



(21) 申请号 202322415110.1

(22) 申请日 2023.09.06

(73) 专利权人 山东积慕工业设计有限公司

地址 255000 山东省淄博市张店区马尚街
道办事处人民西路188号甲15笃行众
创空间2-9号

(72) 发明人 李俊杰

(74) 专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 37316

专利代理师 郑祥伟

(51) Int.Cl.

B26D 1/08 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 5/10 (2006.01)

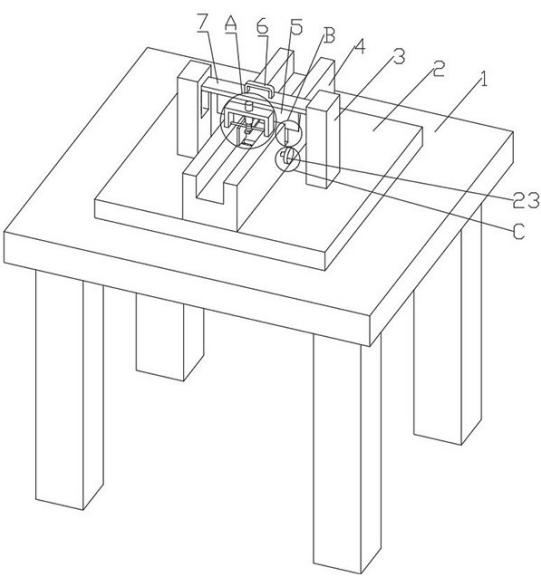
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种环向切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及切除设备技术领域,具体为一种环向切割装置,包括支撑台,所述支撑台上设有底座,支撑座上开设有切口,支撑座连接有双向丝杆,双向丝杆连接有驱动块,驱动块上设有夹持板;固定架连接有螺纹筒,螺纹筒连接有螺纹杆,螺纹杆上设有压板;活动板连接有弹簧和切刀;将待切割件放置在支撑座上,转动转把带动双向丝杆转动,双向丝杆带动驱动块使夹持板相向移动,夹持板对待切割件左右壁支撑,再转动螺纹筒,螺纹筒使螺纹杆下移,螺纹杆带动压板对待切割件上壁支撑,再手动下压把手带动活动板下移,进而带动切刀对待切割件进行环向切割,解决了手动按压待切割件会存在待切割件晃动造成线切除不平整的问题,切除效果好。



1. 一种环向切割装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)上设有底座(2),底座(2)上设有支撑座(4),支撑座(4)上开设有切口(18),支撑座(4)连接有双向丝杆(13),双向丝杆(13)连接有驱动块(14),驱动块(14)上设有夹持板(16);

支撑座(4)上设有固定架(8),固定架(8)连接有螺纹筒(9),螺纹筒(9)连接有螺纹杆(11),螺纹杆(11)上设有压板(12),螺纹杆(11)上开设有导向槽(10),导向槽(10)连接有导向杆(17);

底座(2)上设有固定座(3),固定座(3)上开设有条形槽(21),条形槽(21)连接有活动板(7),活动板(7)连接有弹簧(22)和切刀(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种环向切割装置,其特征在于:所述底座(2)的底面中心和支撑台(1)的顶面中心固定连接,底座(2)的顶面和支撑座(4)的底面固定连接,且支撑座(4)的中心和底座(2)的中心在同一竖直线上,支撑座(4)的截面呈U形,支撑座(4)的左右两端的顶面中心开设有切口(18),且切口(18)的底面和支撑座(4)下端的顶面在同一平面上。

3. 根据权利要求1所述的一种环向切割装置,其特征在于:所述支撑座(4)的下端顶面开设有活动槽(15),活动槽(15)在支撑座(4)中心的前侧,活动槽(15)内设有双向丝杆(13),双向丝杆(13)垂直于支撑座(4),且双向丝杆(13)与支撑座(4)转动连接,且双向丝杆(13)的右端穿过支撑座(4)的右壁,且双向丝杆(13)的右端固定连接有转把(23),转把(23)在底座(2)的上方。

4. 根据权利要求3所述的一种环向切割装置,其特征在于:所述双向丝杆(13)的两端外壁上均螺纹连接有驱动块(14),驱动块(14)在活动槽(15)内,且驱动块(14)的外壁和活动槽(15)的内壁滑动连接,驱动块(14)的顶面中心均固定连接有限位块(16),限位块(16)在支撑座(4)之间,且在切口(18)的前方。

5. 根据权利要求1所述的一种环向切割装置,其特征在于:所述固定座(3)设有两个,固定座(3)的底面固定连接在底座(2)的顶面,固定座(3)分别在支撑座(4)的左右两侧,固定座(3)的底面中心和底座(2)的顶面中心在同一水平线上,固定座(3)的上端侧壁上开设有条形槽(21),条形槽(21)设置在固定座(3)靠近支撑座(4)的一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种环向切割装置,其特征在于:活动板(7)在固定座(3)之间,且活动板(7)的两端分别可滑动的伸入到对应侧的条形槽(21)内,活动板(7)的两端的前后壁上均固定连接有限位块(19),条形槽(21)内壁设置有与限位块(19)相配合的限位槽(20),限位槽(20)和条形槽(21)贯通连接,且限位槽(20)开设在固定座(3)内。

7. 根据权利要求6所述的一种环向切割装置,其特征在于:所述活动板(7)的两端下壁均固定连接有限位块(19),限位块(19)在条形槽(21)内,限位块(19)垂直于活动板(7),限位块(19)的下端固定连接在条形槽(21)的下壁上,活动板(7)的顶面中心固定连接有限位块(19),活动板(7)的底面和切刀(5)的顶面固定连接,切刀(5)截面呈直角三角形。

8. 根据权利要求1所述的一种环向切割装置,其特征在于:所述固定架(8)截面呈U形,固定架(8)的底面固定连接在支撑座(4)的顶面,固定架(8)在活动板(7)的前方,固定架(8)的上端中心和螺纹筒(9)的外壁转动连接,螺纹筒(9)垂直于底座(2),螺纹筒(9)在支撑座(4)的上方,螺纹筒(9)的内壁和螺纹杆(11)的外壁螺纹连接,螺纹杆(11)的下端固定连接有限位块(19)。

9. 根据权利要求1或8所述的一种环向切割装置,其特征在于:所述固定架(8)之间设有

导向杆(17),导向杆(17)的两端固定连接在固定架(8)下端的内壁上,导向杆(17)垂直于支撑座(4),导向槽(10)开设在螺纹杆(11)中间,导向杆(17)的外壁和导向槽(10)的内壁滑动连接,且导向槽(10)的开设方向平行于螺纹筒(9)。

一种环向切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切除设备技术领域，具体为一种环向切割装置。

背景技术

[0002] 目前部分待切割件的切割，通常需要在待切割件的圆周方向上切割，以将待切割件切断或将待切割件的外皮切除，如大管径管道的切割、线缆端部的剥皮等。

[0003] 现有技术中，在对待切割件进行环形切割时，需要待切割件与切割刀相对转动，以实现待切割件的环向切割。在切割时，需要工作人员握住待切割件并使待切割件转动，进而实现对待切割件的环向切割，但是，手动按住待切割件会存在待切割件晃动造成待切割件切除不平整的问题，影响切除效果，而且还容易割伤手。为此，本实用新型提出一种环向切割装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种环向切割装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种环向切割装置，包括支撑台，所述支撑台上设有底座，底座上设有支撑座，支撑座上开设有切口，支撑座连接有双向丝杆，双向丝杆连接有驱动块，驱动块上设有夹持板；

[0006] 支撑座上设有固定架，固定架连接有螺纹筒，螺纹筒连接有螺纹杆，螺纹杆上设有压板，螺纹杆上开设有导向槽，导向槽连接有导向杆；

[0007] 底座上设有固定座，固定座上开设有条形槽，条形槽连接有活动板，活动板连接有弹簧和切刀。

[0008] 优选的，所述底座的底面中心和支撑台的顶面中心固定连接，底座的顶面和支撑座的底面固定连接，且支撑座的中心和底座的中心在同一竖直线上，支撑座的截面呈U形，支撑座的左右两端的顶面中心开设有切口，且切口的底面和支撑座下端的顶面在同一平面上。

[0009] 优选的，所述支撑座的下端顶面开设有活动槽，活动槽在支撑座中心的前侧，活动槽内设有双向丝杆，双向丝杆垂直于支撑座，且双向丝杆与支撑座转动连接，且双向丝杆的右端穿过支撑座的右壁，且双向丝杆的右端固定连接有转把，转把在底座的上方。

[0010] 优选的，所述双向丝杆的两端外壁上均螺纹连接有驱动块，驱动块在活动槽内，且驱动块的外壁和活动槽的内壁滑动连接，驱动块的顶面中心均固定连接有夹持板，夹持板在支撑座之间，且在切口的前方。

[0011] 优选的，所述固定座设有两个，固定座的底面固定连接在底座的顶面，固定座分别在支撑座的左右两侧，固定座的底面中心和底座的顶面中心在同一水平线上，固定座的上端侧壁上开设有条形槽，条形槽设置在固定座靠近支撑座的一侧。

[0012] 优选的，所述活动板在固定座之间，且活动板的两端分别可滑动的伸入到对应侧

的条形槽内,活动板的两端的前后壁上均固定连接有限位块,条形槽内壁设置有与限位块相配合的限位槽,限位槽和条形槽贯通连接,且限位槽开设在固定座内。

[0013] 优选的,所述活动板的两端下壁均固定连接有弹簧,弹簧在条形槽内,弹簧垂直于活动板,弹簧的下端固定连接在条形槽的下壁上,活动板的顶面中心固定连接有把手,活动板的底面和切刀的顶面固定连接,切刀截面呈直角三角形。

[0014] 优选的,所述固定架截面呈U形,固定架的底面固定连接在支撑座的顶面,固定架在活动板的前方,固定架的上端中心和螺纹筒的外壁转动连接,螺纹筒垂直于底座,螺纹筒在支撑座的上方,螺纹筒的内壁和螺纹杆的外壁螺纹连接,螺纹杆的下端固定连接有压板。

[0015] 优选的,所述固定架之间设有导向杆,导向杆的两端固定连接在固定架下端的内壁上,导向杆垂直于支撑座,导向槽开设在螺纹杆中间,导向杆的外壁和导向槽的内壁滑动连接,且导向槽的开设方向平行于螺纹筒。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型通过将待切割件放置在支撑座上,转动转把带动双向丝杆转动,双向丝杆带动驱动块相向移动,驱动块带动夹持板相向移动,夹持板对待切割件左右壁支撑,再转动螺纹筒,螺纹筒使螺纹杆下移,导向槽在导向杆上滑动,同时螺纹杆带动压板对待切割件上壁支撑,再手动下压把手带动活动板下移,进而带动切刀对待切割件端部胶皮切除,解决了手动按压待切割件会存在手带动待切割件晃动造成待切割件端部切除不平整的问题,切除效果好。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构前右俯视示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A区域结构放大示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1中B区域结构放大示意图;

[0021] 图4为本实用新型图1中C区域结构放大示意图;

[0022] 图5为本实用新型固定座和活动板之间连接示意图;

[0023] 图6为本实用新型部分结构右剖面示意图。

[0024] 图中:1、支撑台;2、底座;3、固定座;4、支撑座;5、切刀;6、把手;7、活动板;8、固定架;9、螺纹筒;10、导向槽;11、螺纹杆;12、压板;13、双向丝杆;14、驱动块;15、活动槽;16、夹持板;17、导向杆;18、切口;19、限位块;20、限位槽;21、条形槽;22、弹簧;23、转把。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本实用新型实施例,并不用于限定本实用新型实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实施例中,以对线缆的环向切割为例,来对环向切割装置进行阐述。

[0027] 请参阅图1至图6,本实用新型提供一种技术方案:一种环向切割装置,包括支撑台1,所述支撑台1上设有底座2,底座2上设有支撑座4,支撑座4上开设有切口18,底座2的底面中心和支撑台1的顶面中心固定连接,底座2的顶面和支撑座4的底面固定连接,且支撑座4

的中心和底座2的中心在同一竖直线上,支撑座4的截面呈U形,便于将线缆放置在支撑座4上,支撑座4的左右两端的顶面中心开设有切口18,且切口18的底面和支撑座4下端的顶面在同一平面上,切口18的存在便于切刀5的下降,支撑座4连接有双向丝杆13,支撑座4的下端顶面开设有活动槽15,活动槽15在支撑座4中心的前侧,双向丝杆13设在活动槽15内,双向丝杆13垂直于支撑座4,且双向丝杆13可转动的安装在支撑座4上,且双向丝杆13的右端穿过支撑座4的右壁,且双向丝杆13的右端固定连接有转把23,转把23在底座2的上方,双向丝杆13连接有驱动块14,驱动块14上设有夹持板16,双向丝杆13的两端外壁上均螺纹连接有驱动块14,驱动块14在活动槽15内,且驱动块14的外壁和活动槽15的内壁滑动连接,可以避免双向丝杆13的转动带动驱动块14的转动,进而使夹持板16稳定移动,驱动块14的顶面中心均固定连接有夹持板16,夹持板16在支撑座4之间,且在切口18的前方,夹持板16可以使线缆左右两侧外壁稳固,使线缆切后平整。双向丝杆13两端的螺纹的旋向相反。

[0028] 支撑座4上设有固定架8,固定架8连接有螺纹筒9,螺纹筒9连接有螺纹杆11,螺纹杆11上设有压板12,固定架8截面呈U形,固定架8的底面固定连接在支撑座4的顶面,固定架8在活动板7的前方,固定架8的上端中心和螺纹筒9的外壁转动连接,螺纹筒9垂直于底座2,螺纹筒9在支撑座4的上方,螺纹筒9的内壁和螺纹杆11的外壁螺纹连接,螺纹杆11的下端固定连接有压板12,压板12可以对线缆端部的上壁进行稳固,进一步增强切后的平整性,压板12在活动板7的前方,螺纹杆11上开设有导向槽10,导向槽10连接有导向杆17,固定架8之间设有导向杆17,导向杆17的两端固定连接在固定架8下端的内壁上,导向杆17垂直于支撑座4,导向杆17的外壁和导向槽10的内壁滑动连接,导向槽10开设在螺纹杆11中间,且导向槽10的开设方向平行于螺纹筒9,导向杆17和导向槽10可以防止螺纹筒9转动带动螺纹杆11转动,进而使螺纹杆11稳定移动。

[0029] 底座2上设有固定座3,固定座3上开设有条形槽21,固定座3设有两个,固定座3的底面固定连接在底座2的顶面,固定座3分别在支撑座4的左右两侧,固定座3的底面中心和底座2的顶面中心在同一水平线上,固定座3的上端侧壁上开设有条形槽21,条形槽21设置在固定座3靠近支撑座4的一侧,条形槽21连接有活动板7,活动板7在固定座3之间,且活动板7的两端分别可滑动的伸入到对应侧的条形槽21内,活动板7的两端的前后壁上均固定连接有有限位块19,条形槽21内壁设置有与限位块19相配合的限位槽20,限位块19和限位槽20的存在可以使切刀5下切时刀口刚好和支撑座4下端内壁接触,避免二者造成损坏,限位槽20和条形槽21贯通连接,且限位槽20开设在固定座3内,活动板7连接有弹簧22和切刀5,活动板7的两端下壁均固定连接有弹簧22,弹簧22在条形槽21内,弹簧22垂直于活动板7,弹簧22的下端固定连接在条形槽21的下壁上,在初始状态时弹簧22处于被压缩状态,活动板7下压时会对弹簧22进行压缩,切割后松开把手6,在弹簧22自身的弹力的作用下,弹簧22会使切刀5自动恢复原位置,活动板7的顶面中心固定连接有把手6,通过握住把手6可以使切刀5活动,活动板7的底面和切刀5的顶面固定连接,切刀5截面呈直角三角形,切刀5的形状便于切平,切刀5与切口18正对且在固定座3之间。

[0030] 本装置工作时,将线缆放置在支撑座4上,转动转把23带动双向丝杆13转动,双向丝杆13带动驱动块14相向移动,驱动块14带动夹持板16相向移动,夹持板16对线缆左右壁支撑,再转动螺纹筒9,螺纹筒9使螺纹杆11下移,导向槽10在导向杆17上滑动,同时螺纹杆11带动压板12对线缆上壁支撑,再手动下压把手6带动活动板7下移,待切刀5切割电缆胶皮

后,转动线缆以完成胶皮一周圈的切割,进而带动切刀5对线缆端部胶皮切除。

[0031] 在本实施例中对线缆固定指的是对线缆的限位,夹持板16和压板12仅仅是对线缆完成限位即可,并不需要对线缆有足够的夹紧力,此时切割好的线缆直接抽出,待切割的线缆也可以直接伸入切割位。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

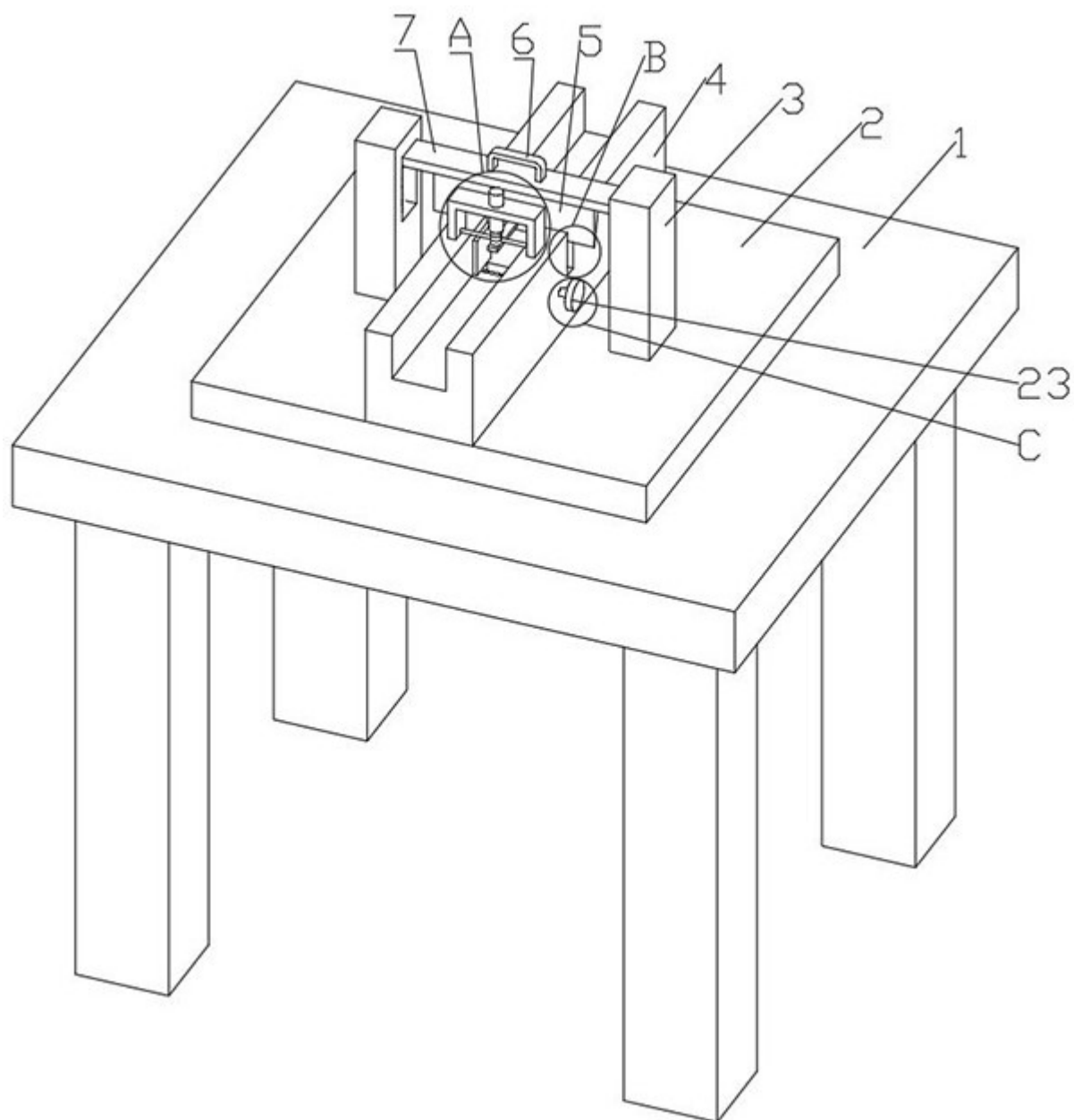


图 1

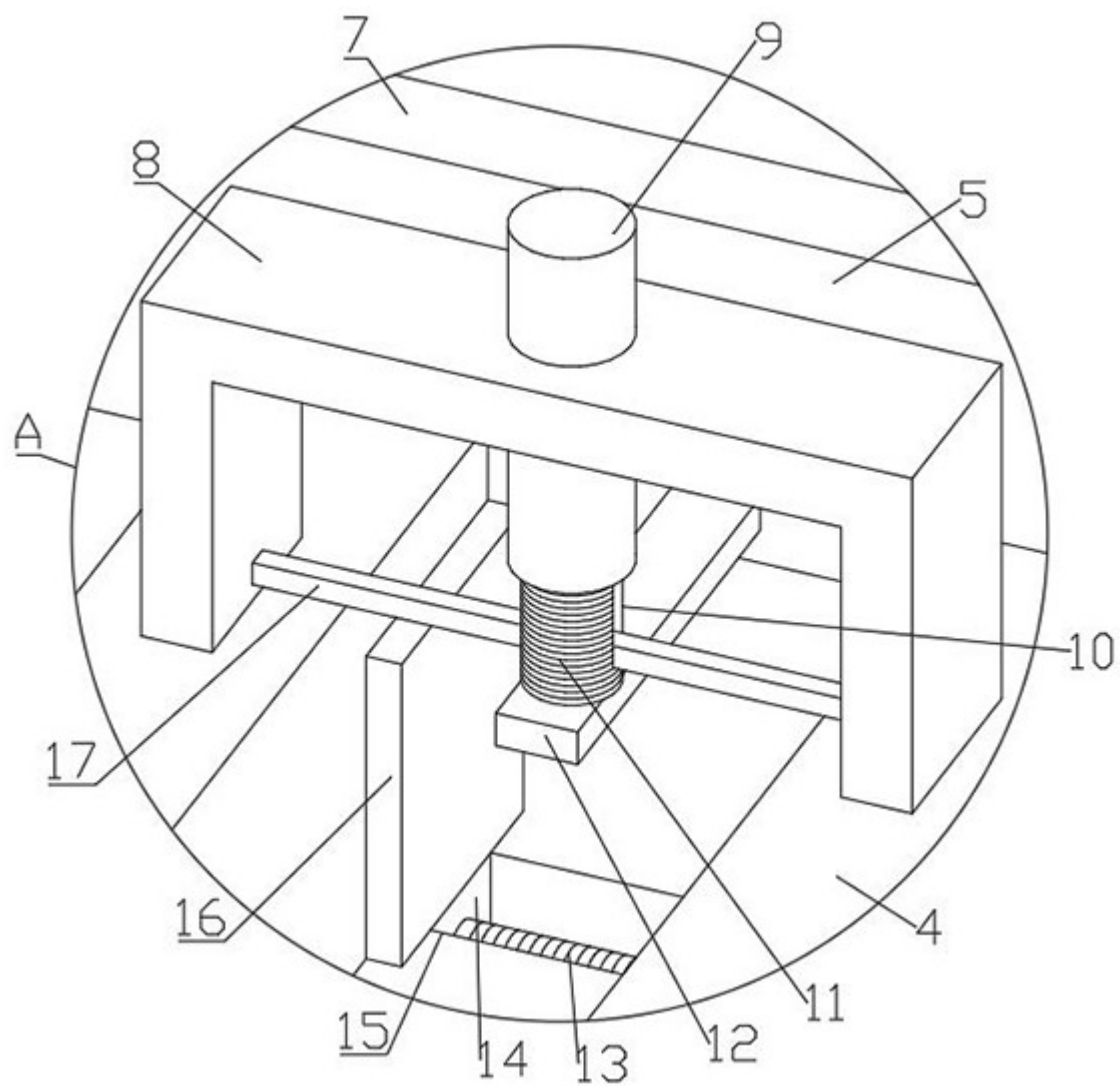


图 2

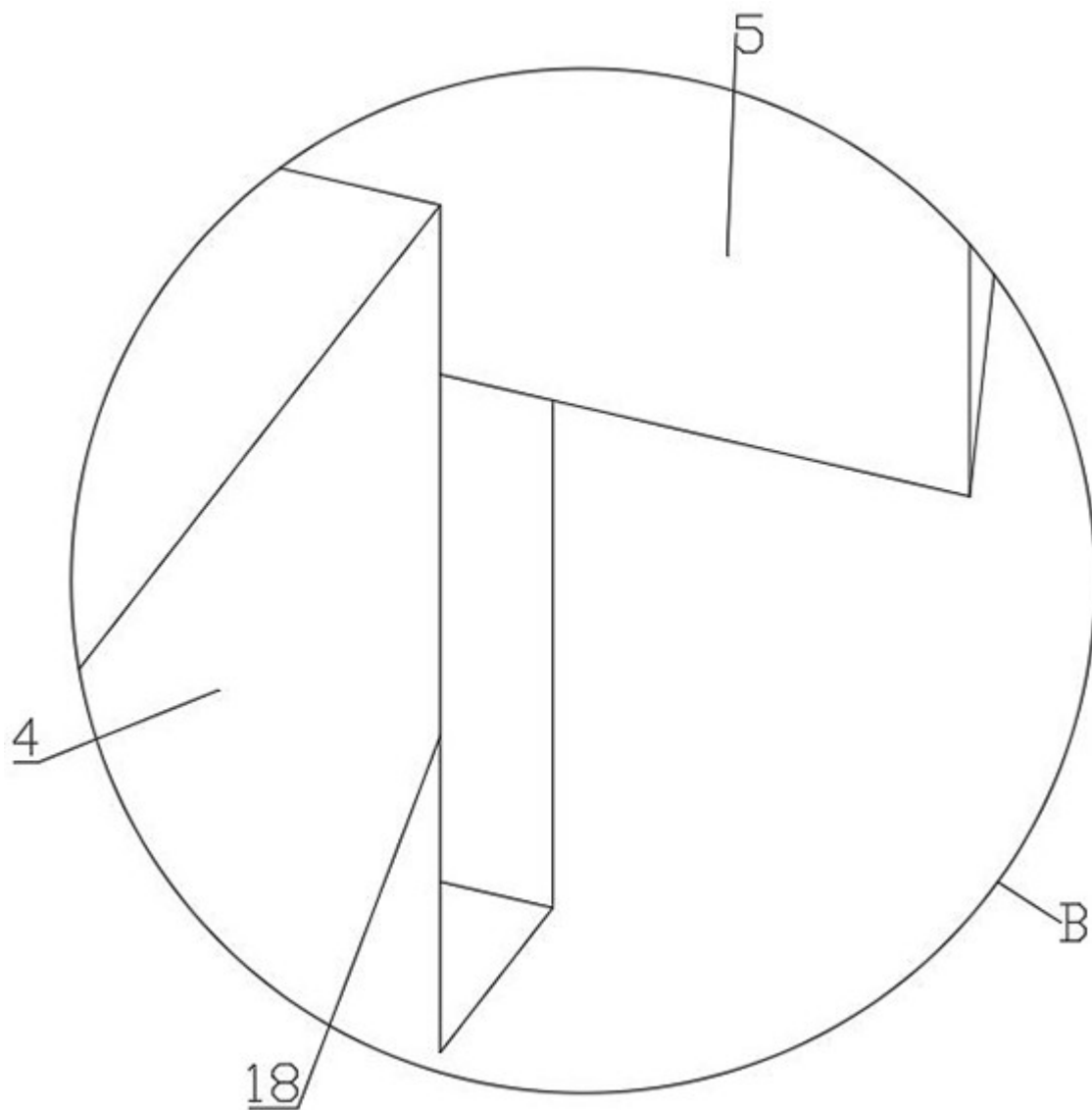


图 3

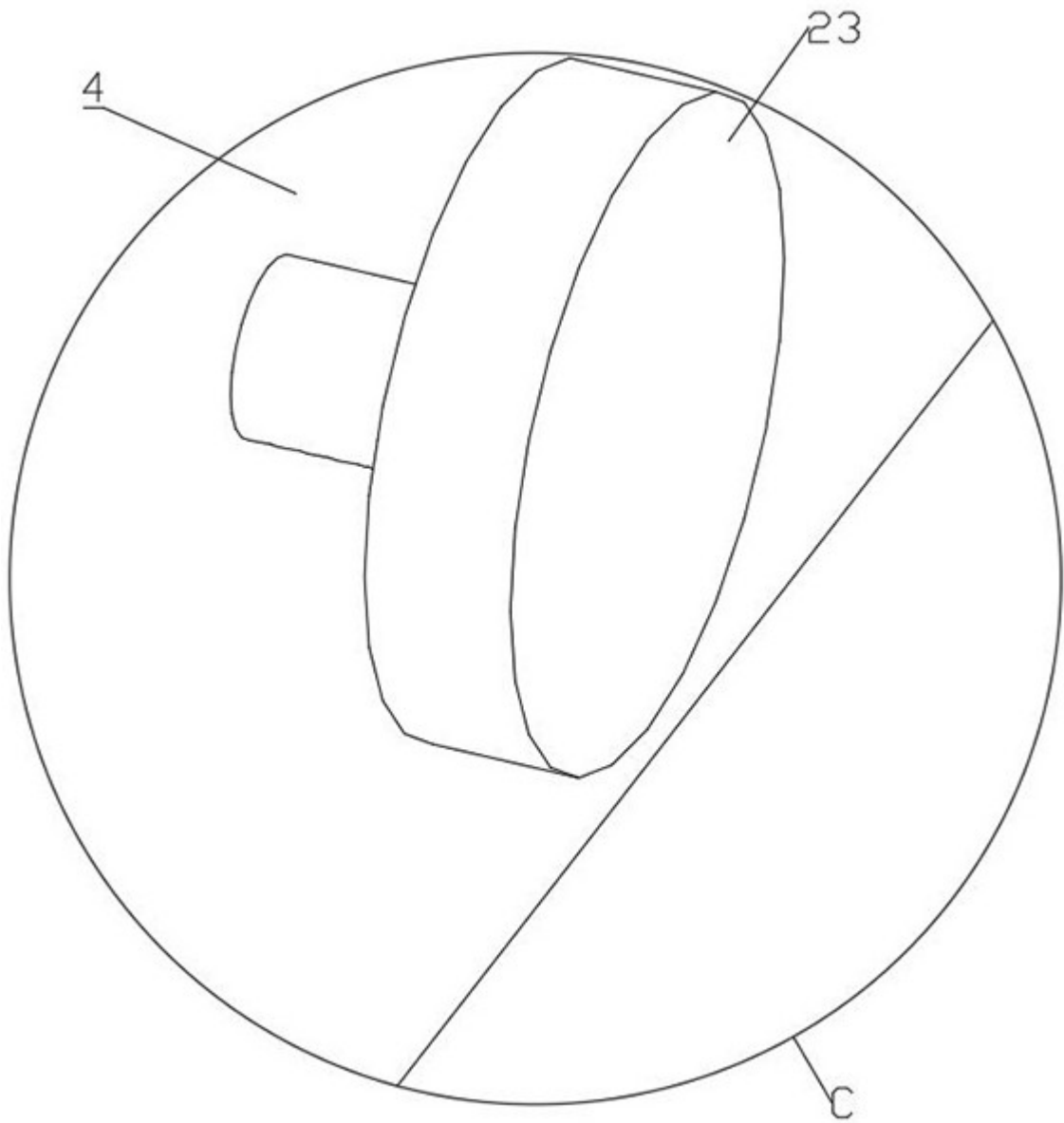


图 4

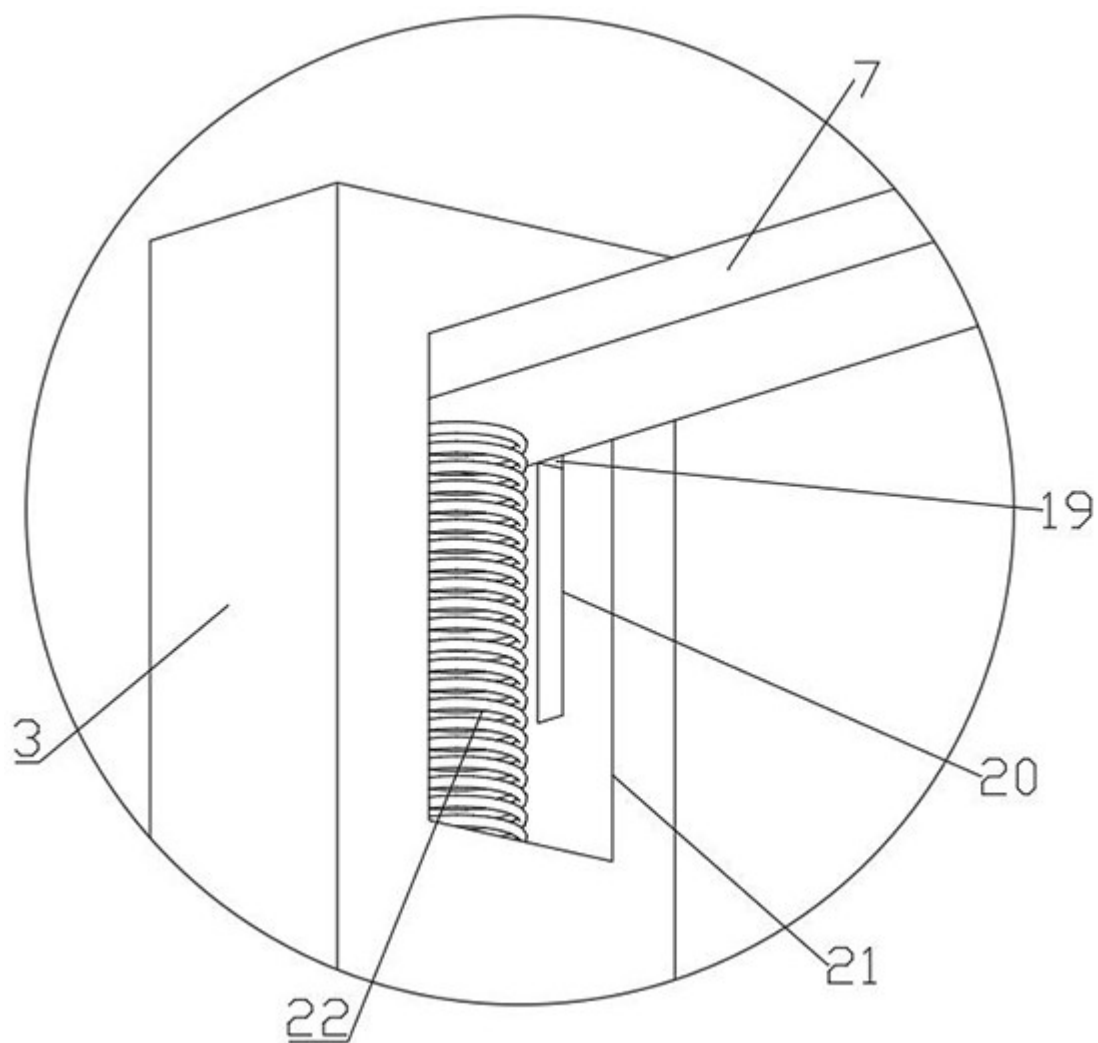


图 5

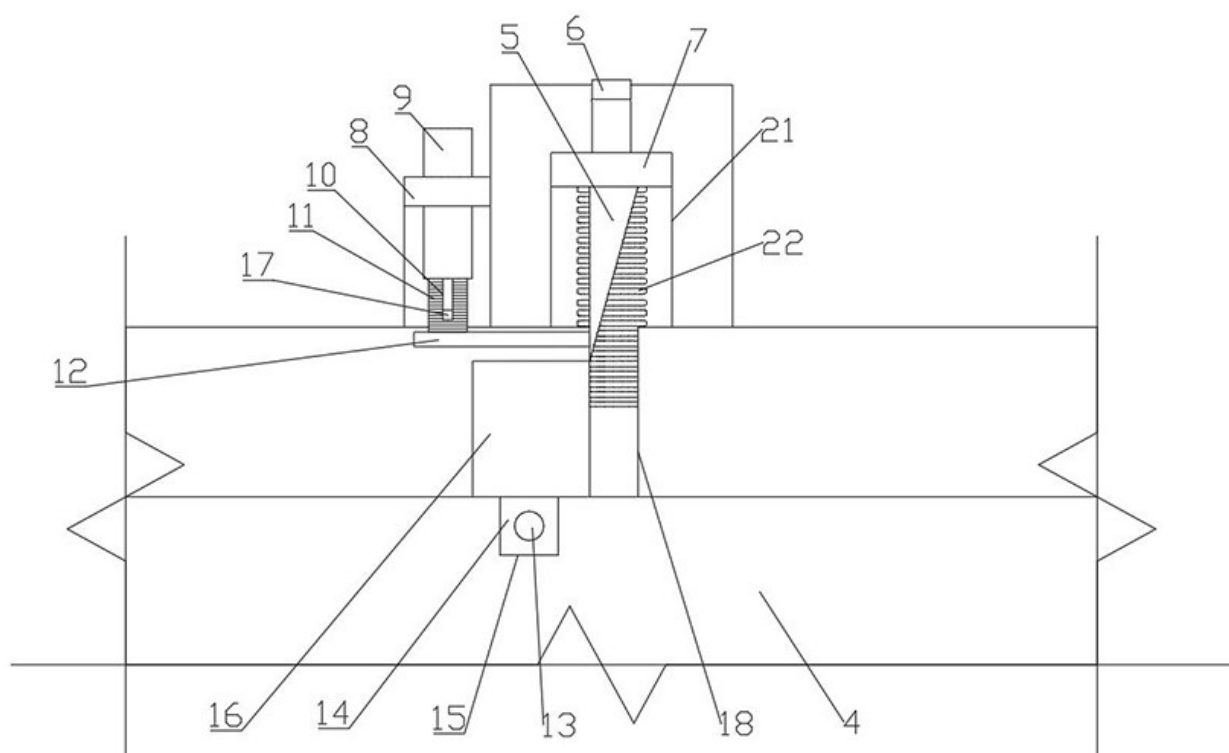


图 6