



(21) 申请号 202310459541.X

(22) 申请日 2023.04.26

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116160051 A

(43) 申请公布日 2023.05.26

(73) 专利权人 常州戴雅托普机械有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区遥观镇
勤新村

(72) 发明人 张毅 仇渊

(74) 专利代理机构 南通毅帆知识产权代理事务
所(普通合伙) 32386

专利代理师 张修彦

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 214443519 U, 2021.10.22

CN 112518012 A, 2021.03.19

CN 105290500 A, 2016.02.03

CN 207770980 U, 2018.08.28

CN 110038983 A, 2019.07.23

CN 110814429 A, 2020.02.21

CN 115070111 A, 2022.09.20

KR 20100000570 A, 2010.01.06

审查员 杜曙威

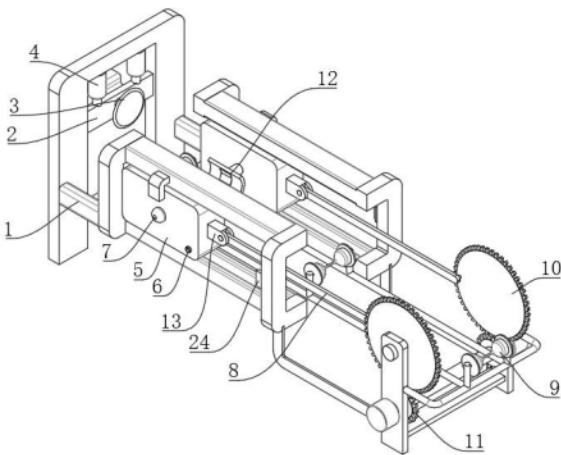
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种打草头加工用棒料切割装置

(57) 摘要

本发明适用于切割设备技术领域,提供了一种打草头加工用棒料切割装置;包括:安装座;安装在安装座上的支撑部件、切割部件和输送夹紧部件;支撑部件用于对棒料进行支撑;切割部件用于对棒料进行切割;输送夹紧部件用于对棒料进行夹紧和定长输送;其中,输送夹紧部件包括滑动设置在安装座两侧的滑动夹紧部件和转动安装在安装座两侧的第一齿盘;滑动夹紧部件上设置有夹紧组件;连杆两端分别转动连接在第一齿盘和连接件上,用于驱动连接件带动滑动夹紧部件往复滑动;夹紧组件包括第一滑动杆和第二滑动杆,第一滑动杆弹性滑动设置在滑动夹紧部件上,第二滑动杆一端设置有第二夹紧件。



1. 一种打草头加工用棒料切割装置,其特征在于,包括:安装座(1);

安装在安装座(1)上的支撑部件、切割部件和输送夹紧部件;支撑部件用于对棒料进行支撑;切割部件用于对棒料进行切割;输送夹紧部件用于对棒料进行夹紧和定长输送;

其中,所述输送夹紧部件包括滑动设置在安装座(1)两侧的滑动夹紧部件(5)和转动安装在安装座(1)两侧的第一齿盘(10);所述滑动夹紧部件(5)上设置有传动机构;所述传动机构包括转动杆(15)、连接件(13)、齿条(16)、齿轮(17)、驱动轮(18)和弹性转动设置在滑动夹紧部件(5)上的两个限位转杆(34);所述转动杆(15)转动安装在连接件(13)上,所述连接件(13)滑动设置在滑动夹紧部件(5)上;所述齿条(16)设置在转动杆(15)上;所述齿条(16)用于与齿轮(17)啮合,所述齿轮(17)转动安装在滑动夹紧部件(5)上,所述驱动轮(18)与齿轮(17)同轴设置;两个限位转杆(34)布置在连接件(13)两侧,且限位转杆(34)活动端抵触在连接件(13)的台阶上;

连杆(8)两端分别转动连接在第一齿盘(10)和连接件(13)上,用于驱动连接件(13)带动滑动夹紧部件(5)往复滑动;所述滑动夹紧部件(5)上设置有夹紧组件(12),所述夹紧组件(12)包括第一滑动杆(7)和第二滑动杆(19),所述第一滑动杆(7)弹性滑动设置在滑动夹紧部件(5)上,所述第一滑动杆(7)一端设置有第一夹紧件(22),第二滑动杆(19)包括滑动段(191)和两个驱动段(192),滑动段(191)滑动设置在第一滑动杆(7)内部,滑动段(191)一端设置有第二夹紧件(23);两个驱动段(192)均固定安装在滑动段(191)上;两个驱动段(192)远离滑动段(191)一端分别用于抵触在两个驱动轮(18)上;所述驱动轮(18)用于驱动第二滑动杆(19)对棒料进行切割夹紧;

所述第一夹紧件(22)套设在第二夹紧件(23)外侧,所述第一夹紧件(22)夹持面设置软质橡胶;

所述传动机构用于利用连接件(13)的滑动驱动第一夹紧件(22)和第二夹紧件(23)对棒料进行输送夹紧、松开和切割夹紧;所述传动机构还包括设置在安装座(1)上,且用于驱动第一滑动杆(7)带动第一夹紧件(22)和第二夹紧件(23)对棒料进行输送夹紧的抵触块(24);所述抵触块(24)靠近第一滑动杆(7)一侧设置有斜坡,用于当第一滑动杆(7)抵触到斜坡时能够驱动第一滑动杆(7)向滑动夹紧部件(5)内侧滑动;及,弹性滑动设置在滑动夹紧部件(5)上的对第一滑动杆(7)夹紧位置进行锁定的锁件(20),所述锁件(20)远离第一滑动杆(7)一端抵触在连接件(13)上;

还包括用于控制转动杆(15)转动的控制组件;所述控制组件包括固定套设在转动杆(15)上的驱动环(21)和单向弹性转动安装在安装座(1)上的驱动杆(26);所述驱动杆(26)为弹性杆;所述驱动环(21)外侧阵列设置有多组螺旋槽(27),所述螺旋槽(27)一侧设置导向台阶;

滑动夹紧部件(5)上还滑动设置有活塞缸(30),且滑动夹紧部件(5)上设置限制滑动夹紧部件(5)滑动位置的限位机构,活塞缸(30)的活塞杆一端固定安装在连接件(13)上,活塞杆另一端固定安装在滑动设置在活塞缸(30)内部的活塞(31)上,活塞缸(30)上设置单向的输入口和输出口,输出口通过流道为滑键(14)上的出口孔(141)供油。

2. 根据权利要求1所述的一种打草头加工用棒料切割装置,其特征在于,所述限位转杆(34)转动端通过扭簧转动安装在滑动夹紧部件(5)上,所述限位转杆(34)中间位置通过吸合组件吸合在滑动夹紧部件(5)上。

3. 根据权利要求1所述的一种打草头加工用棒料切割装置,其特征在于,所述锁件(20)设置为U型结构,所述锁件(20)两个开口端分别抵触在两个驱动环(21)侧壁上,所述侧壁上圆周阵列设置有多个锁定凹槽(28),所述锁定凹槽(28)与螺旋槽(27)的数量相等,且位置对应设置。

4. 根据权利要求2所述的一种打草头加工用棒料切割装置,其特征在于,所述滑动夹紧部件(5)内部弹性设置有锁杆(25),所述锁杆(25)一端抵触在驱动轮(18)上,所述锁杆(25)另一端用于插入至安装座(1)上的锁定凹槽中,所述驱动轮(18)两侧分别设置有一个驱动结构,两个驱动结构用于驱动锁杆(25)和第二滑动杆(19)向两侧滑动。

5. 根据权利要求1所述的一种打草头加工用棒料切割装置,其特征在于,所述支撑部件包括阵列布置在安装座(1)上的多个导向轮(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种打草头加工用棒料切割装置,其特征在于,所述切割部件包括上下滑动设置在安装座(1)上的切割刀(3)。

一种打草头加工用棒料切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及切割设备技术领域,具体是一种打草头加工用棒料切割装置。

背景技术

[0002] 打草头是割草机的旋转机构,包括握把、手柄及转动安装在手柄端部内环槽上的打草头,内环槽上设有限位档I和限位档II。

[0003] 打草头在加工过程中需要对棒料进行切割,而现有技术在对棒料进行切割过程中,需要进行棒料输送,现有技术需要多套气缸进行夹紧输送,导致设备占地面积大,还需要供气设备比较复杂,为了解决该技术问题现提出一种打草头加工用棒料切割装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种打草头加工用棒料切割装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种打草头加工用棒料切割装置,包括:安装座;

[0007] 安装在安装座上的支撑部件、切割部件和输送夹紧部件;支撑部件用于对棒料进行支撑;切割部件用于对棒料进行切割;输送夹紧部件用于对棒料进行夹紧和定长输送;

[0008] 其中,输送夹紧部件包括滑动设置在安装座两侧的滑动夹紧部件和转动安装在安装座两侧的第一齿盘;滑动夹紧部件上设置有夹紧组件;连杆两端分别转动连接在第一齿盘和连接件上,用于驱动连接件带动滑动夹紧部件往复滑动;夹紧组件包括第一滑动杆和第二滑动杆,第一滑动杆弹性滑动设置在滑动夹紧部件上,第二滑动杆一端设置有第二夹紧件,第一滑动杆一端设置有第一夹紧件,第一夹紧件套设在第二夹紧件外侧,第一夹紧件夹持面设置软质橡胶;连接件滑动设置在滑动夹紧部件上;滑动夹紧部件上设置有传动机构,传动机构用于利用连接件的滑动驱动第一夹紧件和第二夹紧件对棒料进行输送夹紧、松开和切割夹紧。

[0009] 作为本发明进一步的方案:传动机构包括转动杆、连接件、齿条、齿轮、驱动轮和弹性转动设置在滑动夹紧部件上的两个限位转杆;转动杆转动安装在连接件上;齿条设置在转动杆上;齿条用于与齿轮啮合,齿轮转动安装在滑动夹紧部件上,驱动轮与齿轮同轴设置,驱动轮用于驱动第二滑动杆对棒料进行切割夹紧;两个限位转杆布置在连接件两侧,且限位转杆活动端抵触在连接件的台阶上;控制组件用于控制转动杆转动。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:传动机构还包括设置在安装座上,驱动第一滑动杆带动第一夹紧件和第二夹紧件对棒料进行输送夹紧的抵触块;抵触块靠近第一滑动杆一侧设置有斜坡,用于当第一滑动杆抵触到斜坡时能够驱动第一滑动杆向滑动夹紧部件内侧滑动;弹性滑动设置在滑动夹紧部件上的对第一滑动杆夹紧位置进行锁定的锁件,锁件远离第一滑动杆一端抵触在连接件上。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:第二滑动杆滑动设置在第一滑动杆内部。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:限位转杆转动端通过扭簧转动安装在滑动夹紧部件上,限位转杆中间位置通过吸合组件吸合在滑动夹紧部件上。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:控制组件包括固定套设在转动杆上的驱动环和单向弹性转动安装在安装座上的驱动杆;驱动杆为弹性杆;驱动环外侧阵列设置有多螺旋槽,螺旋槽一侧设置导向台阶。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:锁件设置为U型结构,锁件两个开口端分别抵触在两个驱动环侧壁上,侧壁上圆周阵列设置有多锁定凹槽,锁定凹槽与螺旋槽的数量相等,且位置对应设置。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:滑动夹紧部件内部弹性设置有锁杆,锁杆一端抵触在驱动轮上,锁杆另一端用于插入至安装座上的锁定凹槽中,驱动轮两侧分别设置有一个驱动结构,两个驱动结构用于驱动锁杆和第二滑动杆向两侧滑动。

[0016] 作为本发明再进一步的方案:支撑部件包括阵列布置在安装座上的多个导向轮。

[0017] 作为本发明再进一步的方案:切割部件包括上下滑动设置在安装座上的切割刀。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过连杆驱动滑动夹紧部件在安装座上往复滑动,当滑动夹紧部件处于第一端时,第一滑动杆和第二滑动杆均向棒料靠近使得第一夹紧件和第二夹紧件对棒料进行夹紧;然后滑动夹紧部件向切割部件方向滑动,当滑动夹紧部件处于第二端时,第一滑动杆和第二滑动杆远离棒料,第一夹紧件和第二夹紧件脱离棒料,解除对棒料的输送夹紧;然后滑动夹紧部件再返回至第一端,如此往复实现定长输送,当完成指定运输趟数后当滑动夹紧部件处于第二端时,第二夹紧件向棒料靠近进行切割夹紧,然后切割部件进行切割。如此完成了定长切割。本发明通过设置滑动夹紧部件、连杆和第一齿盘,实现了定长切割;且在切割过程中通过设置第一夹紧件和第二夹紧件,当输送时第一夹紧件和第二夹紧件同时对棒料进行夹紧,增大棒料的夹紧面积,保证输送过程中对棒料的摩擦力,当切割时需要的夹紧稳定性,避免在切割过程中晃动。

附图说明

[0019] 图1为本发明实施例一种打草头加工用棒料切割装置的结构示意图。

[0020] 图2为本发明实施例一种打草头加工用棒料切割装置中滑动夹紧部件的具体结构示意图。

[0021] 图3为图2中B处放大图。

[0022] 图4为图2中A处放大图。

[0023] 图5为本发明实施例一种打草头加工用棒料切割装置中驱动轮的结构示意图。

[0024] 图6为本发明实施例一种打草头加工用棒料切割装置中滑动夹紧部件的截面示意图。

[0025] 图7为本发明实施例一种打草头加工用棒料切割装置中夹紧组件的结构示意图。

[0026] 图8为本发明实施例一种打草头加工用棒料切割装置中驱动环的结构示意图。

[0027] 图9为本发明实施例一种打草头加工用棒料切割装置中驱动环与驱动杆的位置关系图。

[0028] 图10为本发明实施例一种打草头加工用棒料切割装置中滑键顶部结构示意图。

[0029] 图中:1-安装座、2-升降台、3-切割刀、4-伸缩缸、5-滑动夹紧部件、6-进油口、7-第

一滑动杆、8-连杆、9-导向轮、10-第一齿盘、11-第二齿盘、12-夹紧组件、13-连接件、14-滑键、15-转动杆、16-齿条、17-齿轮、18-驱动轮、19-第二滑动杆、20-锁件、21-驱动环、22-第一夹紧件、23-第二夹紧件、24-抵触块、25-锁杆、26-驱动杆、27-螺旋槽、28-锁定凹槽、29-第一限位结构、30-活塞缸、31-活塞、32-第二限位结构、33-弹性件、34-限位转杆、35-第一吸附件、36-第二吸附件、51-滑桶、52-挡板、71-限位槽、141-出口孔、191-滑动段、192-驱动段。

具体实施方式

[0030] 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。

实施例1

[0031] 请参阅图1~图9,本发明实施例1中,为本发明实施例提供一种打草头加工用棒料切割装置的结构图,包括:安装座1,安装在安装座1上的支撑部件、切割部件和输送夹紧部件;支撑部件用于对棒料进行支撑;切割部件用于对棒料进行切割;输送夹紧部件用于对棒料进行夹紧和定长输送;

[0032] 输送夹紧部件包括滑动设置在安装座1两侧的滑动夹紧部件5和转动安装在安装座1两侧的第一齿盘10;滑动夹紧部件5上设置有夹紧组件12;连杆8两端分别转动连接在第一齿盘10和连接件13上,用于驱动连接件13带动滑动夹紧部件5往复滑动;

[0033] 夹紧组件12包括第一滑动杆7和第二滑动杆19,第一滑动杆7弹性滑动设置在滑动夹紧部件5上,第二滑动杆19一端设置有第二夹紧件23,第一滑动杆7一端设置有第一夹紧件22,第一夹紧件22套设在第二夹紧件23外侧,第一夹紧件22夹持面设置软质橡胶;通过设置软质橡胶提高摩擦力。

[0034] 连接件13,滑动设置在滑动夹紧部件5上,用于驱动夹紧组件12对棒料进行输送夹紧、松开或切割夹紧。

[0035] 滑动夹紧部件5上设置有传动机构,传动机构用于利用连接件13的滑动驱动第一夹紧件22和第二夹紧件23对棒料进行输送夹紧、松开和切割夹紧。

[0036] 具体的,传动机构用于利用连接件13的滑动当滑动夹紧部件5处于第一端时驱动夹紧组件12上的第二夹紧件23和第一夹紧件22同时对棒料进行夹紧;当滑动夹紧部件5处于第二端时解除第二夹紧件23和第一夹紧件22对棒料的夹紧;当滑动夹紧部件5处于第二端时驱动夹紧组件12上的第二夹紧件23对棒料进行切割夹紧。

[0037] 本发明将棒料放置在支撑部件上,第一齿盘10转动,通过连杆8驱动滑动夹紧部件5在安装座1上往复滑动,当滑动夹紧部件5处于第一端时,第一滑动杆7和第二滑动杆19均向棒料靠近使得第一夹紧件22和第二夹紧件23对棒料进行夹紧;然后滑动夹紧部件5向切割部件方向滑动,当滑动夹紧部件5处于第二端时,第一滑动杆7和第二滑动杆19远离棒料,第一夹紧件22和第二夹紧件23脱离棒料,解除对棒料的输送夹紧;然后滑动夹紧部件5再返回至第一端,如此往复实现定长输送,当完成指定运输趟数后当滑动夹紧部件5处于第二端

时,第二夹紧件23向棒料靠近进行切割夹紧,然后切割部件进行切割。如此完成了定长切割。本发明通过设置滑动夹紧部件5、连杆8和第一齿盘10,实现了定长切割;且在切割过程中通过设置第一夹紧件22和第二夹紧件23,当输送时第一夹紧件22和第二夹紧件23同时对棒料进行夹紧,增大棒料的夹紧面积,保证输送过程中对棒料的摩擦力,当切割时需要的夹紧稳定性,避免在切割过程中晃动。

实施例2

[0038] 请参阅图2~图10,本实施例2与实施例1的主要区别在于传动机构包括转动杆15、连接件13、齿条16、齿轮17、驱动轮18和弹性转动设置在滑动夹紧部件5上的两个限位转杆34;转动杆15转动安装在连接件13上;齿条16设置在转动杆15上;齿条16用于与齿轮17啮合,齿轮17转动安装在滑动夹紧部件5上,驱动轮18与齿轮17同轴设置,驱动轮18用于驱动第二滑动杆19对棒料进行切割夹紧;两个限位转杆34布置在连接件13两侧,且限位转杆34活动端抵触在连接件13的台阶上;控制组件用于控制转动杆15转动;第二滑动杆19滑动设置在第一滑动杆7内部。

[0039] 作为本发明的一种优选实施例,传动机构还包括设置在安装座1上,驱动第一滑动杆7带动第一夹紧件22和第二夹紧件23对棒料进行输送夹紧的抵触块24;抵触块24靠近第一滑动杆7一侧设置有斜坡,用于当第一滑动杆7抵触到斜坡时能够驱动第一滑动杆7向滑动夹紧部件5内侧滑动。

[0040] 作为本发明的一种优选实施例,弹性滑动设置在滑动夹紧部件5上的对第一滑动杆7夹紧位置进行锁定的锁件20,锁件20远离第一滑动杆7一端抵触在连接件13上。

[0041] 具体的,当滑动夹紧部件5滑动至第二端时,此时连接件13继续向第二端滑动,而此时滑动夹紧部件5停止滑动了,此时连接件13使得限位转杆34克服阻力发生转动解除对连接件13的限位,此时连接件13继续滑动,在滑动过程中驱动锁件20滑动,解除锁件20与第一滑动杆7之间的锁定关系,使得第一滑动杆7在弹性作用下远离棒料,解除对棒料的输送夹紧;若此时齿条16与齿轮17处于啮合角度,齿条16驱动齿轮17转动,齿轮17驱动驱动轮18转动,驱动轮18转动驱动第二滑动杆19带动第二夹紧件23向棒料靠近,对棒料进行夹紧。

[0042] 限位转杆34转动端通过扭簧转动安装在滑动夹紧部件5上,限位转杆34中间位置通过吸合组件吸合在滑动夹紧部件5上。如此当连接件13克服阻力,使得限位转杆34发生转动。使得连接件13能够相对于滑动夹紧部件5滑动。

[0043] 作为本发明的一种优选实施例,吸合组件包括安装在限位转杆34中间位置的第一吸附件35和固定安装在滑动夹紧部件5上的第二吸附件36,第一吸附件35与第二吸附件36相互吸合设置。第一吸附件35和第二吸附件36可以为磁铁。

[0044] 如图2、8和9所示,作为本发明的一种优选实施例,为了驱动转动杆15带动齿条16转动,因此控制组件包括固定套设在转动杆15上的驱动环21和单向弹性转动安装在安装座1上的驱动杆26;驱动杆26为弹性杆;驱动环21外侧阵列设置有多组螺旋槽27,螺旋槽27一侧设置导向台阶;螺旋槽27包括第一端和第二端;任一螺旋槽27的第一端与相邻的螺旋槽27第二端处于组成的直线与驱动环21轴向平行设置。如此当驱动杆26第二次经过驱动环21时能够滑入至下一个螺旋槽27的第一端或者第二端,进而能够驱动驱动环21带动转动杆15转动。具体的,当转动杆15随着连接件13相对于滑动夹紧部件5向左侧滑动时,经过驱动杆

26,驱动杆26在导向台阶的作用下向内部收缩,然后驱动杆26滑入至螺旋槽27的第一端或者第二端,如此驱动驱动环21带动转动杆15转动,进而调整齿条16的位置,然后驱动杆26离开螺旋槽27;当连接件13向右侧滑动时,转动杆15跟随连接件13滑动,此时此时驱动杆26抵触到驱动环21侧壁时,驱动杆26发生偏转,使得不能够滑入至螺旋槽27中使得驱动环21反向转动,还可以将驱动环21设置为单向转动,类似于飞轮结构。

[0045] 作为本发明的一种优选实施例,驱动杆26上设置转轴,转轴转动安装在安装座1上,转轴上还设置有扭簧,扭簧的两端设置在安装座1和驱动杆26上,如此实现了驱动杆26的弹性转动,驱动杆26的转动轨迹上可以设置有限位凸起,限位凸起固定安装在安装座1上,如此实现了驱动杆26的单向转动设置。

[0046] 如图2所示,作为本发明的一种优选实施例,为了能够对驱动环21的位置进行锁定,避免在运行过程中驱动环21带动转动杆15发生转动,因此锁件20设置为U型结构,锁件20两个开口端分别抵触在两个驱动环21侧壁上,侧壁上圆周阵列设置有多组锁定凹槽28,锁定凹槽28与螺旋槽27的数量相等,且位置对应设置;如此当锁件20抵触在锁定凹槽28中,将转动杆15的位置进行间歇的锁定。锁件20中间位置设置有锁定凸块,锁定凸块用于抵触在第一滑动杆7上的限位槽71上,如此实现对第一滑动杆7输送夹紧位置进行锁定。

[0047] 如图6和图7所示,作为本发明的一种优选实施例,具体的,第二滑动杆19包括滑动段191和两个驱动段192,滑动段191滑动设置在第一滑动杆7内部,第二夹紧件23固定安装在滑动段191上;两个驱动段192均固定安装在滑动段191上,驱动段192穿过第一滑动杆7上的开口设置;两个驱动段192远离滑动段191一端分别用于抵触在两个驱动轮18上,如此驱动轮18转动通过驱动段192驱动滑动段191带动上第二夹紧件23对棒料进行夹紧。驱动段192可以为L型结构。

[0048] 作为本发明的一种优选实施例,第二滑动杆19上还设置有第一限位结构29,第一限位结构29用于抵触在第一滑动杆7侧壁上,用于第一滑动杆7对棒料一次夹紧时驱动第二滑动杆19也向棒料移动,对棒料进行输送夹紧。第一限位结构29固定安装在滑动段191上。

[0049] 如图2所示,作为本发明的一种优选实施例,为了在切割过程中的稳定性,因此滑动夹紧部件5内部弹性设置有锁杆25,锁杆25一端抵触在驱动轮18上,锁杆25另一端用于插入至安装座1上的锁定凹槽中,驱动轮18两侧分别设置有一个驱动结构,两个驱动结构用于驱动锁杆25和第二滑动杆19向两侧滑动。锁杆25可以通过螺旋弹性件安装在滑动夹紧部件5上。如此当锁杆25脱离与驱动结构的接触时能够解除与安装座1之间的相对锁定。螺旋弹性件可以为螺旋弹簧。驱动结构可以为弧形凸起。

[0050] 作为本发明的一种优选实施例,第二滑动杆19也可以通过弹性件弹性滑动设置在滑动夹紧部件5上,如此当解除切割夹紧时第二滑动杆19能够自动远离棒料。

[0051] 如图4、图6和图10所示,作为本发明的一种优选实施例,滑动夹紧部件5两侧通过滑键14滑动设置在安装座1上滑槽中,为了对滑键14运行过程中进行润滑,因此滑动夹紧部件5上还滑动设置有活塞缸30,且滑动夹紧部件5上设置限制滑动夹紧部件5滑动位置的限位机构,活塞缸30的活塞杆一端固定安装在连接件13上,活塞杆另一端固定安装在滑动设置在活塞缸30内部的活塞31上,活塞缸30上设置单向的输入口和输出口,输出口通过流道为滑键14上的出口孔141供油。具体的,当连接件13相对于滑动夹紧部件5向右滑动时,由于活塞缸30相对滑动夹紧部件5滑动,此时滑动夹紧部件5在锁杆25的作用下被锁在安装座1

上,滑动夹紧部件5相对于安装座1不相对滑动,当连接件13滑动到一定位置时,解除锁杆25从安装座1中滑出,解除滑动夹紧部件5的锁定状态,滑动夹紧部件5相对于安装座1滑动,且活塞缸30在限位机构的作用下,不能够相对于滑动夹紧部件5滑动,此时连接件13通过活塞杆对连接件13内部融化油腔进行挤压,为滑键14供润滑油,如此在滑键14相对滑槽滑动的时候为其供油,如此能够利用两者之间相对滑动产生的吸合,减少供油压力,同时能够利用连接件13的相对滑动进行供油,避免提供其他的供油动力,节能。当连接件13输送棒料时通过活塞杆滑动,使得活塞缸30内部产生吸力,将润滑油吸入。

[0052] 作为本发明的一种优选实施例,活塞缸30的输入口连接有供油油箱。活塞缸30可以为多个分别为两侧的滑键14供油。具体的,滑动夹紧部件5侧壁上还设置有进油口6,进油口6为活塞缸30的输入口连通,为活塞缸30供润滑油。进油口6外接供油油箱。

[0053] 如图2和图4所示,作为本发明的一种优选实施例,限位机构包括固定安装在活塞缸30外侧的第二限位结构32和设置在滑动夹紧部件5上的挡板52,活塞缸30滑动设置在滑动夹紧部件5上的滑桶51中,第二限位结构32用于抵触在滑桶51侧壁上,挡板52设置在远离滑桶51一侧,如此对活塞缸30的滑动距离进行限位。

[0054] 为了便于恢复,因此活塞缸30通过弹性件33连接在挡板52上。弹性件33的两端分别固定安装在活塞缸30和挡板52上;弹性件33可以为螺旋弹簧。

[0055] 为了驱动第一齿盘10转动,因此安装座1上还设置有与第一齿盘10啮合的第二齿盘11,第二齿盘11转动安装在安装座1上,安装座1上还设置有与第二齿盘11传动连接的驱动电机。驱动电机为第二齿盘11转动提供动力,进而为第一齿盘10转动提供动力。

[0056] 如图1所示,作为本发明的一种优选实施例,支撑部件包括阵列布置在安装座1上的多个导向轮9。导向轮9用于对棒料进行支撑。

[0057] 如图1所示,作为本发明的一种优选实施例,切割部件包括上下滑动设置在安装座1上的切割刀3。切割刀3用于对棒料进行切割。切割刀3转动安装在升降台2上,升降台2滑动设置在安装座1上。为了驱动升降台2滑动,因此安装座1上还设置伸缩缸4,伸缩缸4的输出端连接在升降台2上。为了驱动切割刀3转动,因此升降台2上还安装有与切割刀3传动连接的切割电机。

[0058] 本发明的工作原理是:

[0059] 将需要切割的棒料放到多个导向轮9上,然后切割电机驱动第二齿盘11带动第一齿盘10转动,第一齿盘10通过连杆8驱动滑动夹紧部件5在安装座1上往复滑动,当滑动夹紧部件5处于第一端时,第一滑动杆7抵触到抵触块24,使得两侧的第一滑动杆7带动第一夹紧件22和第二夹紧件23向棒料靠近,锁件20对第一滑动杆7的位置进行锁定,对棒料进行输送夹紧;然后滑动夹紧部件5在连杆8的推动下向第二端靠近,当滑动夹紧部件5到达第二端时滑动夹紧部件5停止滑动,而连接件13在连杆8的作用下克服两侧限位转杆34的阻力,继续向前滑动,在滑动过程中驱动杆26经过驱动环21,驱动驱动环21带动转动杆15转动,同时驱动环21驱动锁件20向前移动,解除对第一滑动杆7的锁定,第一滑动杆7在弹性作用下使得第一夹紧件22和第二夹紧件23远离棒料,将棒料松开;此时若齿条16与齿轮17不处在啮合角度,则第二夹紧件23不会对棒料进行切割夹紧,然后在连杆8的作用下连接件13带动滑动夹紧部件5反向滑动,如此往复进行输送;若齿条16与齿轮17处在啮合角度,则齿条16与齿轮17啮合,驱动齿轮17带动驱动轮18转动,驱动轮18驱动第二滑动杆19向棒料移动,并对棒

料进行切割夹紧,且驱动轮18驱动锁杆25插入至安装座1中对滑动夹紧部件5进行限位,同时安装座1上还可以设置有位置开关,位置开关设置锁定凹槽28中,且设置锁杆25插入轨迹上,位置开关与输送电机电连接,为输送电机提供停止转动的信号,然后切割刀3转动下降进行切割,切割完成第二齿盘11和第一齿盘10再次转动进行输送。

[0060] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0061] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0062] 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。

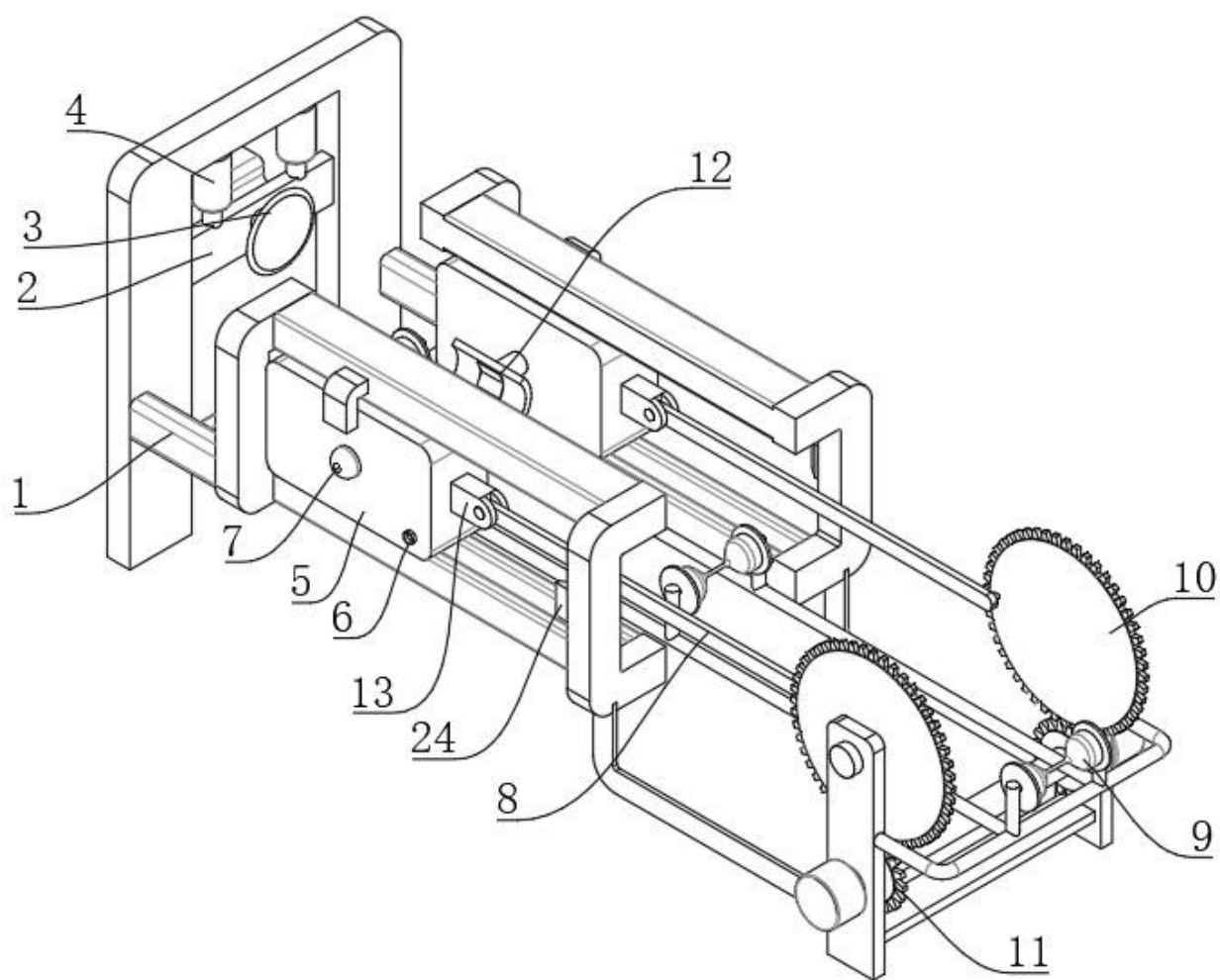


图 1

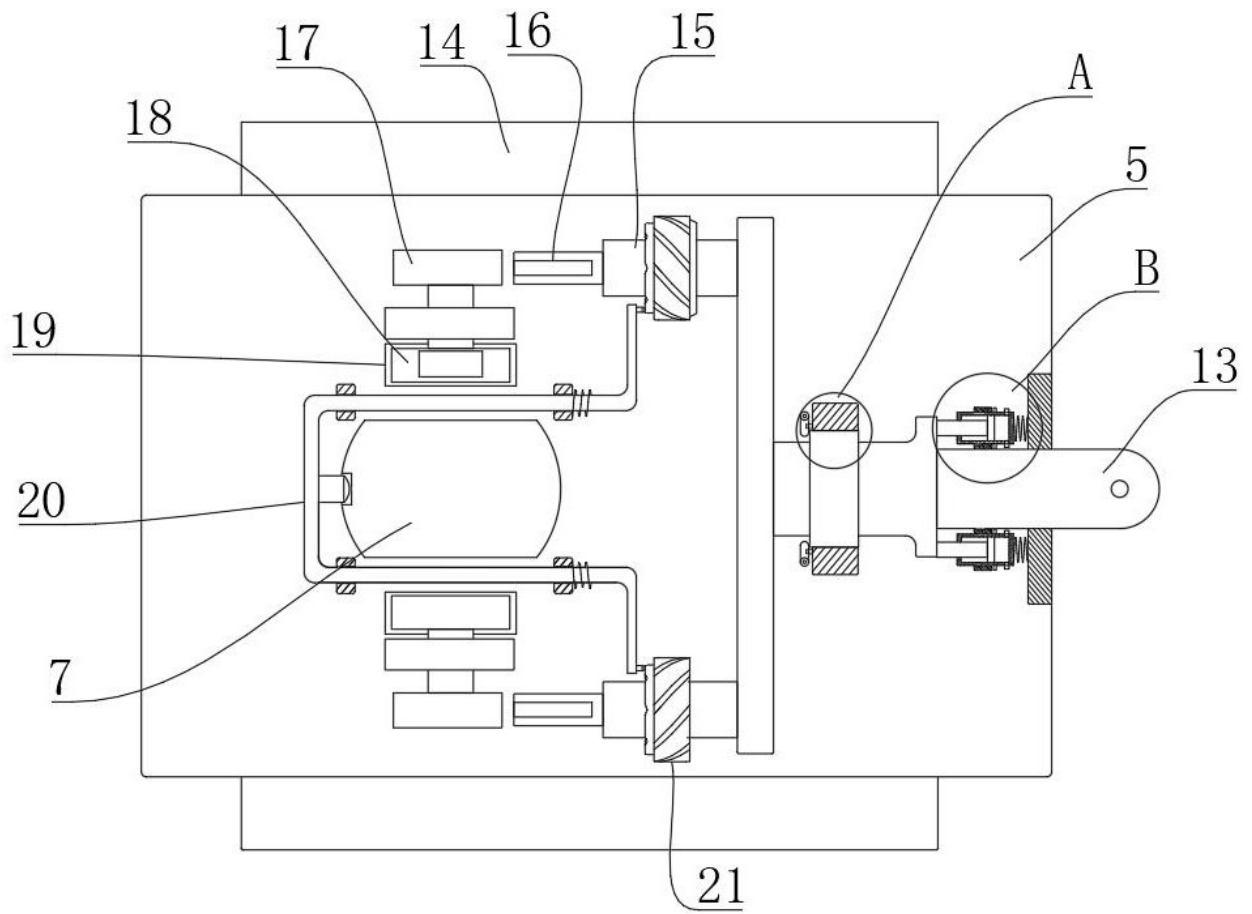


图 2

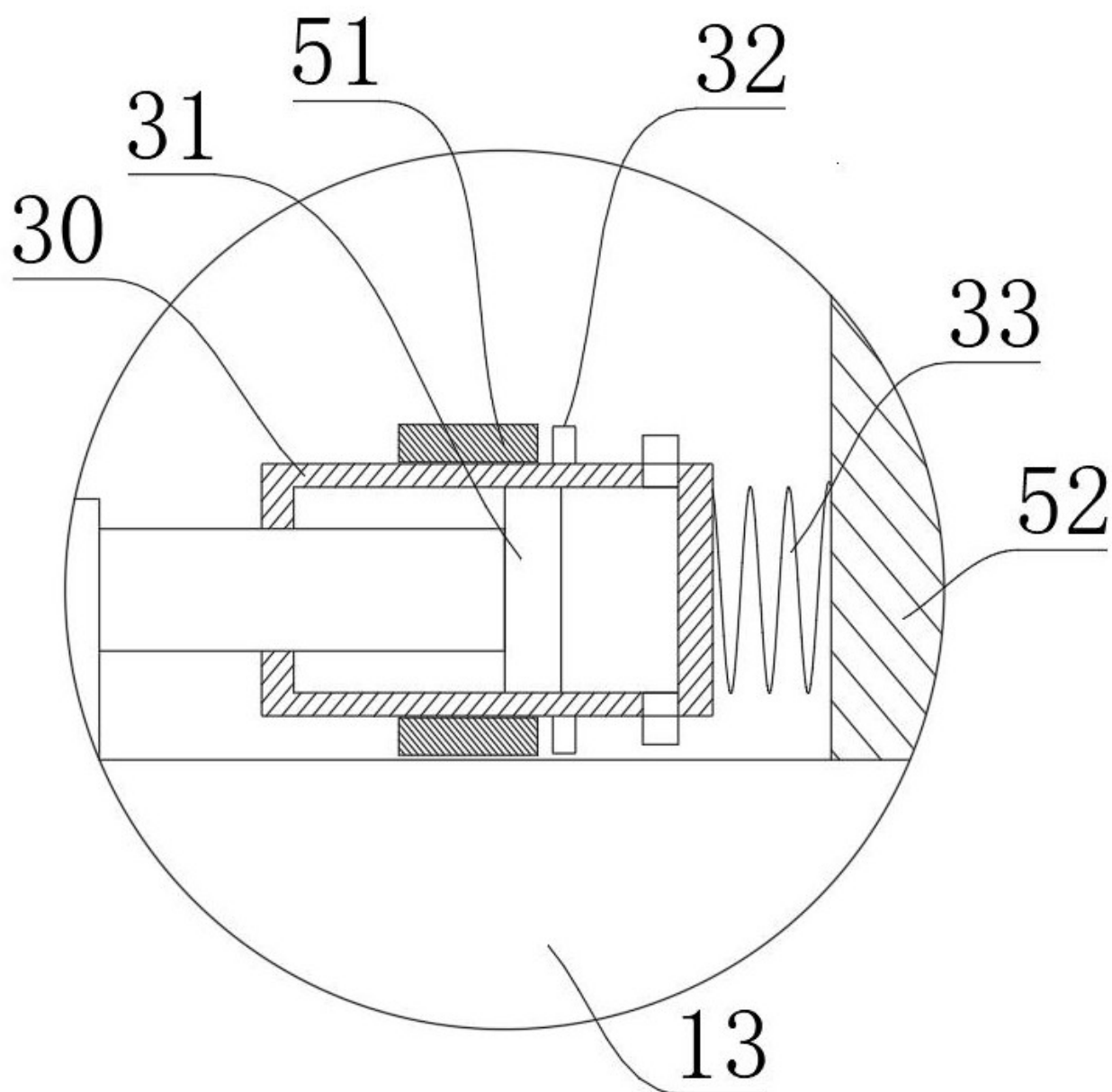


图 3

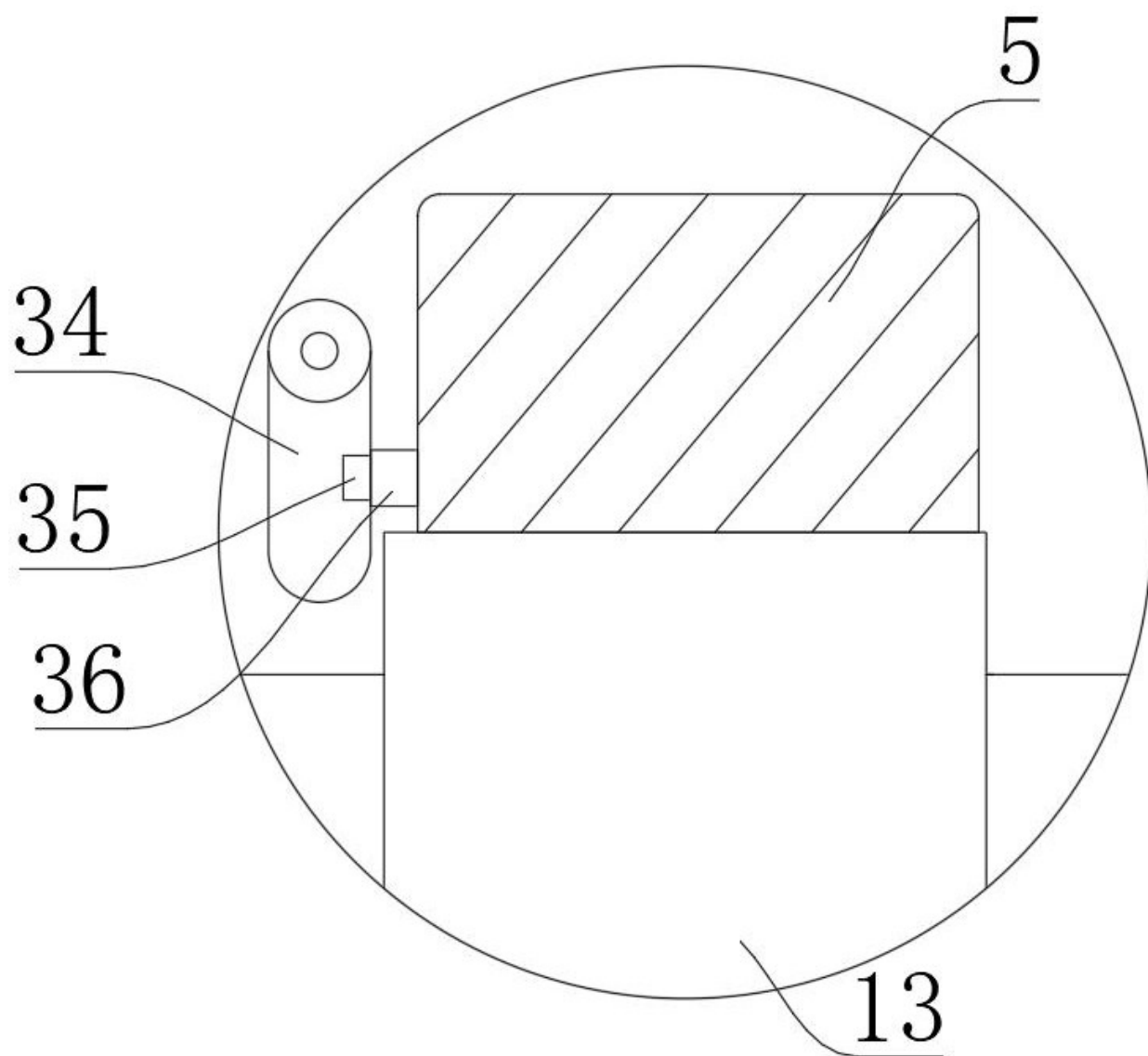


图 4

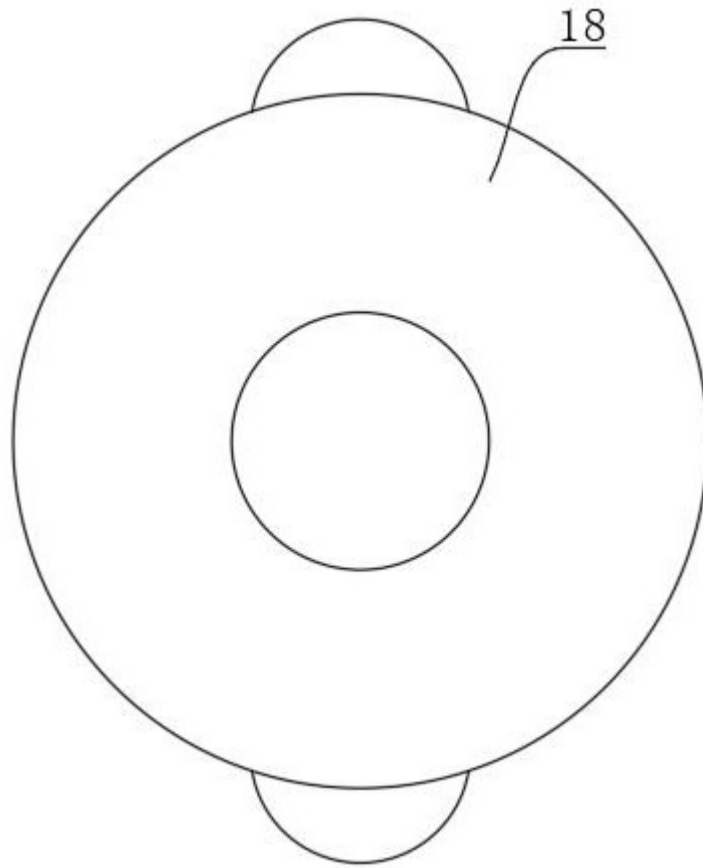


图 5

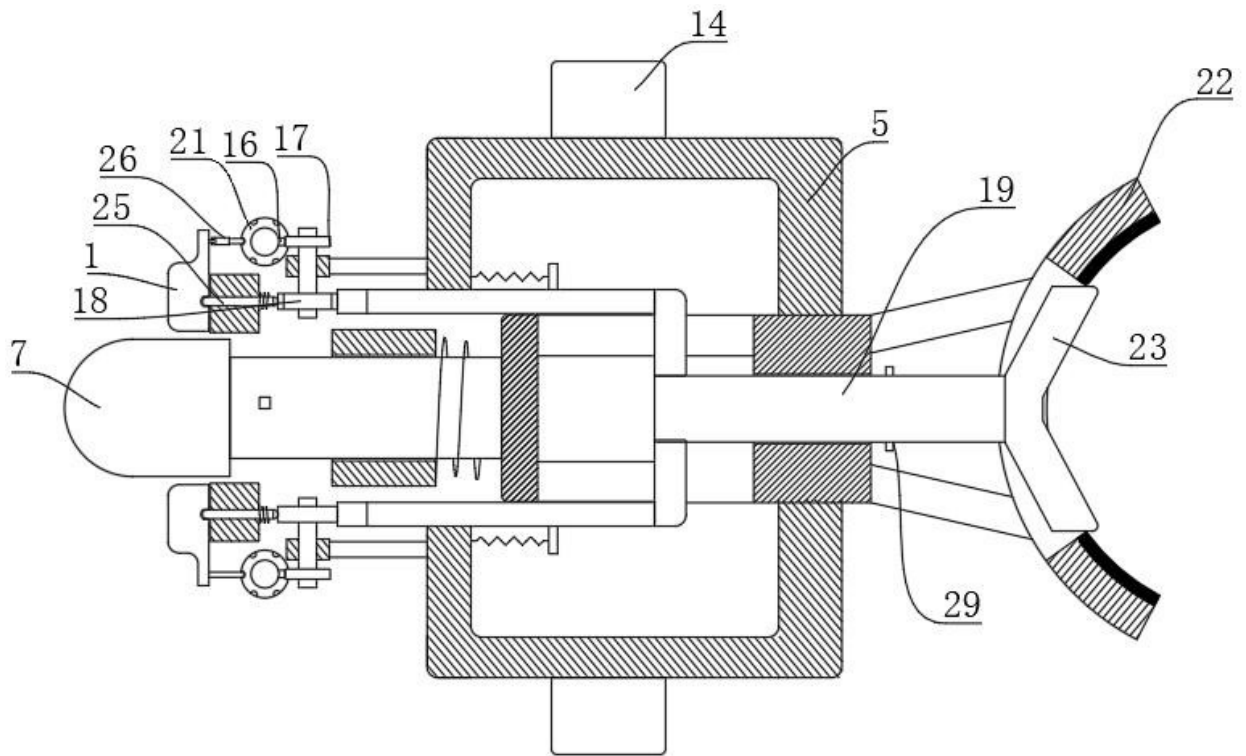


图 6

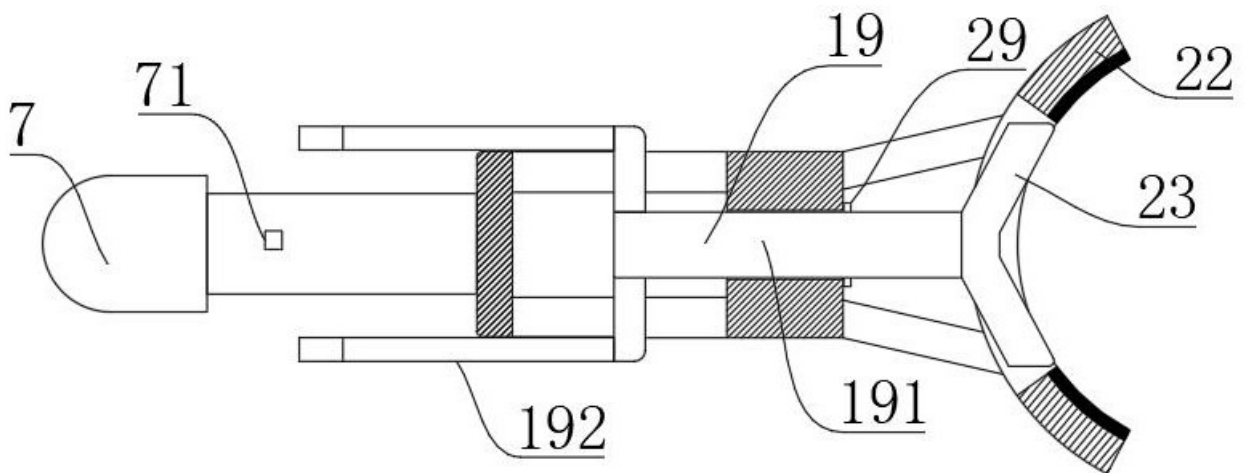


图 7

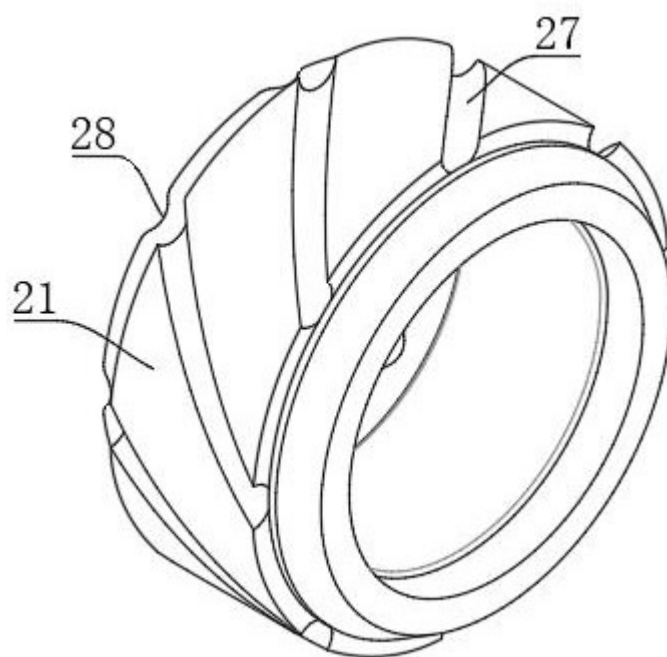


图 8

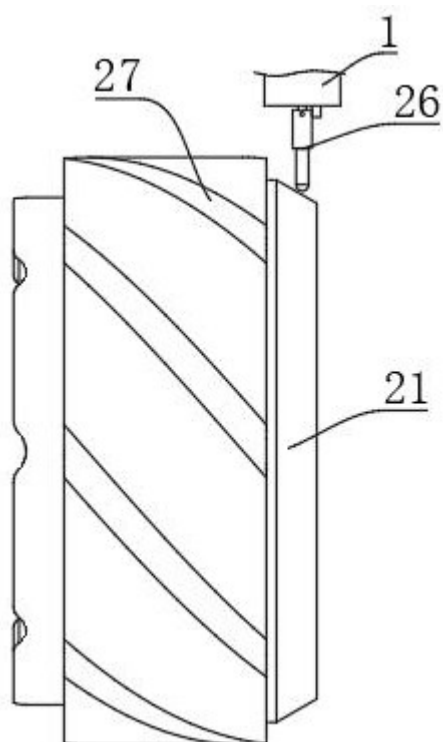


图 9

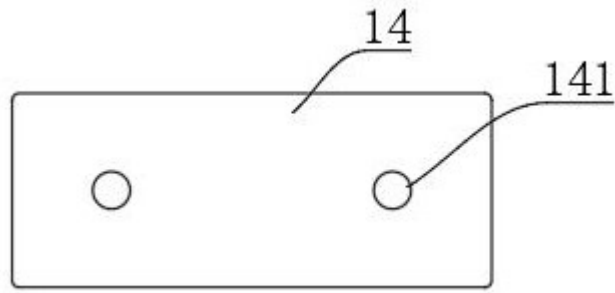


图 10