



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217915518 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202221931771.9

(22) 申请日 2022.07.26

(73) 专利权人 弘亚机械科技(焦作)有限公司
地址 454950 河南省焦作市武陟县产业新城(乔庙)昌武路南段路西50米

(72) 发明人 吴国兴 邬勇雄 田凡华

(74) 专利代理机构 河南中豫律师事务所 41181
专利代理师 王克鹏

(51) Int. Cl.

B26D 1/15 (2006.01)

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 35/00 (2006.01)

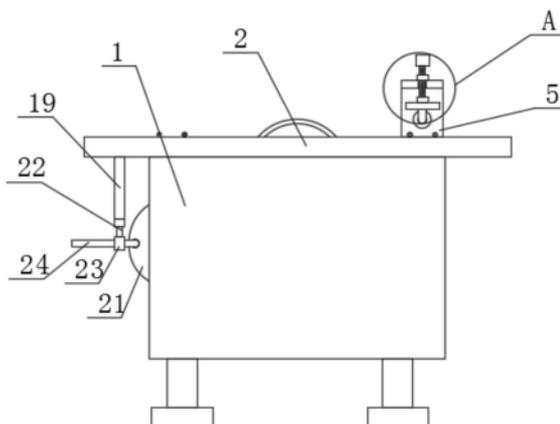
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工程机械加工用的切割成型装置

(57) 摘要

本实用新型属于机械加工技术领域,尤其是一种工程机械加工用的切割成型装置,针对现有的切割机,难以进行切割,一般都是采用手持切割机进行切割,但这样的切割方式,一方面容易导致切口不平整,另一方面在进行切割时,效率低下的问题,现提出如下方案,其包括安装箱,所述安装箱的顶部固定安装有台板,所述台板上开设有移动孔,所述台板的顶部右侧安装有定位组件,所述安装箱内连接有切割组件,本实用新型可在对钢板进行定位后,能够实现对钢板进行切割,并且能够保证切割后的钢板不会存在切口误差,以此相较于手持式切割机,本技术方案在对钢板进行切割时,具有更加标准的优势,因此具有市场推广的前景。



1. 一种工程机械加工用的切割成型装置,包括安装箱(1),其特征在于,所述安装箱(1)的顶部固定安装有台板(2),所述台板(2)上开设有移动孔,所述台板(2)的顶部右侧安装有定位组件,所述安装箱(1)内连接有切割组件,所述切割组件顶部贯穿移动孔并延伸至台板(2)的上方,所述安装箱(1)的底部内壁上固定安装有驱动电机(11),所述驱动电机(11)的输出轴与切割组件上连接有同一个传动带组件,所述传动带组件右侧与安装箱(1)的右侧内壁相连接,所述安装箱(1)的内壁上转动连接有传动盘(21),所述传动盘(21)的前侧的偏心位置上转动连接有传动杆(20),所述传动杆(20)与切割组件相连接,所述台板(2)的底部左侧安装有调节组件,所述安装箱(1)的左侧内壁上开设有连接孔,所述传动盘(21)的左侧贯穿连接孔并延伸至安装箱(1)的左侧,所述调节组件与传动盘(21)的前侧相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工程机械加工用的切割成型装置,其特征在于,所述定位组件包括安装架(3)、移动板(4)、压辊(5)、螺杆(6)和螺母(7),所述安装架(3)固定安装在台板(2)的顶部,所述移动板(4)滑动连接在安装架(3)的内壁上,所述螺杆(6)转动连接在移动板(4)的顶部,所述螺母(7)固定安装在安装架(3)的顶部,所述螺杆(6)贯穿安装架(3)的顶部内壁和螺母(7)并与螺母(7)螺纹连接,所述压辊(5)转动连接在移动板(4)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种工程机械加工用的切割成型装置,其特征在于,所述切割组件包括U型架(8)、支撑轴(9)和砂轮切割片(18),所述U型架(8)滑动连接在安装箱(1)的内壁上,所述U型架(8)的底部与传动杆(20)滑动连接,所述支撑轴(9)转动连接在U型架(8)内,所述砂轮切割片(18)固定套设在支撑轴(9)上,所述砂轮切割片(18)的顶部贯穿移动孔并延伸至台板(2)的上方,所述支撑轴(9)与传动带组件相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工程机械加工用的切割成型装置,其特征在于,所述传动带组件包括主动轮(12)、从动轮(10)、支撑轮(16)传动带(17)和限位构件,所述主动轮(12)固定套设在驱动电机(11)的输出轴上,所述从动轮(10)固定套设在支撑轴(9)上,所述限位构件安装在安装箱(1)的右侧内壁上,所述支撑轮(16)与限位构件相连接,所述传动带(17)分别套设在主动轮(12)、从动轮(10)和支撑轮(16)上并分别与主动轮(12)、从动轮(10)和支撑轮(16)传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种工程机械加工用的切割成型装置,其特征在于,所述限位构件包括限位罩(13)、限位轴(14)和拉伸弹簧(15),所述限位罩(13)固定安装在安装箱(1)的右侧内壁上,所述限位轴(14)的右端延伸至限位罩(13)内并与限位罩(13)的内壁滑动连接,所述拉伸弹簧(15)的左端和右端分别与限位轴(14)的右端和限位罩(13)的右侧内壁固定连接,所述支撑轮(16)转动连接在限位轴(14)的左端。

6. 根据权利要求1所述的一种工程机械加工用的切割成型装置,其特征在于,所述调节组件包括螺纹罩(19)、丝杆(22)、连接环(23)和连接杆(24),所述螺纹罩(19)转动连接在台板(2)的底部左侧,所述丝杆(22)的顶端延伸至螺纹罩(19)内,所述丝杆(22)与螺纹罩(19)螺纹连接,所述丝杆(22)的底端与连接环(23)的顶部固定连接,所述连接杆(24)贯穿连接环(23)并与连接环(23)的内壁滑动连接,所述连接杆(24)的右端与传动盘(21)的前侧偏心的位置上转动连接。

一种工程机械加工用的切割成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其涉及一种工程机械加工用的切割成型装置。

背景技术

[0002] 目前在机械加工过程中,需要对一些较厚的板件进行纵向切割,但现有的切割机,难以进行切割,一般都是采用手持切割机进行切割,但这样的切割方式,一方面容易导致切口不平整,另一方面在进行切割时,效率低下,所以我们提出一种工程机械加工用的切割成型装置,用于解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在现有的切割机,难以进行切割,一般都是采用手持切割机进行切割,但这样的切割方式,一方面容易导致切口不平整,另一方面在进行切割时,效率低下的缺点,而提出的一种工程机械加工用的切割成型装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种工程机械加工用的切割成型装置,包括安装箱,所述安装箱的顶部固定安装有台板,所述台板上开设有移动孔,所述台板的顶部右侧安装有定位组件,所述安装箱内连接有切割组件,所述切割组件顶部贯穿移动孔并延伸至台板的上方,所述安装箱的底部内壁上固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与切割组件上连接有同一个传动带组件,所述传动带组件右侧与安装箱的右侧内壁相连接,所述安装箱的内壁上转动连接有传动盘,所述传动盘的前侧的偏心位置上转动连接有传动杆,所述传动杆与切割组件相连接,所述台板的底部左侧安装有调节组件,所述安装箱的左侧内壁上开设有连接孔,所述传动盘的左侧贯穿连接孔并延伸至安装箱的左侧,所述调节组件与传动盘的前侧相连接。

[0006] 优选的,所述定位组件包括安装架、移动板、压辊、螺杆和螺母,所述安装架固定安装在台板的顶部,所述移动板滑动连接在安装架的内壁上,所述螺杆转动连接在移动板的顶部,所述螺母固定安装在安装架的顶部,所述螺杆贯穿安装架的顶部内壁和螺母并与螺母螺纹连接,所述压辊转动连接在移动板的底部。

[0007] 进一步的,通过转动螺杆带动移动板向下移动,以此能够使得压辊向下移动,对钢板进行定位夹紧。

[0008] 优选的,所述切割组件包括U型架、支撑轴和砂轮切割片,所述U型架滑动连接在安装箱的内壁上,所述U型架的底部与传动杆滑动连接,所述支撑轴转动连接在U型架内,所述砂轮切割片固定套设在支撑轴上,所述砂轮切割片的顶部贯穿移动孔并延伸至台板的上方,所述支撑轴与传动带组件相连接。

[0009] 进一步的,通过支撑轴接受到传动带组件的动力后能够带动砂轮切割片进行高速转动,以此可形成切割力,对钢板进行切割。

[0010] 优选的,所述传动带组件包括主动轮、从动轮、支撑轮传动带和限位构件,所述主

动轮固定套设在驱动电机的输出轴上,所述从动轮固定套设在支撑轴上,所述限位构件安装在安装箱的右侧内壁上,所述支撑轮与限位构件相连接,所述传动带分别套设在主动轮、从动轮和支撑轮上并分别与主动轮、从动轮和支撑轮传动连接。

[0011] 进一步的,利用传动带组件能够在启动驱动电机后,可带动支撑轴进行转动,以此能够使得砂轮切割片进行高速转动,能够为砂轮切割片提供稳定的驱动力。

[0012] 优选的,所述限位构件包括限位罩、限位轴和拉伸弹簧,所述限位罩固定安装在安装箱的右侧内壁上,所述限位轴的右端延伸至限位罩内并与限位罩的内壁滑动连接,所述拉伸弹簧的左端和右端分别与限位轴的右端和限位罩的右侧内壁固定连接,所述支撑轮转动连接在限位轴的左端。

[0013] 进一步的,在对砂轮切割片进行高度调节时,能够利用拉伸弹簧的弹力,使得支撑轮与传动带提供拉力,以此能够使得传动带处于紧绷状态。

[0014] 优选的,所述调节组件包括螺纹罩、丝杆、连接环和连接杆,所述螺纹罩转动连接在台板的底部左侧,所述丝杆的顶端延伸至螺纹罩内,所述丝杆与螺纹罩螺纹连接,所述丝杆的底端与连接环的顶部固定连接,所述连接杆贯穿连接环并与连接环的内壁滑动连接,所述连接杆的右端与传动盘的前侧偏心的位置上转动连接。

[0015] 进一步的,通过转动螺纹罩能够带动传动盘进行转动,以此通过带动传动杆进行弧型运动时,可对U型架进行高度调节。

[0016] 有益效果:

[0017] 1、本实用新型中,通过将钢板穿过安装架,之后通过扭转螺杆带动压辊向下移动,对钢板进行定位夹紧,以此在钢板进行切割时,不会发生偏移,能够保证对钢板进行切割时,不会发生误差;

[0018] 2、实用新型中,通过操作调节组件带动传动盘进行逆时针转动,以此通过传动杆和U型架的滑动连接,能够带动砂轮切割片向上移动,以此可根据钢板的厚度对砂轮切割片的高度进行调节,因此在对钢板进行切割时,能够保证一次完全切割;

[0019] 3、本实用新型中,通过启动驱动电机带动传动带进行运转,此时能够使得砂轮切割片进行高速转动,之后可通过推动钢板,使得钢板沿着台板由右向左进行移动,此时在钢板通过砂轮切割片时,便可利用砂轮切割片对钢板进行切割。

[0020] 本实用新型可在对钢板进行定位后,能够实现对钢板进行切割,并且能够保证切割后的钢板不会存在切口误差,以此相较于手持式切割机,本技术方案在对钢板进行切割时,具有更加标准的优势,因此具有市场推广的前景。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种工程机械加工用的切割成型装置的结构主视图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种工程机械加工用的切割成型装置的结构主剖视图;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种工程机械加工用的切割成型装置的U型架、支撑轴和砂轮切割片连接结构三维图;

[0024] 图4为本实用新型提出的一种工程机械加工用的切割成型装置的附图1中A部分结构示意图。

[0025] 图中:1、安装箱;2、台板;3、安装架;4、移动板;5、压辊;6、螺杆;7、螺母;8、U型架;

9、支撑轴；10、从动轮；11、驱动电机；12、主动轮；13、限位罩；14、限位轴；15、拉伸弹簧；16、支撑轮；17、传动带；18、砂轮切割片；19、螺纹罩；20、传动杆；21、传动盘；22、丝杆；23、连接环；24、连接杆。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0027] 参照图1-4，一种工程机械加工用的切割成型装置，包括安装箱1，安装箱1的顶部通过焊接的方式固定安装有台板2，台板2上开设有移动孔，台板2的顶部右侧安装有定位组件，安装箱1内连接有切割组件，切割组件顶部贯穿移动孔并延伸至台板2的上方，安装箱1的底部内壁上通过螺栓的方式固定安装有驱动电机11，驱动电机11的输出轴与切割组件上连接有同一个传动带组件，传动带组件右侧与安装箱1的右侧内壁相连接，安装箱1的内壁上转动连接有传动盘21，传动盘21的前侧的偏心位置上转动连接有传动杆20，传动杆20与切割组件相连接，台板2的底部左侧安装有调节组件，安装箱1的左侧内壁上开设有连接孔，传动盘21的左侧贯穿连接孔并延伸至安装箱1的左侧，调节组件与传动盘21的前侧相连接。

[0028] 本实用新型中，定位组件包括安装架3、移动板4、压辊5、螺杆6和螺母7，安装架3通过焊接的方式固定安装在台板2的顶部，移动板4滑动连接在安装架3的内壁上，螺杆6转动连接在移动板4的顶部，螺母7通过焊接的方式固定安装在安装架3的顶部，螺杆6贯穿安装架3的顶部内壁和螺母7并与螺母7螺纹连接，压辊5转动连接在移动板4的底部，通过转动螺杆6带动移动板4向下移动，以此能够使得压辊5向下移动，对钢板进行定位夹紧。

[0029] 本实用新型中，切割组件包括U型架8、支撑轴9和砂轮切割片18，U型架8滑动连接在安装箱1的内壁上，U型架8的底部与传动杆20滑动连接，支撑轴9转动连接在U型架8内，砂轮切割片18通过夹盘固定套设在支撑轴9上，砂轮切割片18的顶部贯穿移动孔并延伸至台板2的上方，支撑轴9与传动带组件相连接，通过支撑轴9接受到传动带组件的动力后能够带动砂轮切割片18进行高速转动，以此可形成切割力，对钢板进行切割。

[0030] 本实用新型中，传动带组件包括主动轮12、从动轮10、支撑轮16传动带17和限位构件，主动轮12通过键连接的方式固定套设在驱动电机11的输出轴上，从动轮10通过键连接的方式固定套设在支撑轴9上，限位构件安装在安装箱1的右侧内壁上，支撑轮16与限位构件相连接，传动带17分别套设在主动轮12、从动轮10和支撑轮16上并分别与主动轮12、从动轮10和支撑轮16传动连接，利用传动带组件能够在启动驱动电机11后，可带动支撑轴9进行转动，以此能够使得砂轮切割片18进行高速转动，能够为砂轮切割片18提供稳定的驱动力。

[0031] 本实用新型中，限位构件包括限位罩13、限位轴14和拉伸弹簧15，限位罩13通过焊接的方式固定安装在安装箱1的右侧内壁上，限位轴14的右端延伸至限位罩13内并与限位罩13的内壁滑动连接，拉伸弹簧15的左端和右端分别与限位轴14的右端和限位罩13的右侧内壁通过焊接的方式固定连接，支撑轮16转动连接在限位轴14的左端，在对砂轮切割片18进行高度调节时，能够利用拉伸弹簧15的弹力，使得支撑轮16与传动带17提供拉力，以此能够使得传动带17处于紧绷状态。

[0032] 本实用新型中，调节组件包括螺纹罩19、丝杆22、连接环23和连接杆24，螺纹罩19

转动连接在台板2的底部左侧,丝杆22的顶端延伸至螺纹罩19内,丝杆22与螺纹罩19螺纹连接,丝杆22的底端与连接环23的顶部通过焊接的方式固定连接,连接杆24贯穿连接环23并与连接环23的内壁滑动连接,连接杆24的右端与传动盘21的前侧偏心的位置上转动连接,通过转动螺纹罩19能够带动传动盘21进行转动,以此通过带动传动杆20进行弧型运动时,可对U型架8进行高度调节。

[0033] 本实用新型中,在对钢板进行切割时,可将钢板穿过安装架3,之后通过扭转螺杆6带动压辊5向下移动,使得压辊5与钢板进行紧密的压紧,以此能够对钢板进行定位夹紧,通过转动螺纹罩19带动丝杆22向下移动,此时通过连接环23能够推动连接杆24向下移动,此时连接杆24便会为传动盘21提供逆时针的转动动力,所以在传动盘21的逆时针转动时,可带动传动杆20向上弧型运动,此时通过传动杆20和U型架8的滑动连接,能够U型架8向上移动,所以砂轮切割片18向上可向上移动,以此可根据钢板的厚度对砂轮切割片18的高度进行调节,因此在对钢板进行切割时,能够保证一次完全切割,并且在支撑轴9随着U型架8向上移动时,可对传动带17进行拉拽,此时传动带17的拉力能够使得支撑轮16向左侧移动,所以限位轴14便会随着支撑轮16向左移动,使得拉伸弹簧15处于受力状态,处于受力状态的拉伸弹簧15能够利用其弹力可对支撑轮16提供向右侧移动的拉力,便可对传动带17进行拉拽,使得传动带17处于紧绷状态,从而不会与主动轮12和从动轮10之间不会发生打滑问题,在对砂轮切割片18的高度调节完成后,可通过启动驱动电机11带动传动带17进行运转,此时能够使得砂轮切割片18进行高速转动,之后可通过推动钢板,使得钢板沿着台板2由右向左进行移动,此时在钢板通过砂轮切割片18时,便可利用砂轮切割片18对钢板进行切割。

[0034] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

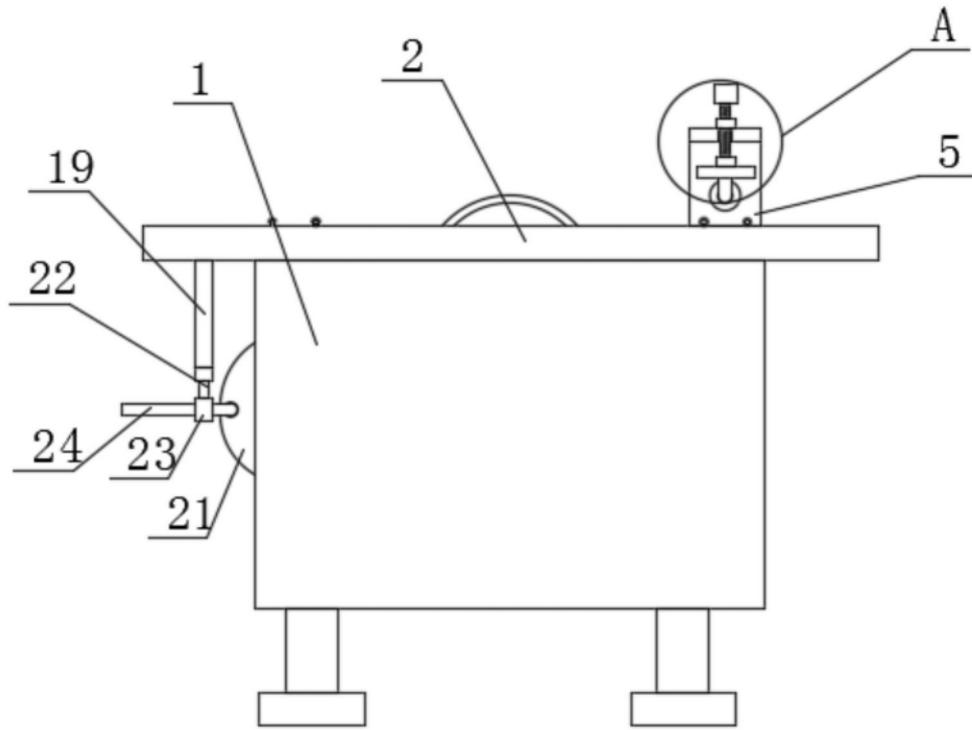


图1

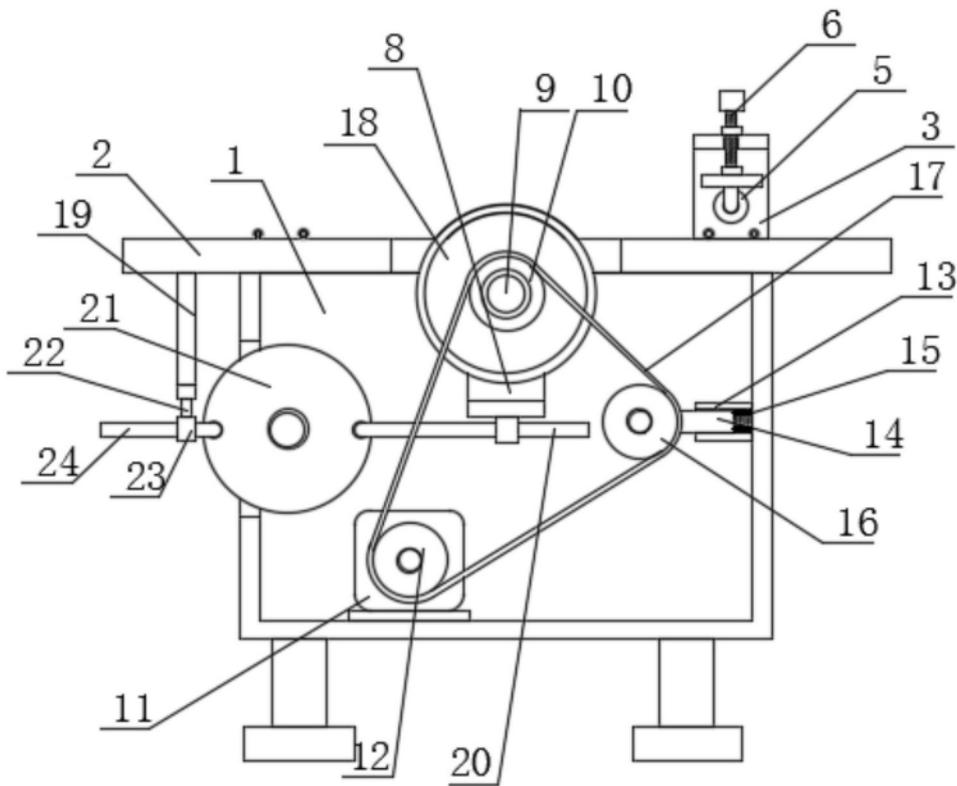


图2

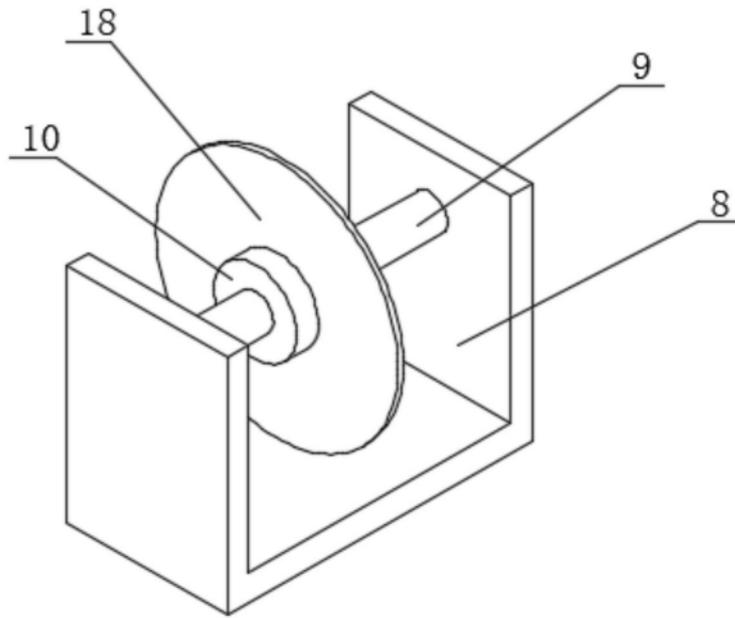


图3

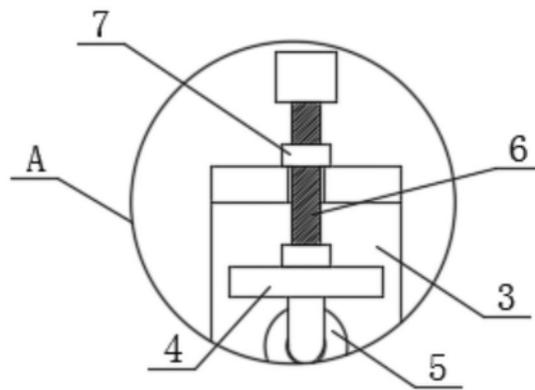


图4