(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222499519 U
(45)授权公告日 2025.02.18

(21)申请号 202421325075.2

(22)申请日 2024.06.12

(73)专利权人 平顶山三信新材料科技有限公司
地址 467212 河南省平顶山市叶县龚店乡平顶山尼龙新材料产业集聚区

(72)发明人 翁俊强 王砚戈 盛浩 李进军 孙晓斐 杨凯

(74)专利代理机构 郑州智多谋知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41170
专利代理师 刘敬南

(51)Int.Cl.
D01H 1/10(2006.01)
D01H 1/36(2006.01)
D01H 13/10(2006.01)
D01H 13/16(2006.01)

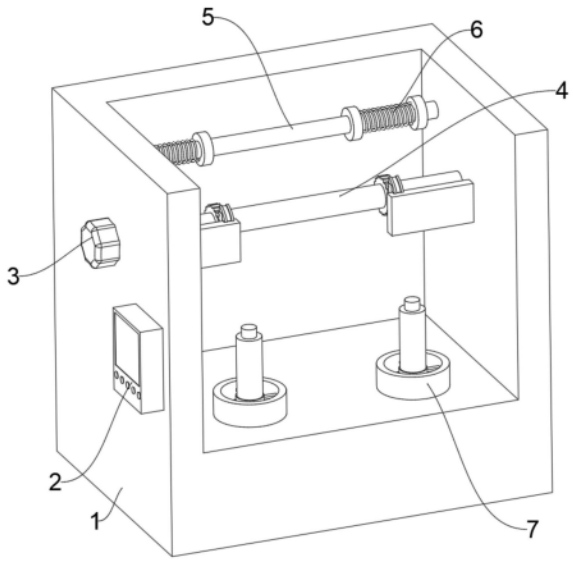
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种尼龙纱线加工用倍捻机

(57)摘要

本实用新型涉及倍捻机技术领域,且公开了一种尼龙纱线加工用倍捻机,包括放置架,所述放置架的外壁分别固定装配有控制器和电机一,所述电机一的动力输出轴固定装配有转动轴,所述转动轴的外壁固定装配有齿轮,所述放置架的内壁固定装配有限位板,所述限位板的外壁开设有滑动槽,所述滑动槽的内壁滑动连接有齿条。通过控制器发出信号,使电机二接收到信号后的动力输出轴转动,通过电机二带动转动柱和限位壳进行转动,使限位壳在转动的过程移动杆会在限位槽的内壁滑动,通过移动杆在滑动的过程会带动连接杆和夹持块在固定壳的内壁滑动,使夹持块在移动槽的内壁移动,从而实现对缠绕装置进行夹持固定的效果。



CN 222499519 U

1.一种尼龙纱线加工用倍捻机,包括放置架(1),其特征在于:所述放置架(1)的外壁分别固定装配有控制器(2)和电机一(3),所述电机一(3)的动力输出轴固定装配有转动轴(4),所述转动轴(4)的外壁固定装配有齿轮(11),所述放置架(1)的内壁固定装配有限位板(8),所述限位板(8)的外壁开设有滑动槽(13),所述滑动槽(13)的内壁滑动连接有齿条(14),所述齿条(14)的顶部固定装配有限位块(12)。

2.根据权利要求1所述的一种尼龙纱线加工用倍捻机,其特征在于:所述放置架(1)的内壁底部开设有转动槽(10),所述转动槽(10)的内壁设有固定组件(7),所述固定组件(7)的内壁设有缠绕装置(9),所述放置架(1)的内壁固定装配有转动杆(5),所述转动杆(5)的外壁设有尼龙线卷(6)。

3.根据权利要求2所述的一种尼龙纱线加工用倍捻机,其特征在于:所述固定组件(7)包括有电机二(701),所述电机二(701)的动力输出轴固定装配有转动柱(702)的一端,所述转动柱(702)的另一端固定装配有限位壳(703),所述限位壳(703)的内壁底部开设有限位槽(704),所述限位槽(704)的内壁滑动连接有移动杆(705)的一端,所述移动杆(705)的另一端固定装配有连接杆(709),所述限位壳(703)的内壁固定装配有固定壳(706),所述限位壳(703)的内壁开设有移动槽(708),所述限位壳(703)的内壁固定装配有放置块(707),所述连接杆(709)的外壁固定装配有夹持块(710)。

4.根据权利要求3所述的一种尼龙纱线加工用倍捻机,其特征在于:所述电机二(701)与转动槽(10)的内壁固定装配,所述齿轮(11)与齿条(14)啮合传动。

5.根据权利要求3所述的一种尼龙纱线加工用倍捻机,其特征在于:所述连接杆(709)和夹持块(710)皆与移动槽(708)的内壁滑动连接,且连接杆(709)与固定壳(706)的内壁滑动连接。

6.根据权利要求2所述的一种尼龙纱线加工用倍捻机,其特征在于:所述固定组件(7)的数量有两组,且两组固定组件(7)分别位于放置架(1)的内壁。

一种尼龙纱线加工用倍捻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及倍捻机技术领域,具体为一种尼龙纱线加工用倍捻机。

背景技术

[0002] 尼龙纱线倍捻机是一种专门用于尼龙纱线加捻的设备,倍捻机实质上是一种并线设备,可以将两股或多股纱线通过特定的工艺和机构进行捻合,从而生产出具有更高强度和稳定性的纱线。

[0003] 现有的尼龙纱线倍捻机在使用的过程中,虽然能够对尼龙线进行卷线,但是无法对缠绕装置进行固定,导致在转动的过程中缠绕装置会出现掉落的情况,使工作记录清零,同时也无法控制尼龙线的张紧情况,导致在进行卷线时会出现松散的情况,从而降低了传统尼龙纱线倍捻机的固定性和张紧效果,为此推出了一种尼龙纱线加工用倍捻机。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种尼龙纱线加工用倍捻机,具备固定性强、张紧效果的优点,解决了上述背景技术所提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种尼龙纱线加工用倍捻机,包括放置架,所述放置架的外壁分别固定装配有控制器和电机一,所述电机一的动力输出轴固定装配有转动轴,所述转动轴的外壁固定装配有齿轮,所述放置架的内壁固定装配有限位板,所述限位板的外壁开设有滑动槽,所述滑动槽的内壁滑动连接有齿条,所述齿条的顶部固定装配有限位块。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述放置架的内壁底部开设有转动槽,所述转动槽的内壁设有固定组件,所述固定组件的内壁设有缠绕装置,所述放置架的内壁固定装配有转动杆,所述转动杆的外壁设有尼龙线卷。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定组件包括有电机二,所述电机二的动力输出轴固定装配有转动柱的一端,所述转动柱的另一端固定装配有限位壳,所述限位壳的内壁底部开设有限位槽,所述限位槽的内壁滑动连接有移动杆的一端,所述移动杆的另一端固定装配有连接杆,所述限位壳的内壁固定装配有固定壳,所述限位壳的内壁开设有移动槽,所述限位壳的内壁固定装配有放置块,所述连接杆的外壁固定装配有夹持块。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电机二与转动槽的内壁固定装配,所述齿轮与齿条啮合传动。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接杆和夹持块皆与移动槽的内壁滑动连接,且连接杆与固定壳的内壁滑动连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定组件的数量有两组,且两组固定组件分别位于放置架的内壁。

[0011] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该尼龙纱线加工用倍捻机,通过控制器发出信号,使电机二接收到信号后的动

力输出轴进行转动,通过电机二带动转动柱和限位壳进行转动,使限位壳在转动的过程中移动杆会在限位槽的内壁进行滑动,通过移动杆在滑动的过程中会带动连接杆和夹持块在固定壳的内壁进行滑动,使夹持块在移动槽的内壁进行移动,从而实现对缠绕装置进行夹持固定的效果。

[0013] 2、该尼龙纱线加工用倍捻机,当尼龙线出现松弛的现象时,通过控制器发出信号,使电机一接收到信号后的动力输出轴进行转动,通过电机一带动转动轴进行转动,使转动轴带动齿轮进行转动,通过齿轮与齿条啮合传动,使齿轮在转动的过程中会带动齿条在滑动槽的内壁进行移动,使限位块对尼龙线进行绷紧,使尼龙线在缠绕的过程中更加的紧凑,不会出现松散的情况。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型缠绕装置结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型电机二结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型转动槽结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图3中A处放大结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、放置架;2、控制器;3、电机一;4、转动轴;5、转动杆;6、尼龙线卷;7、固定组件;8、限位板;9、缠绕装置;10、转动槽;11、齿轮;12、限位块;13、滑动槽;14、齿条。

[0021] 701、电机二;702、转动柱;703、限位壳;704、限位槽;705、移动杆;706、固定壳;707、放置块;708、移动槽;709、连接杆;710、夹持块。

具体实施方式

[0022] 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、完整的描述,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,基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1—图6,一种尼龙纱线加工用倍捻机,包括放置架1,放置架1的外壁分别固定装配有控制器2和电机一3,电机一3的动力输出轴固定装配有转动轴4,转动轴4的外壁固定装配有齿轮11,放置架1的内壁固定装配有限位板8,限位板8的外壁开设有滑动槽13,滑动槽13的内壁滑动连接有齿条14,齿条14的顶部固定装配有限位块12。

[0024] 需要说明的是,当尼龙线发生松弛现象时,通过机制控制器2传递信号,该信号随即被电机一3接收并驱动其动力输出轴转动,随后电机一3的转动将带动转动轴4进行旋转,进而促使转动轴4驱动齿轮11转动,在此过程中,齿轮11与齿条14通过啮合传动实现动力传递,使得齿轮11在转动时会引发齿条14在滑动槽13内部壁的相应移动,这一连串的动作将促使限位块12对尼龙线进行张紧操作,从而确保尼龙线在缠绕过程中更加紧凑,有效避免其出现松散现象。

[0025] 在一个优选的实施方式中,放置架1的内壁底部开设有转动槽10,转动槽10的内壁设有固定组件7,固定组件7的内壁设有缠绕装置9,放置架1的内壁固定装配有转动杆5,转

动杆5的外壁设有尼龙线卷6。

[0026] 需要说明的是,通过尼龙线卷6来实现对尼龙线进行限位,通过缠绕装置9来对加工后的尼龙线进行缠捻,使尼龙线进行缠绕,通过转动槽10来实现对固定组件7进行放置。

[0027] 在一个优选的实施方式中,固定组件7包括有电机二701,电机二701的动力输出轴固定装配有转动柱702的一端,转动柱702的另一端固定装配有限位壳703,限位壳703的内壁底部开设有限位槽704,限位槽704的内壁滑动连接有移动杆705的一端,移动杆705的另一端固定装配有连接杆709,限位壳703的内壁固定装配有固定壳706,限位壳703的内壁开设有移动槽708,限位壳703的内壁固定装配有放置块707,连接杆709的外壁固定装配有夹持块710。

[0028] 需要说明的是,经由控制器2发出信号,确保电机二701能够准确无误地接收到该信号,进而驱动其动力输出轴进行旋转,随后,电机二701的转动将牵引转动柱702和限位壳703同步转动,这一过程中限位壳703的旋转将导致移动杆705在限位槽704的内壁进行平稳的滑动动作,伴随着移动杆705的滑动,连接杆709和夹持块710将在固定壳706的内壁进行同步滑动,进一步促使夹持块710在移动槽708的内壁进行有序的位移,通过上述一系列机械动作,最终实现对缠绕装置9的有效夹持与稳固固定,确保其处于预定位置且不会发生位移。

[0029] 在一个优选的实施方式中,电机二701与转动槽10的内壁固定装配,齿轮11与齿条14啮合传动。

[0030] 需要说明的是,通过电机二701与转动槽10内壁固定,来实现对固定组件7进行限位固定,防止在使用的过程固定组件7出现倾斜或掉落的情况。

[0031] 在一个优选的实施方式中,连接杆709和夹持块710皆与移动槽708的内壁滑动连接,且连接杆709与固定壳706的内壁滑动连接。

[0032] 需要说明的是,通过移动槽708和固定壳706来实现对连接杆709和夹持块710限位,使连接杆709和夹持块710只能在一种高度进行工作。

[0033] 在一个优选的实施方式中,固定组件7的数量有两组,且两组固定组件7分别位于放置架1的内壁。

[0034] 需要说明的是,通过两组固定组件7,来实现可以对多个缠绕装置9进行固定,从而提高了设备的工作效率。

[0035] 工作原理,经过控制器2的信号传递,确保电机二701能够接收到信号并驱动其动力输出轴进行旋转,电机二701进而带动转动柱702和限位壳703同步旋转,在此过程中,移动杆705将在限位槽704的内壁上进行滑动动作,同时,移动杆705的滑动会牵引连接杆709和夹持块710在固定壳706的内壁进行相应的滑动运动,并使得夹持块710在移动槽708的内壁中移动,从而实现对缠绕装置9的稳固夹持与固定,一旦尼龙线出现松弛情况,控制器2会再次发出信号,触发电机一3接收到信号后其动力输出轴进行旋转,电机一3进而驱动转动轴4进行旋转,并带动齿轮11随之转动,通过齿轮11与齿条14之间的啮合传动机制,齿轮11在旋转过程中将促使齿条14在滑动槽13的内壁中移动,这一过程将使得限位块12能够有效地对尼龙线进行张紧操作,确保尼龙线在缠绕过程中更加紧凑,有效避免出现松散现象。

[0036] 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。

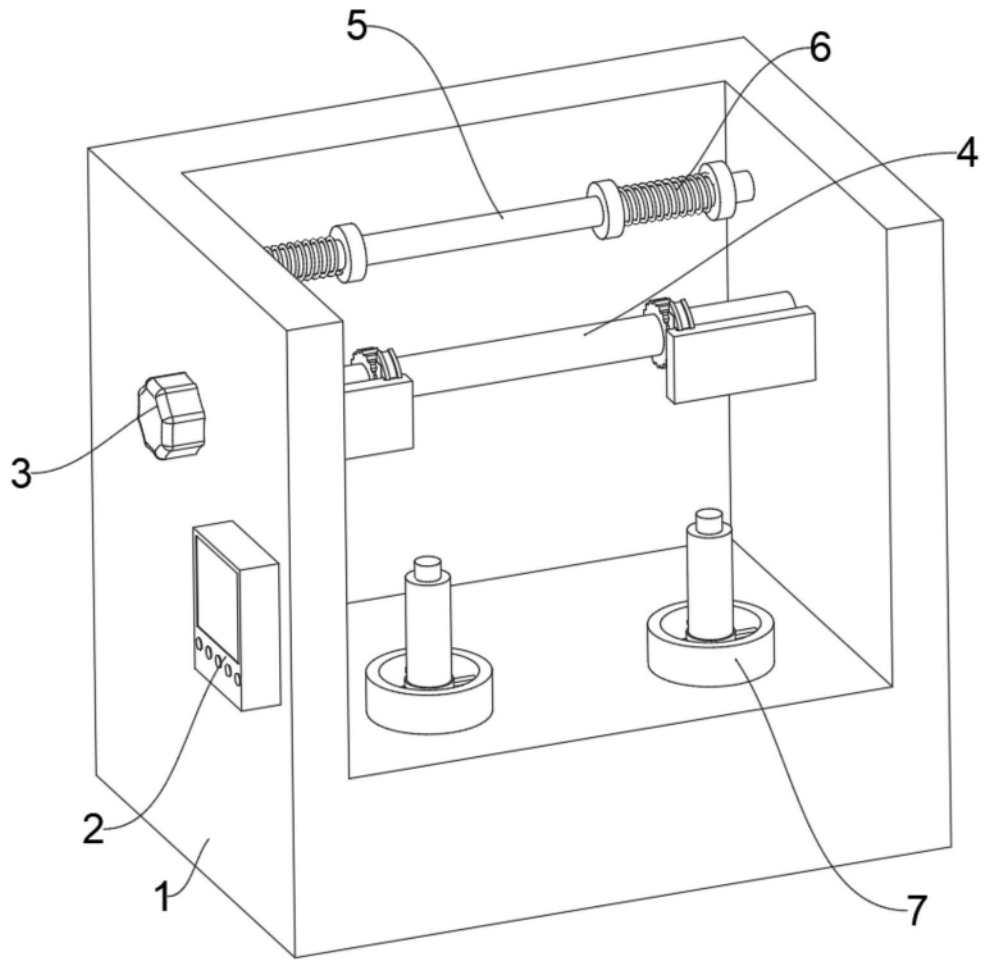


图1

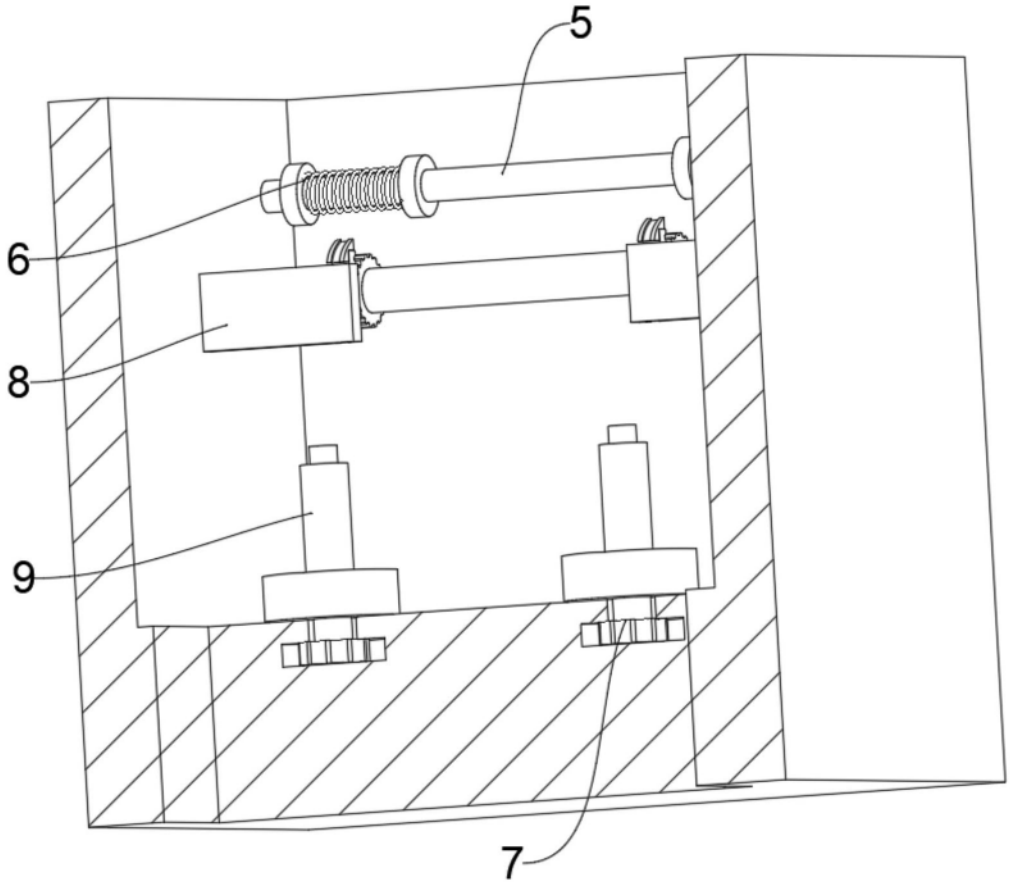


图2

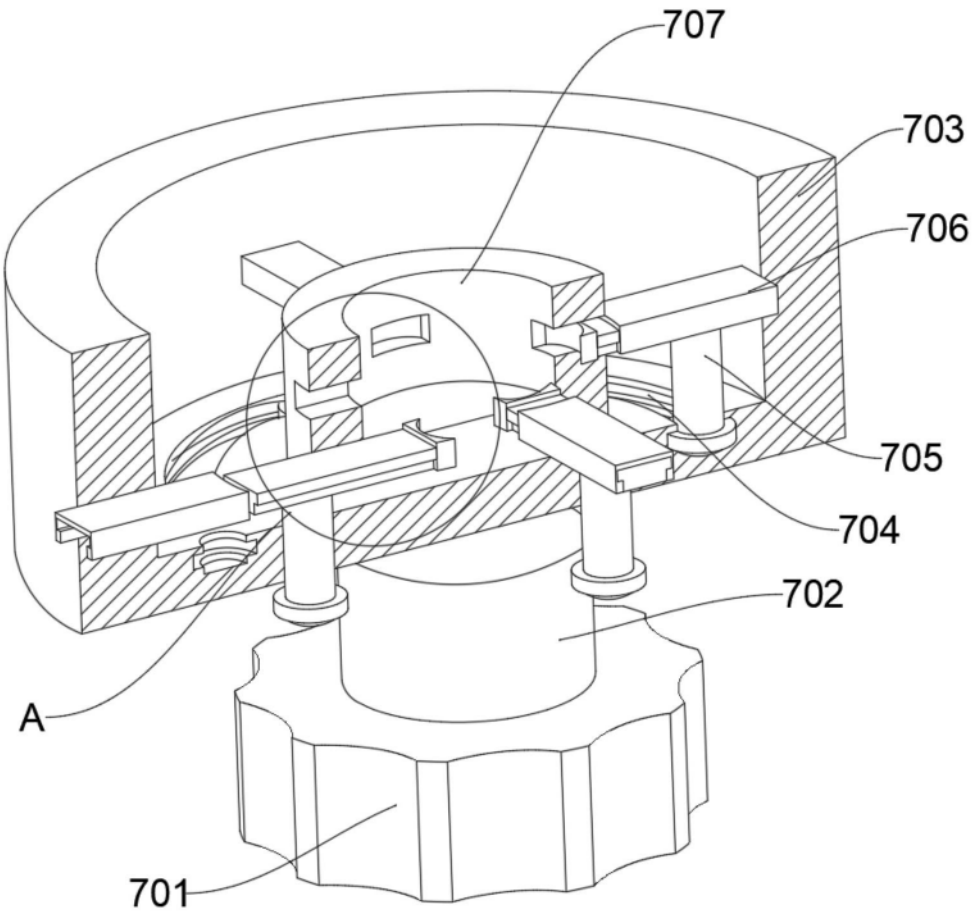


图3

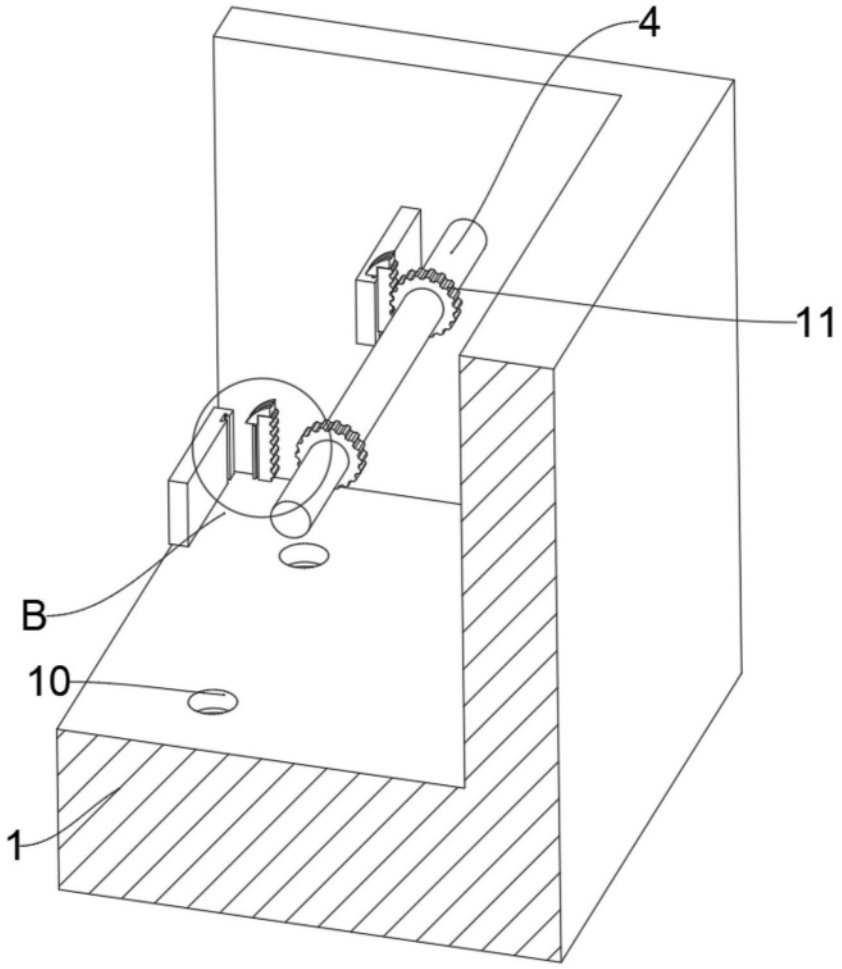


图4

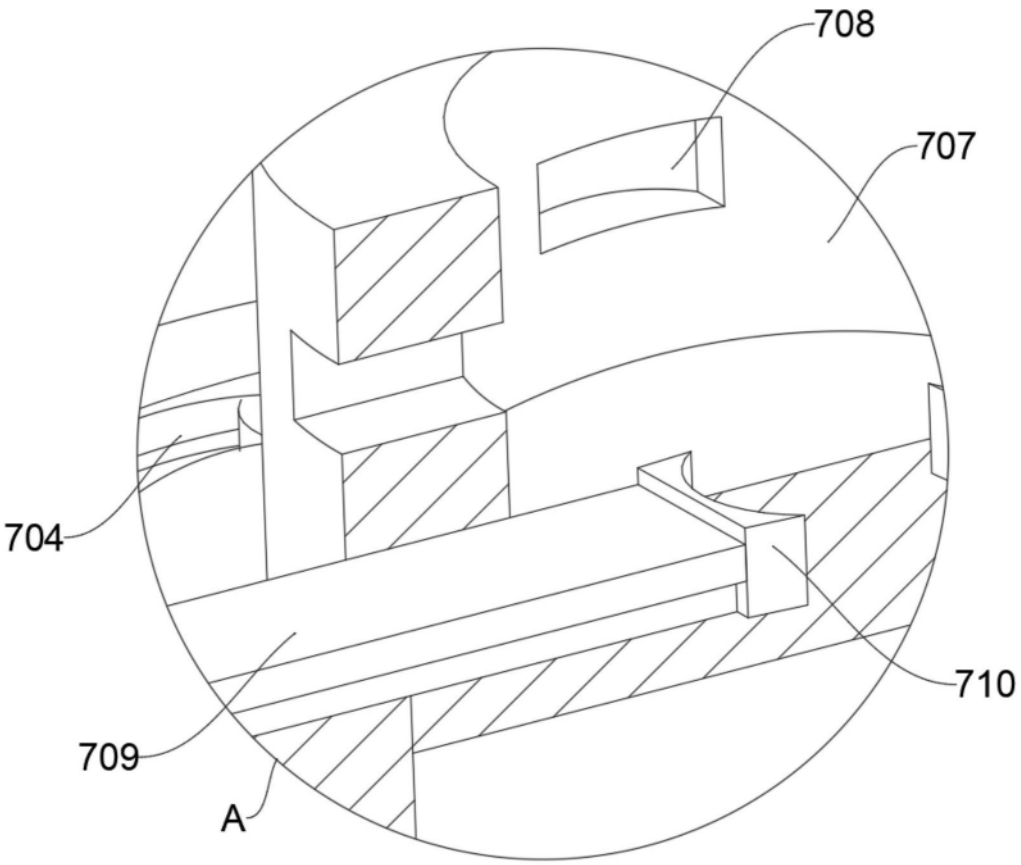


图5

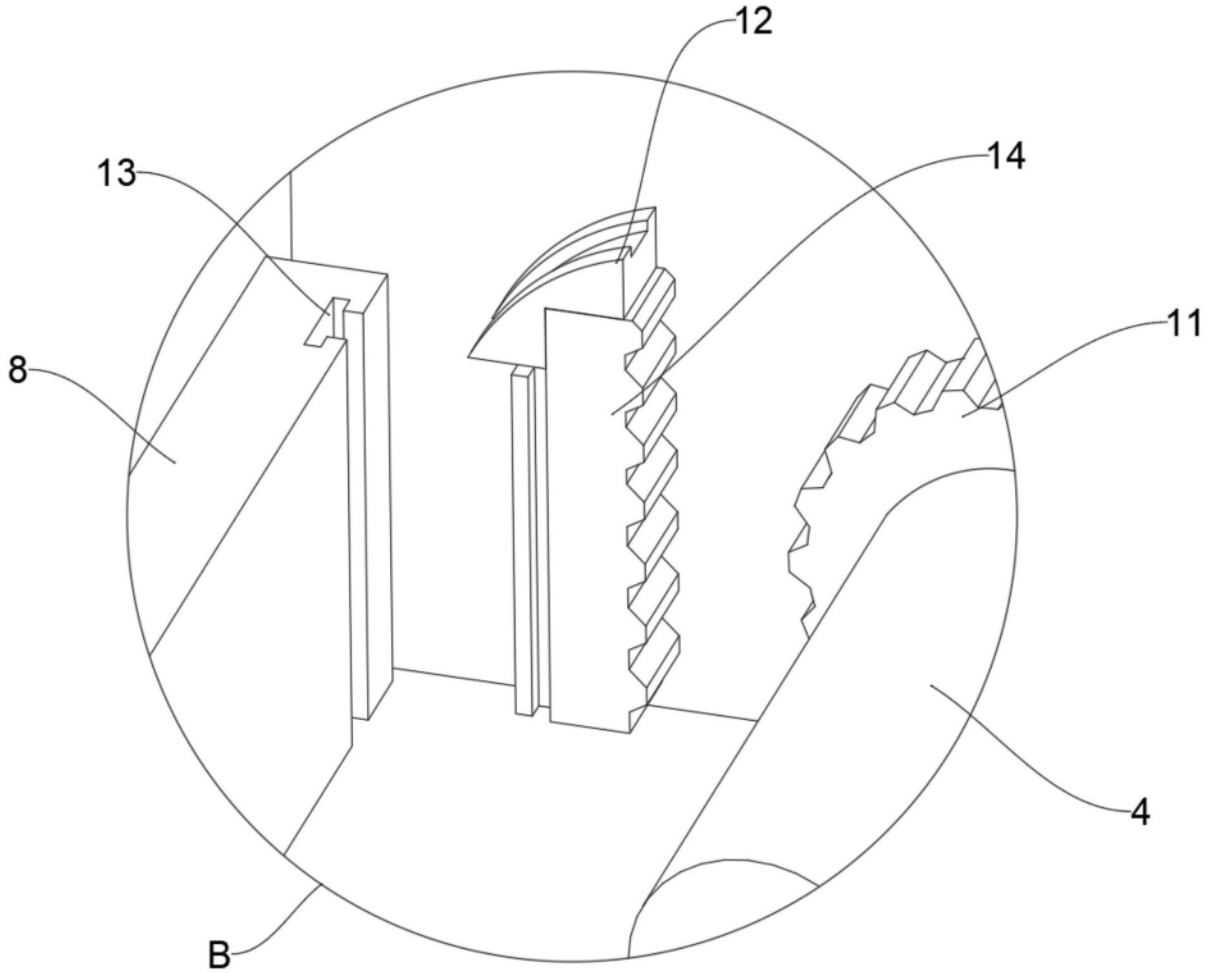


图6