



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210282470 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201920960256.5

(22)申请日 2019.06.22

(73)专利权人 安徽玖洲通管业科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县紫蓬镇
工业聚集区蓬一路

(72)发明人 杨磊

(51)Int.Cl.

B26D 1/18(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26D 3/16(2006.01)

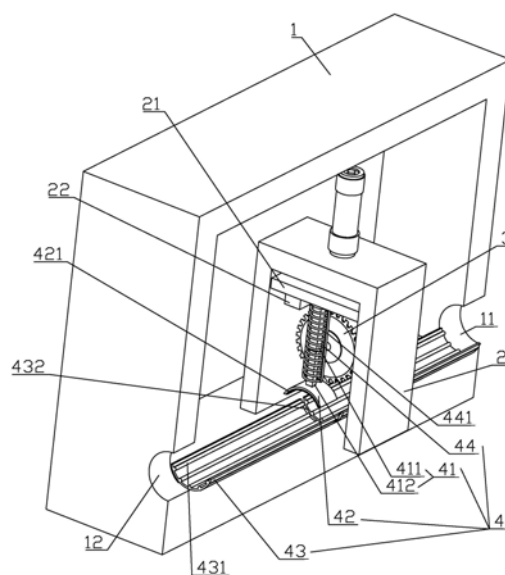
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种PVC管材切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种PVC管材切割装置，包括机箱、固定于机箱内的安装架、切割组件以及夹紧组件；机箱两端侧壁分别开设有进料口以及出料口，安装架内滑动连接有移动板；切割组件设置于移动板底部，切割组件包括固定于安装架上的气缸，气缸活塞杆竖直向下并与移动板上表面固定；夹紧组件包括竖直设置于移动板下侧的伸缩杆、固定于伸缩杆下端上的夹箍、固定于机箱内底壁上的弧形夹道以及套设于伸缩杆上的压紧弹簧，压紧弹簧两端分别与移动板底面以及夹箍上表面固定，弧形夹道两端分别设置于机箱的进料口处以及出料口。本实用新型具有以下优点和效果：该切割组件在切割管材时有效防止了管材在切割时滚动，保证切割工作的顺利进行。



1. 一种PVC管材切割装置,包括机箱(1)、固定于机箱(1)内的安装架(2)、设置于安装架(2)上的切割组件(3)以及设置于机箱(1)内的夹紧组件(4),其特征是:所述机箱(1)两端侧壁分别开设有进料口(11)以及出料口(12),所述安装架(2)内滑动连接有移动板(21);所述切割组件(3)设置于所述移动板(21)底部,所述切割组件(3)包括固定于所述安装架(2)上的气缸(31),所述气缸(31)活塞杆竖直向下并与所述移动板(21)上表面固定;所述夹紧组件(4)包括竖直设置于移动板(21)下侧的伸缩杆(41)、固定于伸缩杆(41)下端上的夹箍(42)、固定于所述机箱(1)内底壁上的弧形夹道(43)以及套设于所述伸缩杆(41)上的压紧弹簧(44),所述压紧弹簧(44)两端分别与所述移动板(21)底面以及所述夹箍(42)上表面固定,所述弧形夹道(43)两端分别设置于所述机箱(1)的进料口(11)处以及出料口(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种PVC管材切割装置,其特征是:所述切割组件(3)还包括固定于所述移动板(21)底面上的转动板(32)、转动连接于所述转动板(32)上的切割轮(33)以及固定于所述转动板(32)远离所述切割轮(33)的侧壁上的切割电机(34),所述切割电机(34)的输出轴穿过所述转动板(32)并与所述切割轮(33)靠近转动板(32)的表面中部固定。

3. 根据权利要求2所述的一种PVC管材切割装置,其特征是:所述伸缩杆(41)包括竖直设置于所述移动板(21)下侧的滑动套(411)以及滑动连接于所述滑动套(411)内的滑动杆(412),所述滑动套(411)上端与所述移动板(21)底面固定,所述滑动杆(412)下端穿出所述滑动套(411)并与所述夹箍(42)上表面固定;所述滑动套(411)的内壁水平截面呈方形,所述滑动杆(412)的水平截面呈方形。

4. 根据权利要求3所述的一种PVC管材切割装置,其特征是:所述夹箍(42)远离所述滑动杆(412)的弧形表面固定有弹性垫。

5. 根据权利要求1所述的一种PVC管材切割装置,其特征是:所述弧形夹道(43)上侧弧形内壁固定有具有弹性的防滑条(431),所述防滑条(431)的长度方向与所述弧形夹道(43)的长度方向一致;所述防滑条(431)设有多根,多根所述防滑条(431)沿所述弧形夹道(43)的上侧弧形内壁排列。

6. 根据权利要求1所述的一种PVC管材切割装置,其特征是:所述压紧弹簧(44)上套设有弹性套(441),所述弹性套(441)两端分别与所述移动板(21)底面以及所述夹箍(42)上表面固定。

7. 根据权利要求2所述的一种PVC管材切割装置,其特征是:所述弧形夹道(43)上开设有与所述切割轮(33)在水平方向上对齐的切割缺口(432)。

8. 根据权利要求2所述的一种PVC管材切割装置,其特征是:所述移动板(21)上固定有风机(22)。

一种PVC管材切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材切割领域,特别涉及一种PVC管材切割装置。

背景技术

[0002] PVC圆管在自来水供水,排水,排气和卫生管排污方面应用广泛,在塑料管生产完成后,需要根据客户需要,把塑料圆管切割到一定长度,手工进行切割处理,会浪费时间,同时塑料圆管容易发生滚动,对工作人员造成伤害。

[0003] 为此,亟需一种PVC管材切割装置,该切割组件在切割管材时有效夹紧了管材,防止管材在切割时滚动,保证切割工作的顺利进行。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种PVC管材切割装置,该切割组件在切割管材时有效夹紧了管材,防止管材在切割时滚动,保证切割工作的顺利进行。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种PVC管材切割装置,包括机箱、固定于机箱内的安装架、设置于安装架上的切割组件以及设置于机箱内的夹紧组件;所述机箱两端侧壁分别开设有进料口以及出料口,所述安装架内滑动连接有移动板;所述切割组件设置于所述移动板底部,所述切割组件包括固定于所述安装架上的气缸,所述气缸活塞杆竖直向下并与所述移动板上表面固定;所述夹紧组件包括竖直设置于移动板下侧的伸缩杆、固定于伸缩杆下端上的夹箍、固定于所述机箱内底壁上的弧形夹道以及套设于所述伸缩杆上的压紧弹簧,所述压紧弹簧两端分别与所述移动板底面以及所述夹箍上表面固定,所述弧形夹道两端分别设置于所述机箱的进料口处以及出料口。

[0007] 通过采用上述技术方案,当切割PVC管材时,管材穿入机箱的进料口通过弧形夹道并从机箱的出料口穿出,当管材停止移动时,气缸启动,驱动移动架下移,伸缩杆以及夹箍下移,压缩了压紧弹簧,使得夹箍与弧形夹道将管材夹紧,然后切割组件启动,切割了管材,保证切割工作的顺利进行。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述切割组件还包括固定于所述移动板底面上的转动板、转动连接于所述转动板上的切割轮以及固定于所述转动板远离所述切割轮的侧壁上的切割电机,所述切割电机的输出轴穿过所述转动板并与所述切割轮靠近转动板的表面中部固定。

[0009] 通过采用上述技术方案,当切割电机工作时,切割电机的输出轴转动,带动切割轮转动,使得移动板带动转动板下移时,切割轮切割了管材。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述伸缩杆包括竖直设置于所述移动板下侧的滑动套以及滑动连接于所述滑动套内的滑动杆,所述滑动套上端与所述移动板底面固定,所述滑动杆下端穿出所述滑动套并与所述夹箍上表面固定;所述滑动套的内壁水平截面呈方形,所述滑动杆的水平截面呈方形。

[0011] 通过采用上述技术方案,当夹箍与管材相抵时,移动板继续带动滑动套下移,使得滑动套相对于滑动杆移动,此时压紧弹簧受压,使得夹箍与管材抵紧,而滑动套的内壁水平截面呈方形,滑动杆的水平截面呈方形,有效防止了滑动套与滑动杆之间的转动。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述夹箍远离所述滑动杆的弧形表面固定有弹性垫。

[0013] 通过采用上述技术方案,弹性垫的设置,使得夹箍下侧的弧形表面与管材柔性接触,防止夹箍损伤管材。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述弧形夹道上侧弧形内壁固定有具有弹性的防滑条,所述防滑条的长度方向与所述弧形夹道的长度方向一致;所述防滑条设有多根,多根所述防滑条沿所述弧形夹道的上侧弧形内壁排列。

[0015] 通过采用上述技术方案,防滑条的长度方向与弧形夹道的长度方向一致,且防滑条沿弧形夹道的上侧弧形内壁排列,有利于防止管材绕其自身轴线转动,而防滑条具有弹性,有利于防止管材损伤。

[0016] 本实用新型进一步设置为,所述压紧弹簧上套设有弹性套,所述弹性套两端分别与所述移动板底面以及所述夹箍上表面固定。

[0017] 通过采用上述技术方案,弹性套的设置,设置压紧弹簧与外界隔绝,有效防止了切割管材产生的碎屑堵塞压紧弹簧的螺旋间隙,防止压紧弹簧失效。

[0018] 本实用新型进一步设置为,所述弧形夹道上开设有与所述切割轮在水平方向上对齐的切割缺口。

[0019] 通过采用上述技术方案,切割缺口的设置,使得切割轮在切割管材时完全切除管材底部,使得防止切割轮与弧形夹道干涉。

[0020] 本实用新型进一步设置为,所述移动板上固定有风机。

[0021] 通过采用上述技术方案,当风机工作时,风机产生的气流流过切割轮,从而使得切割轮上的温度降低,防止切割轮过热而损伤。

[0022] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0023] 1.当切割PVC管材时,管材穿入机箱的进料口通过弧形夹道并从机箱的出料口穿出,当管材停止移动时,气缸启动,驱动移动架下移,伸缩杆以及夹箍下移,压缩了压紧弹簧,使得夹箍与弧形夹道将管材夹紧,然后切割组件启动,切割了管材,保证切割工作的顺利进行;

[0024] 2.弹性垫的设置,使得夹箍下侧的弧形表面与管材柔性接触,防止夹箍损伤管材;

[0025] 3.弹性套的设置,设置压紧弹簧与外界隔绝,有效防止了切割管材产生的碎屑堵塞压紧弹簧的螺旋间隙,防止压紧弹簧失效。

附图说明

[0026] 图1是实施例的整体结构示意图;

[0027] 图2是切割组件的结构示意图。

[0028] 图中:1、机箱;11、进料口;12、出料口;2、安装架;21、移动板;22、风机;3、切割组件;31、气缸;32、转动板;33、切割轮;34、切割电机;4、夹紧组件;41、伸缩杆;411、滑动套;412、滑动杆;42、夹箍;421、橡胶垫;43、弧形夹道;431、防滑条;432、切割缺口;44、压紧弹簧;441、弹性套。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 如图1所示,一种PVC管材切割装置,包括机箱1、安装架2、切割组件3以及夹紧组件4。机箱1为长方体内部中空结构,其长度方向水平,且机箱1两端外侧壁上分别开设有进料口11以及出料口12。进料口11与出料口12的开口均呈圆形,且进料口11与出料口12的轴线重合。安装架2为截面呈倒U形的板状结构,其两端竖直朝下并与机箱1内底壁固定,且安装架2两端分别设置于进料口11的轴线两侧。安装架2上设有移动板21,移动板21为矩形板状,其两端分别与安装架2的两侧内侧壁滑动连接,且移动板21的滑动方向竖直。

[0031] 如图1、图2所示,切割组件3包括气缸31、转动板32、切割轮33以及切割电机34,气缸31固定于安装架2上表面,其输出轴竖直穿过安装架2内顶壁并与移动板21上表面固定。转动板32为矩形板状结构,其竖直设置于移动板21下侧,且转动板32上端与移动板21底面固定。切割轮33为圆形轮状结构,其轴线与进料口11的轴线平行,且切割轮33一侧圆形表面中部与转动板32侧壁转动连接。切割电机34固定于转动板32远离切割轮33的侧壁,其输出轴穿过转动板32并与切割轮33固定,且切割电机34的输出轴轴线与切割轮33的轴线重合。此外,移动板21底面固定有风机22,风机22的出风口朝向切割轮33。

[0032] 如图1所示,夹紧组件4包括伸缩杆41、夹箍42、弧形夹道43以及压紧弹簧44。伸缩杆41包括滑动套411以及滑动杆412,滑动套411为方管状解雇,其竖直设置于移动板21下侧,且滑动套411上端与移动板21底面固定。滑动杆412为方形杆状,其竖直设置于滑动套411内并与滑动套411内侧壁滑动连接,且滑动杆412下端穿出滑动套411。夹箍42为弧形板状结构,其较大的弧形表面与滑动杆412下端固定,且其较小的弧形表面设有橡胶垫421,此外,橡胶垫421同为弧形板状,其较大的弧形表面与夹箍42较小的弧形表面固定。弧形夹道43为横断面呈弧形的长条状结构,其较大的弧形表面与机箱1内底壁固定,且弧形夹道43的两端分别与机箱1靠近进料口11以及出料口12的内侧壁相抵,且弧形夹道43较小的弧形表面与进料口11以及出料口12的内壁齐平。弧形夹道43较小的弧形表面上固定有防滑条431,防滑条431为截面呈半圆形的条状结构,由弹性橡胶材料制成,其长度方向与弧形夹道43的长度方向一致,且防滑条431设有多条,多条防滑条431沿弧形夹道43的上侧弧形表面均匀排列。此外结合图2所示,弧形夹道43上开设有横断弧形夹道43的切割缺口432,切割缺口432与切割轮33在水平方向上对齐。压紧弹簧44套设于伸缩杆41上,其一端与移动板21的底面固定,另一端与夹箍42上侧弧顶表面固定。压紧弹簧44上套设有弹性套441,弹性套441由弹性橡胶材料制成,其一端与移动板21底面固定,另一端与夹箍42上侧的弧形表面固定。

[0033] 本实施例在使用时,当切割PVC管材时,管材穿入机箱1的进料口11通过弧形夹道43并从机箱1的出料口12穿出,当管材停止移动时,切割电机34工作,带动切割轮33转动,然后气缸31启动,驱动移动架下移,带动了伸缩杆41以及夹箍42下移,压缩了压紧弹簧44,使得夹箍42与弧形夹道43将管材夹紧,然后切割轮33接触管材,切割了管材,保证切割工作的顺利进行。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

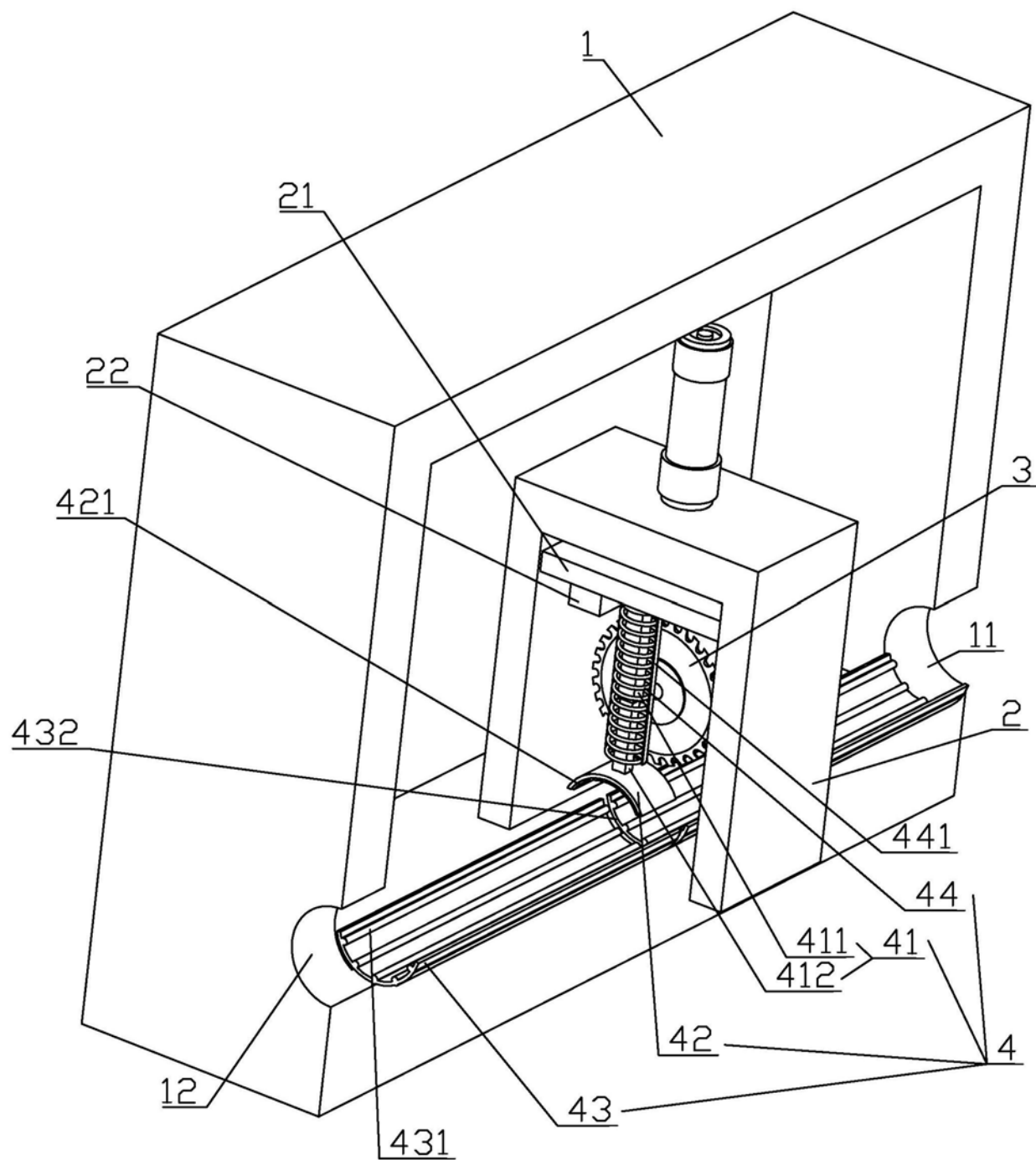


图1

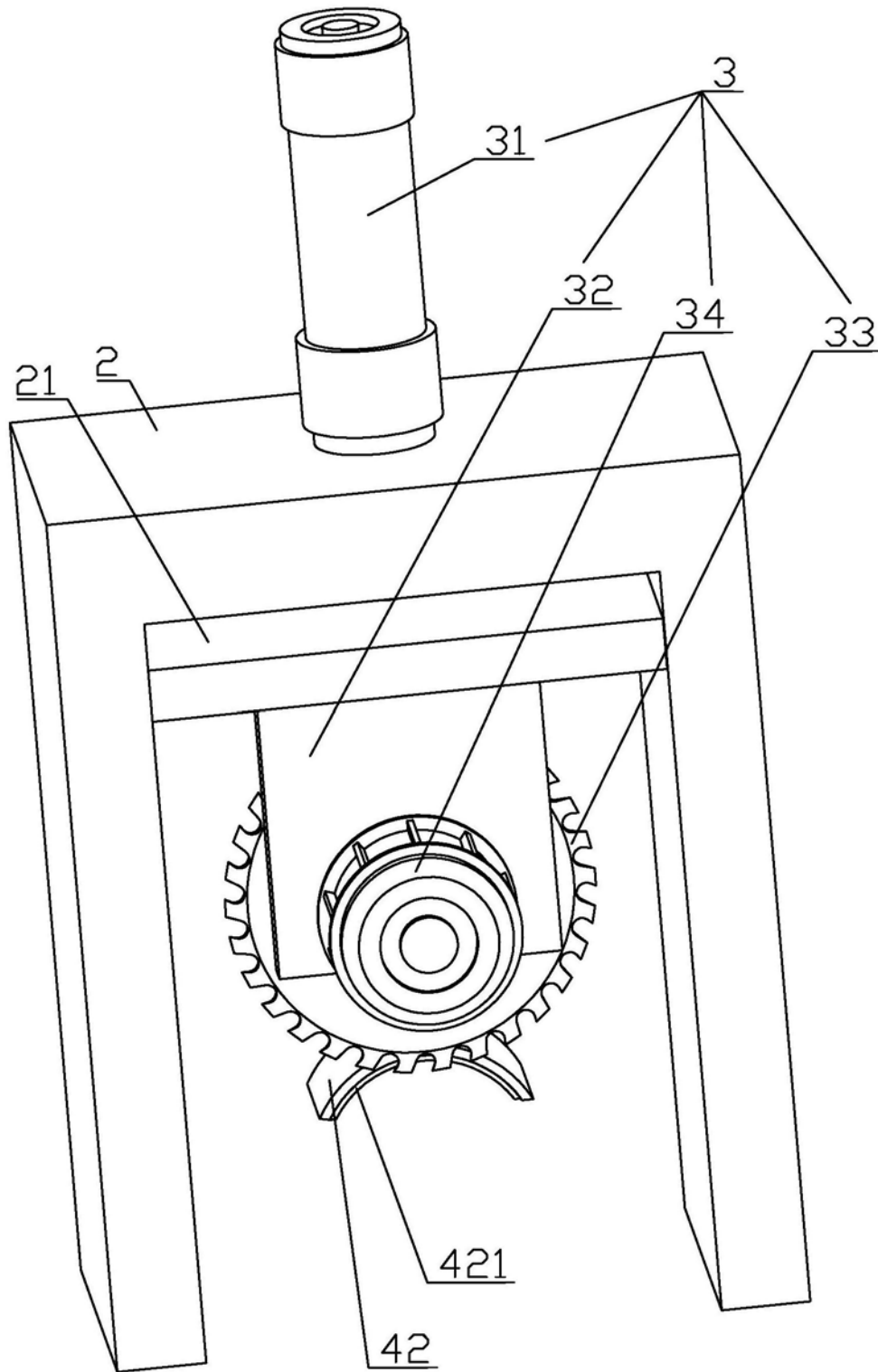


图2