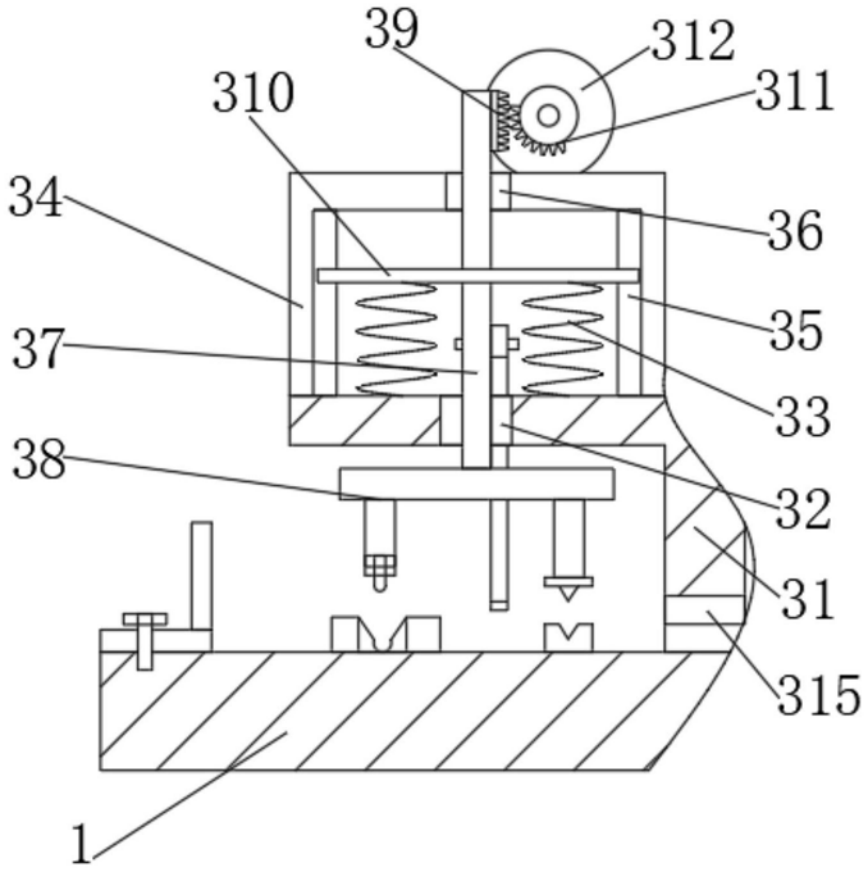

39
312
310
311
34
36
37
35
33
38
32
31
315
1

图2

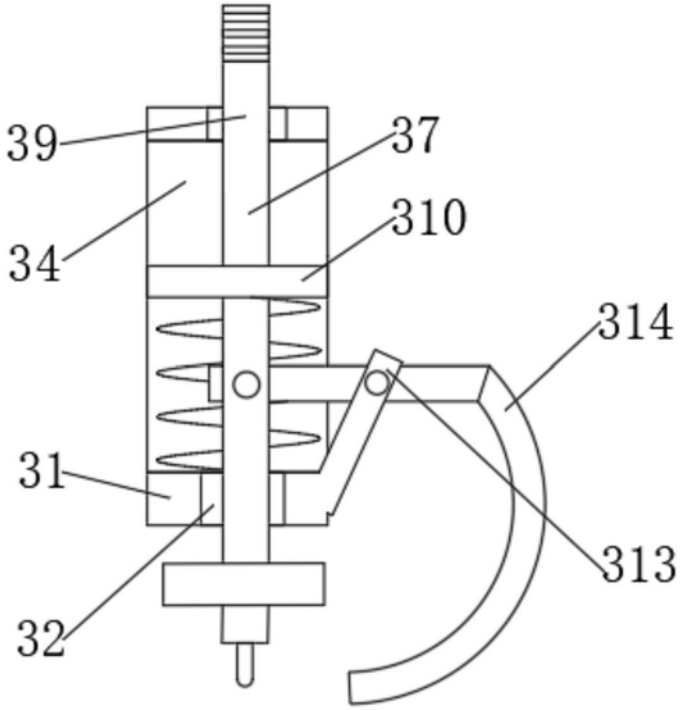

39
37
34
310
314
31
313
32

图3

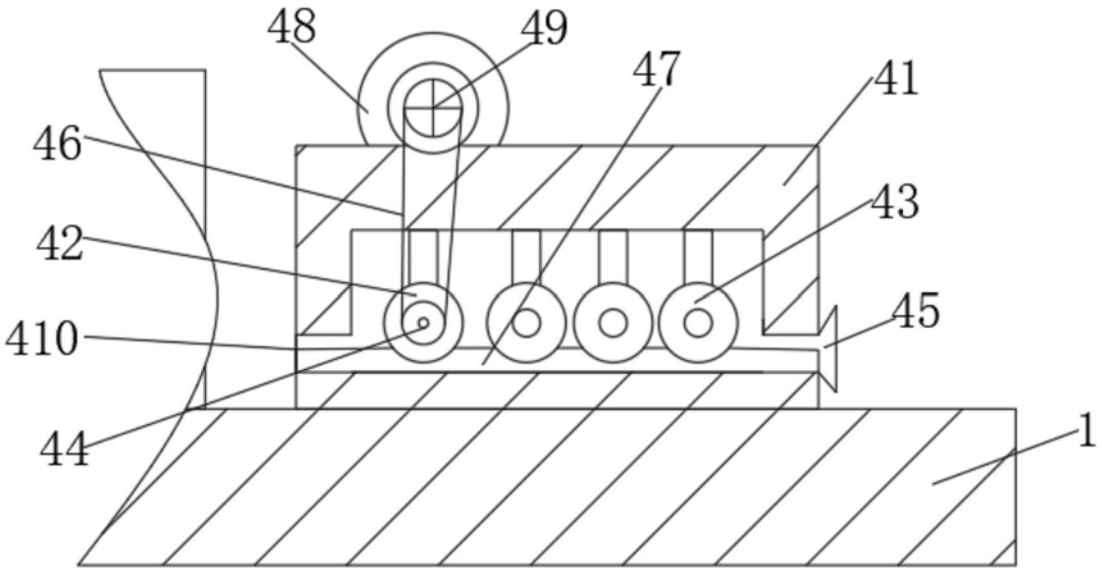


图4