(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220538021 U
(45)授权公告日 2024.02.27

(21)申请号 202322057930.8

(22)申请日 2023.08.02

(73)专利权人 扶沟县源汇纺织有限公司
地址 461300 河南省周口市扶沟县产业集聚区豫丰纺织院内

(72)发明人 刘志勇 刘建波 李保文 刘志安

(74)专利代理机构 郑州云企轻舟专利代理事务所(普通合伙) 41216
专利代理师 吴素华

(51)Int.Cl.
D01H 5/44(2006.01)
D01H 5/22(2006.01)
D01H 1/22(2006.01)

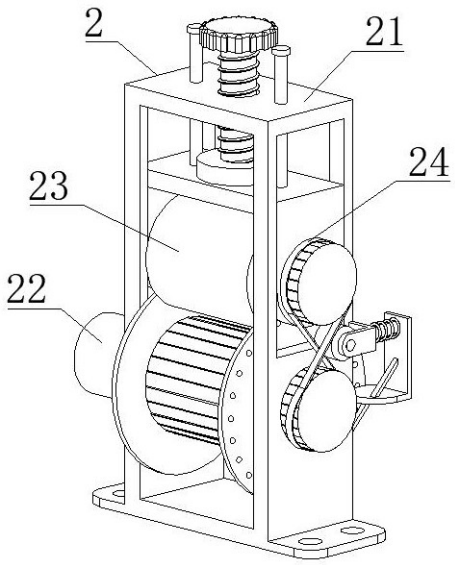
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种粗纱机牵伸装置

(57)摘要

本实用新型涉及粗纱机技术领域,具体为一种粗纱机牵伸装置,包括连接机构,连接机构上固定安装有牵伸机构;牵伸机构包括安装组件,安装组件上设置有下罗拉组件和上罗拉组件,上罗拉组件的一侧设置有传动带,上罗拉组件通过传动带与下罗拉组件传动连接。本实用新型的优点在于:通过设置牵伸机构,在使用时,通过调节上罗拉与下罗拉之间的间距即可调节上罗拉、下罗拉与纱条之间的摩擦力,既避免了摩擦力较小导致牵伸效果不好的情况,又避免了摩擦力较大导致纱条中纤维甚至整根纱条容易在摩擦力的影响下缠绕到上罗拉或下罗拉上的情况,提高了粗纱的质量,同时避免纱条出现绕辊现象导致停机的情况出现,确保了生产效率。



CN 220538021 U

1.一种粗纱机牵伸装置,其特征在于:包括连接机构(1),所述连接机构(1)上固定安装有牵伸机构(2);

所述牵伸机构(2)包括安装组件(21),所述安装组件(21)上设置有下罗拉组件(22)和上罗拉组件(23),所述上罗拉组件(23)的一侧设置有传动带(24),所述上罗拉组件(23)通过所述传动带(24)与所述下罗拉组件(22)传动连接;

所述下罗拉组件(22)包括动力件(221),所述动力件(221)的输出端固定连接有下罗拉(222),所述下罗拉(222)的两端均连接有连接板(223),所述连接板(223)远离所述下罗拉(222)的一侧设置有滚珠(224),所述下罗拉(222)远离所述动力件(221)的一端固定连接有第一传动轮(225);

所述上罗拉组件(23)包括第二连接架(231),所述连接板(223)通过滚珠(224)与所述第二连接架(231)活动连接,所述第二连接架(231)上设置有螺杆(232)和限位杆(233),所述螺杆(232)转动连接在所述第二连接架(231)上,所述螺杆(232)远离所述第二连接架(231)的一端设置有调节头(234),所述第二连接架(231)的中部转动连接有上罗拉(235),所述上罗拉(235)的一端固定连接有第二传动轮(236),所述第二传动轮(236)通过所述传动带(24)与所述第一传动轮(225)传动连接。

2.根据权利要求1所述的一种粗纱机牵伸装置,其特征在于:所述连接机构(1)包括连接座(101),所述连接座(101)上固定连接有连接框(102),所述连接框(102)的内部滑动连接有滑块(103),所述滑块(103)与所述连接座(101)之间设置有第一弹性件(104),所述滑块(103)的一侧转动连接有滚轮(105),所述滚轮(105)的中部向轴线方向凹陷。

3.根据权利要求2所述的一种粗纱机牵伸装置,其特征在于:所述安装组件(21)包括安装架(211),所述安装架(211)固定安装在所述连接座(101)上,所述安装架(211)的一侧滑动连接有滑轴(212),所述滑轴(212)的一端固定连接有第一连接架(213),所述第一连接架(213)上转动连接有张紧轮(214),所述张紧轮(214)的位置与所述传动带(24)的位置相对应,所述第一连接架(213)与所述安装架(211)之间设置有第二弹性件(215)。

4.根据权利要求2所述的一种粗纱机牵伸装置,其特征在于:所述安装组件(21)固定安装在所述连接座(101)上。

5.根据权利要求3所述的一种粗纱机牵伸装置,其特征在于:所述动力件(221)固定安装在所述安装架(211)的一侧,所述下罗拉(222)转动连接在所述安装架(211)上。

6.根据权利要求3所述的一种粗纱机牵伸装置,其特征在于:所述螺杆(232)螺纹连接在所述安装架(211)上,所述限位杆(233)滑动连接在所述安装架(211)上。

一种粗纱机牵伸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粗纱机技术领域,特别是一种粗纱机牵伸装置。

背景技术

[0002] 粗纱机,是把纤维条制成粗纱的纺纱机器,粗纱机主要作用是牵伸和加拈,并把粗纱卷绕成一定的卷装,以适应细纱机加工的要求,在粗纱机使用时,需要使用到牵伸装置对纱线进行牵伸,目前市面上粗纱机的牵伸装置主要是通过罗拉和传动装置的配合使用,以实现对粗纱的牵伸效果。

[0003] 牵伸罗拉是纺纱机牵伸机构的主要零件,由上罗拉和下罗拉成对组成罗拉拑口,握持纱条进行牵伸。在使用时,一般由传动装置带动下罗拉转动,下罗拉通过摩擦力带动纱条移动,上罗拉通常都由下罗拉摩擦传动,少数也有用齿轮传动的。喂入牵伸机构的纱条具有一定的厚度,为了能均匀地握持纤维,又不损伤纤维,上罗拉需包覆富有弹性的材料,俗称皮辊。

[0004] 在中国专利CN216338151U中公开的一种改进的粗纱机牵伸装置,包括底座,所述底座的顶部固定有安装架,所述安装架一侧的内部转动连接有第一牵引罗拉,所述安装架靠近第一牵引罗拉上方转动连接有第二牵引罗拉,其中,所述安装架对应第一牵引罗拉的外侧安装有电机。

[0005] 但是,该改进的粗纱机牵伸装置,在实际使用的过程中,还存在以下问题:

[0006] 当上下罗拉与纱条之间的摩擦力较大时,纱条中的纤维甚至整根纱条容易在摩擦力的影响下缠绕到罗拉上,造成断头或纱疵,降低了粗纱的质量,若是整根纱条缠绕到罗拉上造成绕辊现象时,就需要停机进行整理,导致生产效率降低。

[0007] 因此,本申请提出一种粗纱机牵伸装置,来解决上述问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0009] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,解决背景技术中所提到的问题,提供一种粗纱机牵伸装置。

[0010] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种粗纱机牵伸装置,包括连接机构,连接机构上固定安装有牵伸机构;

[0011] 牵伸机构包括安装组件,安装组件上设置有下罗拉组件和上罗拉组件,上罗拉组件的一侧设置有传动带,上罗拉组件通过传动带与下罗拉组件传动连接;

[0012] 下罗拉组件包括动力件,动力件的输出端固定连接有下罗拉,下罗拉的两端均连接有连接板,连接板远离下罗拉的一侧设置有滚珠,下罗拉远离动力件的一端固定连接有第一传动轮;

[0013] 上罗拉组件包括第二连接架,连接板通过滚珠与第二连接架活动连接,第二连接架上设置有螺杆和限位杆,螺杆转动连接在第二连接架上,螺杆远离第二连接架的一端设

置有调节头,第二连接架的中部转动连接有上罗拉,上罗拉的一端固定连接有第二传动轮,第二传动轮通过传动带与第一传动轮传动连接。

[0014] 优选的,连接机构包括连接座,连接座上固定连接有连接框,连接框的内部滑动连接有滑块,滑块与连接座之间设置有第一弹性件,滑块的一侧转动连接有滚轮,滚轮的中部向轴线方向凹陷。

[0015] 优选的,安装组件包括安装架,安装架固定安装在连接座上,安装架的一侧滑动连接有滑轴,滑轴的一端固定连接有第一连接架,第一连接架上转动连接有张紧轮,张紧轮的位置与传动带的位置相对应,第一连接架与安装架之间设置有第二弹性件。

[0016] 优选的,安装组件固定安装在连接座上。

[0017] 优选的,动力件固定安装在安装架的一侧,下罗拉转动连接在安装架上。

[0018] 优选的,螺杆螺纹连接在安装架上,限位杆滑动连接在安装架上。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0020] 该粗纱机牵伸装置,通过设置牵伸机构,在使用时,通过调节上罗拉与下罗拉之间的间距即可调节上罗拉、下罗拉与纱条之间的摩擦力,既避免了摩擦力较小导致牵伸效果不好的情况,又避免了摩擦力较大导致纱条中纤维甚至整根纱条容易在摩擦力的影响下缠绕到上罗拉或下罗拉上的情况,提高了粗纱的质量,同时避免纱条出现绕辊现象导致停机的情况出现,确保了生产效率。

[0021] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型连接机构的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型图2中A处的结构放大示意图;

[0025] 图4为本实用新型连接机构侧视的结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型牵伸机构的结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型安装组件的结构示意图;

[0028] 图7为本实用新型下罗拉组件的结构示意图;

[0029] 图8为本实用新型上罗拉组件第一视角的结构示意图;

[0030] 图9为本实用新型上罗拉组件第二视角的结构示意图。

[0031] 图中:1、连接机构;101、连接座;102、连接框;103、滑块;104、第一弹性件;105、滚轮;2、牵伸机构;21、安装组件;211、安装架;212、滑轴;213、第一连接架;214、张紧轮;215、第二弹性件;22、下罗拉组件;221、动力件;222、下罗拉;223、连接板;224、滚珠;225、第一传动轮;23、上罗拉组件;231、第二连接架;232、螺杆;233、限位杆;234、调节头;235、上罗拉;236、第二传动轮;24、传动带。

具体实施方式

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。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,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。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 本实用新型附加的方面和优点将在下面结合附图的描述中进一步给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

[0035] 如图1所示,一种粗纱机牵伸装置,它包括连接机构1,连接机构1上通过螺栓固定安装有牵伸机构2,牵伸机构2的数量为多个,线性阵列在连接机构1上;

[0036] 如图2-4所示,连接机构1包括连接座101、连接框102、滑块103、第一弹性件104和滚轮105,连接座101上固定连接有连接框102,连接框102的内部滑动连接有滑块103,滑块103与连接座101之间设置有第一弹性件104,滑块103的一侧转动连接有滚轮105,滚轮105的中部向轴线方向凹陷,连接框102、滑块103、第一弹性件104和滚轮105的数量均为多个,对称分布在连接座101顶部的两侧;

[0037] 如图1和图5所示,牵伸机构2包括安装组件21、下罗拉组件22、上罗拉组件23和传动带24,安装组件21通过螺栓固定安装在连接座101上,安装组件21上设置有下罗拉组件22和上罗拉组件23,多个牵伸机构2上的下罗拉组件22从一端到另一端转速逐渐变快,上罗拉组件23的一侧设置有传动带24,上罗拉组件23通过传动带24与下罗拉组件22传动连接;

[0038] 如图5和图6所示,安装组件21包括安装架211、滑轴212、第一连接架213、张紧轮214和第二弹性件215,安装架211通过螺栓固定安装在连接座101上,安装架211的一侧滑动连接有滑轴212,滑轴212的一端固定连接有第一连接架213,第一连接架213上转动连接有张紧轮214,张紧轮214的位置与传动带24的位置相对应,第一连接架213与安装架211之间设置有第二弹性件215;

[0039] 如图5和图7所示,下罗拉组件22包括动力件221、下罗拉222、连接板223、滚珠224和第一传动轮225,动力件221固定安装在安装架211的一侧,动力件221的输出端固定连接有下罗拉222,下罗拉222转动连接在安装架211上,下罗拉222的材质为铬钼钢,下罗拉222的外表面设置有防滑条纹,下罗拉222的两端均连接有连接板223,连接板223远离下罗拉222的一侧设置有滚珠224,下罗拉222远离动力件221的一端固定连接有第一传动轮225;

[0040] 如图5、图8和图9所示,上罗拉组件23包括第二连接架231、螺杆232、限位杆233、调节头234、上罗拉235和第二传动轮236,连接板223通过滚珠224与第二连接架231活动连接,第二连接架231上设置有螺杆232和限位杆233,螺杆232转动连接在第二连接架231上,螺杆232螺纹连接在安装架211上,限位杆233滑动连接在安装架211上,螺杆232远离第二连接架231的一端设置有调节头234,第二连接架231的中部转动连接有上罗拉235,上罗拉235的外表面包覆有丁腈橡胶层,连接板223位于上罗拉235与第二连接架231之间,上罗拉235的一

端固定连接有第二传动轮236,第二传动轮236通过传动带24与第一传动轮225传动连接。

[0041] 本实用新型的工作过程如下:

[0042] S1、在使用前,先根据纱条的粗细调节上罗拉组件23与下罗拉组件22之间的距离(转动调节头234,调节头234带动螺杆232转动,限位杆233对第二连接架231进行限位,螺杆232通过第二连接架231带动上罗拉235移动);

[0043] S2、在使用时,纱条从连接机构1上的滚轮105上经过,然后从多个牵伸机构2上的下罗拉222和上罗拉235之间穿过;

[0044] S3、在进行牵伸时,启动动力件221,动力件221带动下罗拉222转动,下罗拉222带动第一传动轮225转动,第一传动轮225通过传动带24带动第二传动轮236转动,第二传动轮236带动上罗拉235与下罗拉222同步转动,对纱条进行牵伸;

[0045] S4、通过调节上罗拉235与下罗拉222之间的间距即可调节上罗拉235、下罗拉222与纱条之间的摩擦力,既避免了摩擦力较小导致牵伸效果不好的情况,又避免了摩擦力较大导致纱条中纤维甚至整根纱条容易在摩擦力的影响下缠绕到上罗拉235或下罗拉222上的情况,提高了粗纱的质量,同时避免纱条出现绕辊现象导致停机的情况出现,确保了生产效率。

[0046] 与现有技术相比,本实用新型相对于现有技术具有以下有益效果:

[0047] 该粗纱机牵伸装置,通过设置牵伸机构2,在使用时,通过调节上罗拉235与下罗拉222之间的间距即可调节上罗拉235、下罗拉222与纱条之间的摩擦力,既避免了摩擦力较小导致牵伸效果不好的情况,又避免了摩擦力较大导致纱条中纤维甚至整根纱条容易在摩擦力的影响下缠绕到上罗拉235或下罗拉222上的情况,提高了粗纱的质量,同时避免纱条出现绕辊现象导致停机的情况出现,确保了生产效率。

[0048] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

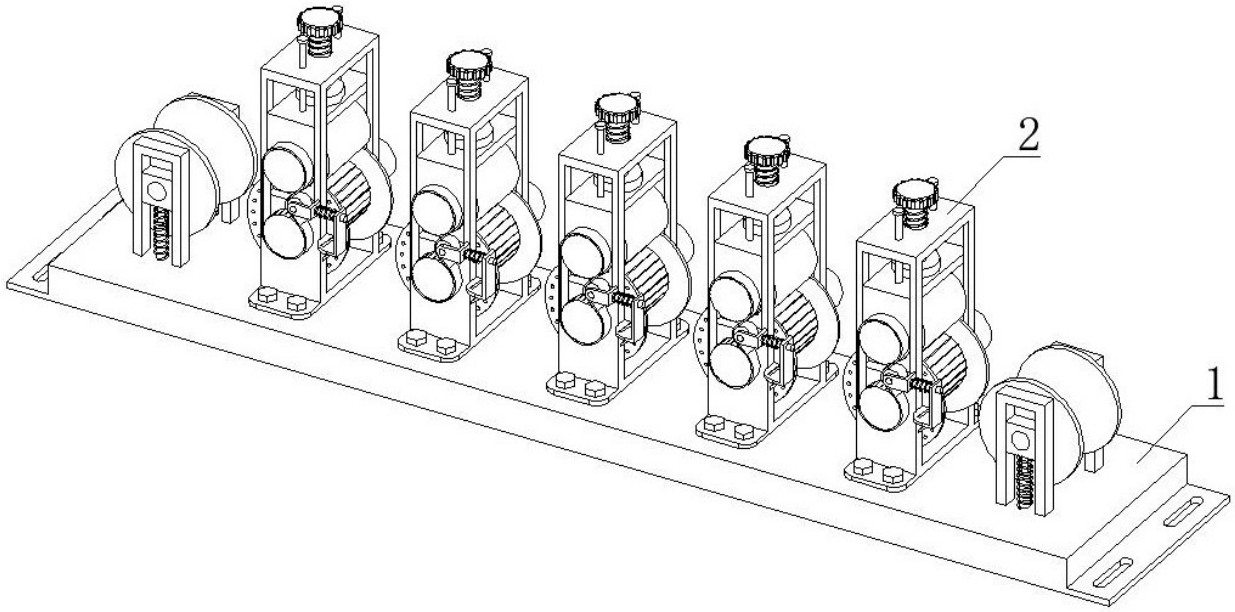


图 1

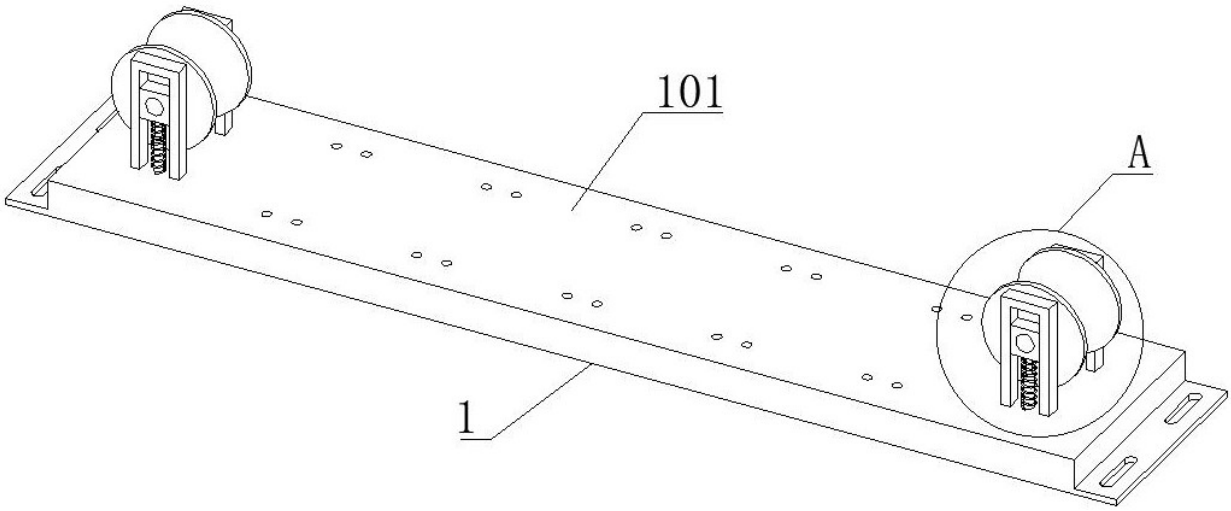


图 2

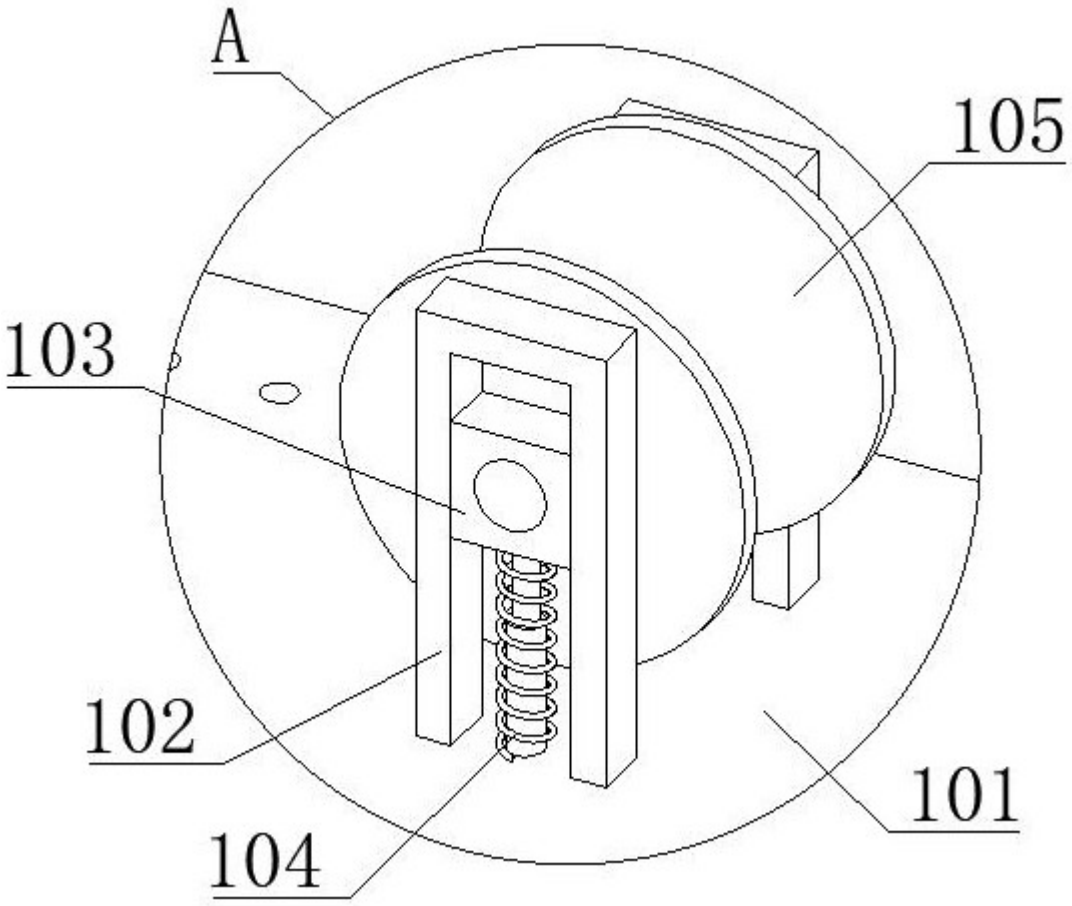


图 3

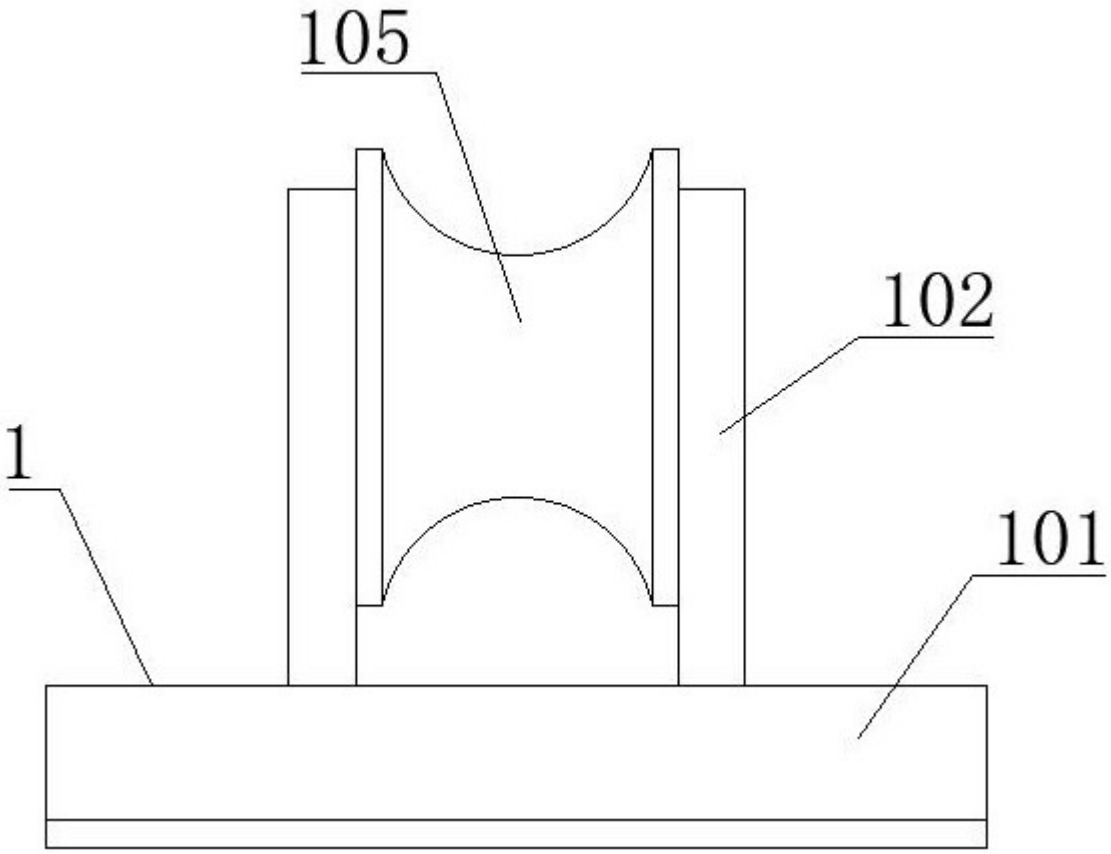


图 4

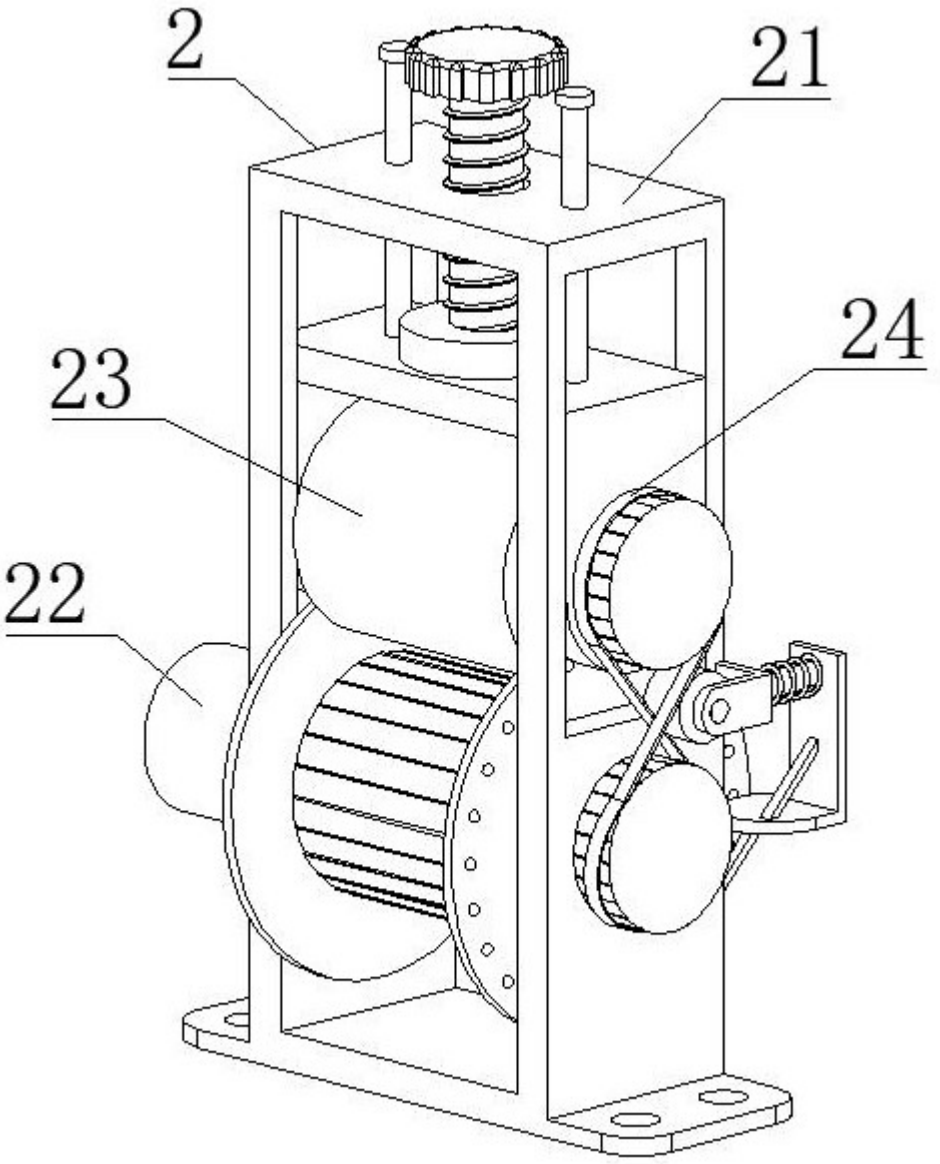


图 5

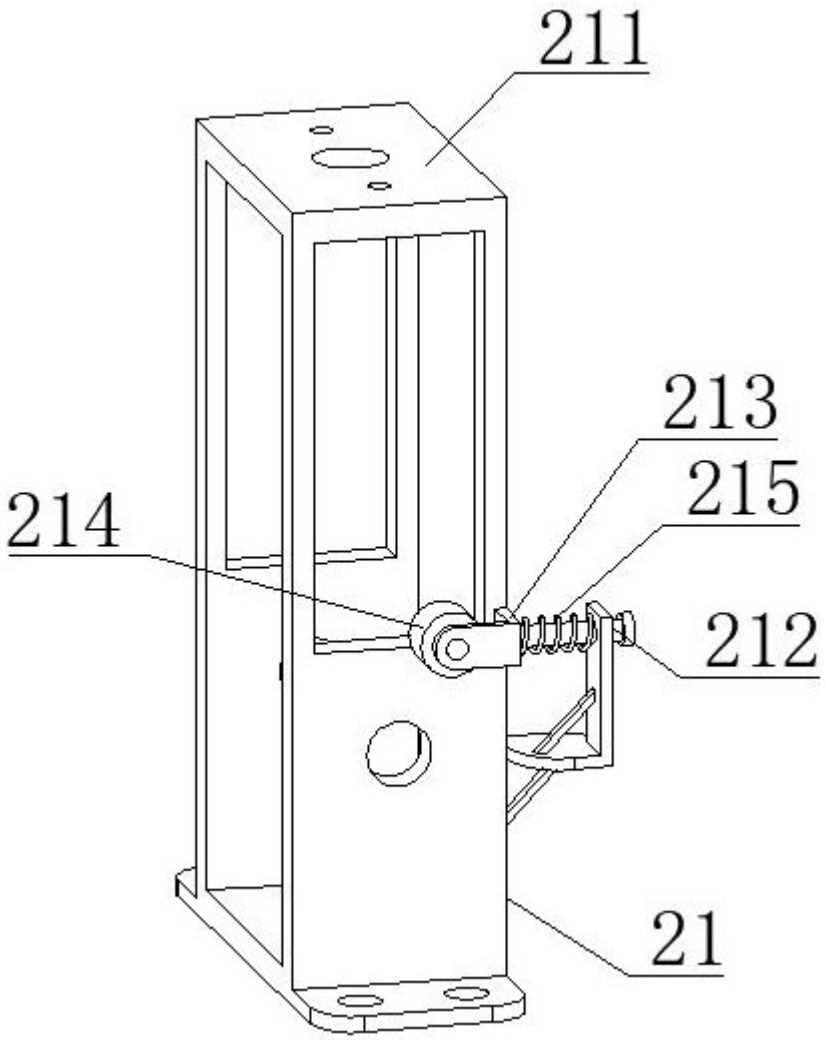


图 6

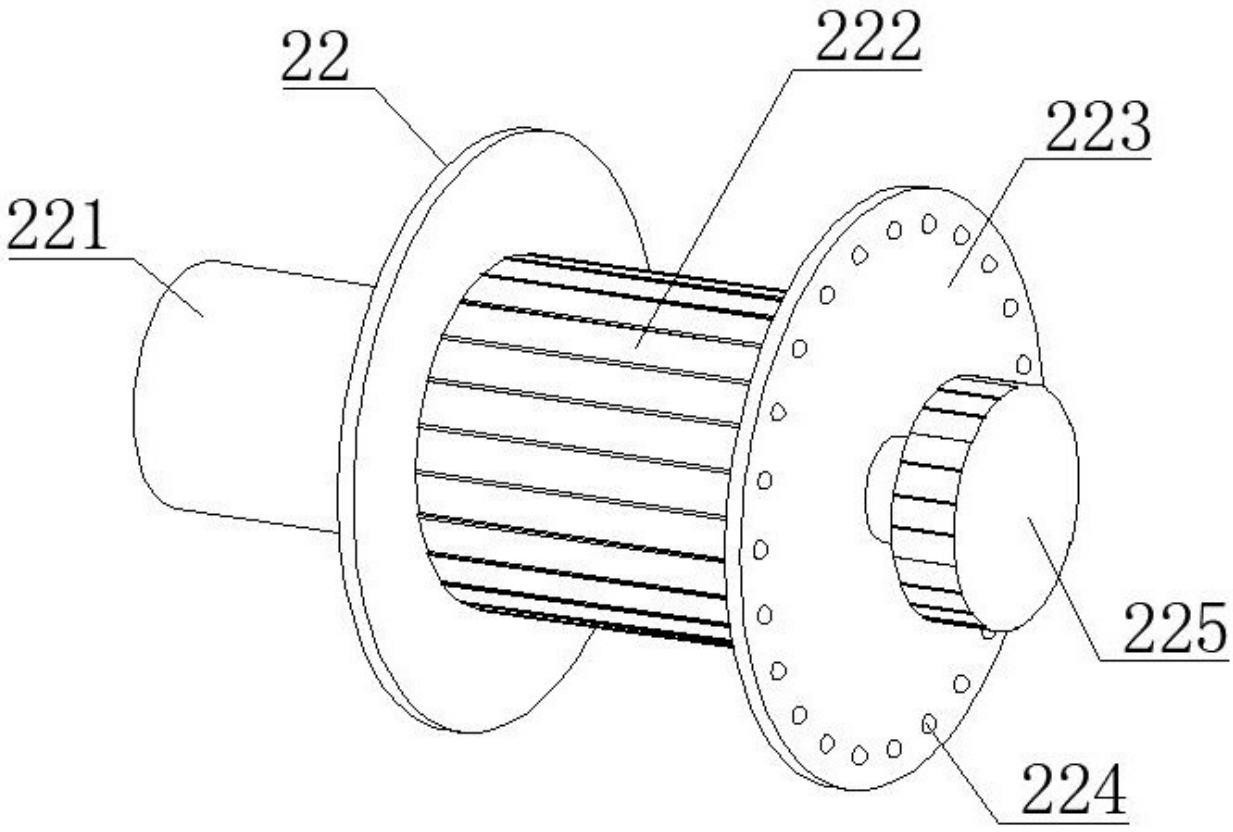


图 7

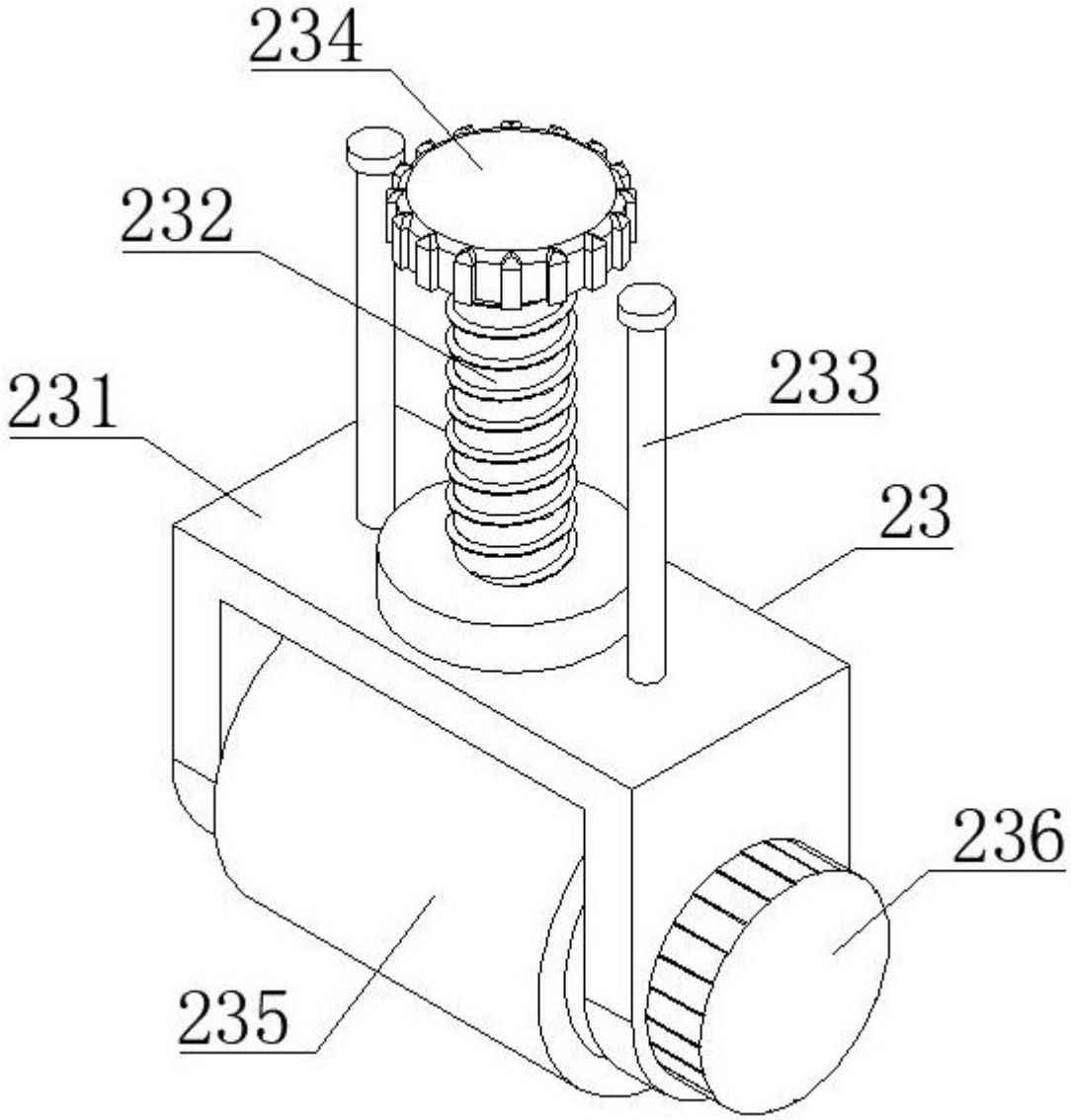


图 8

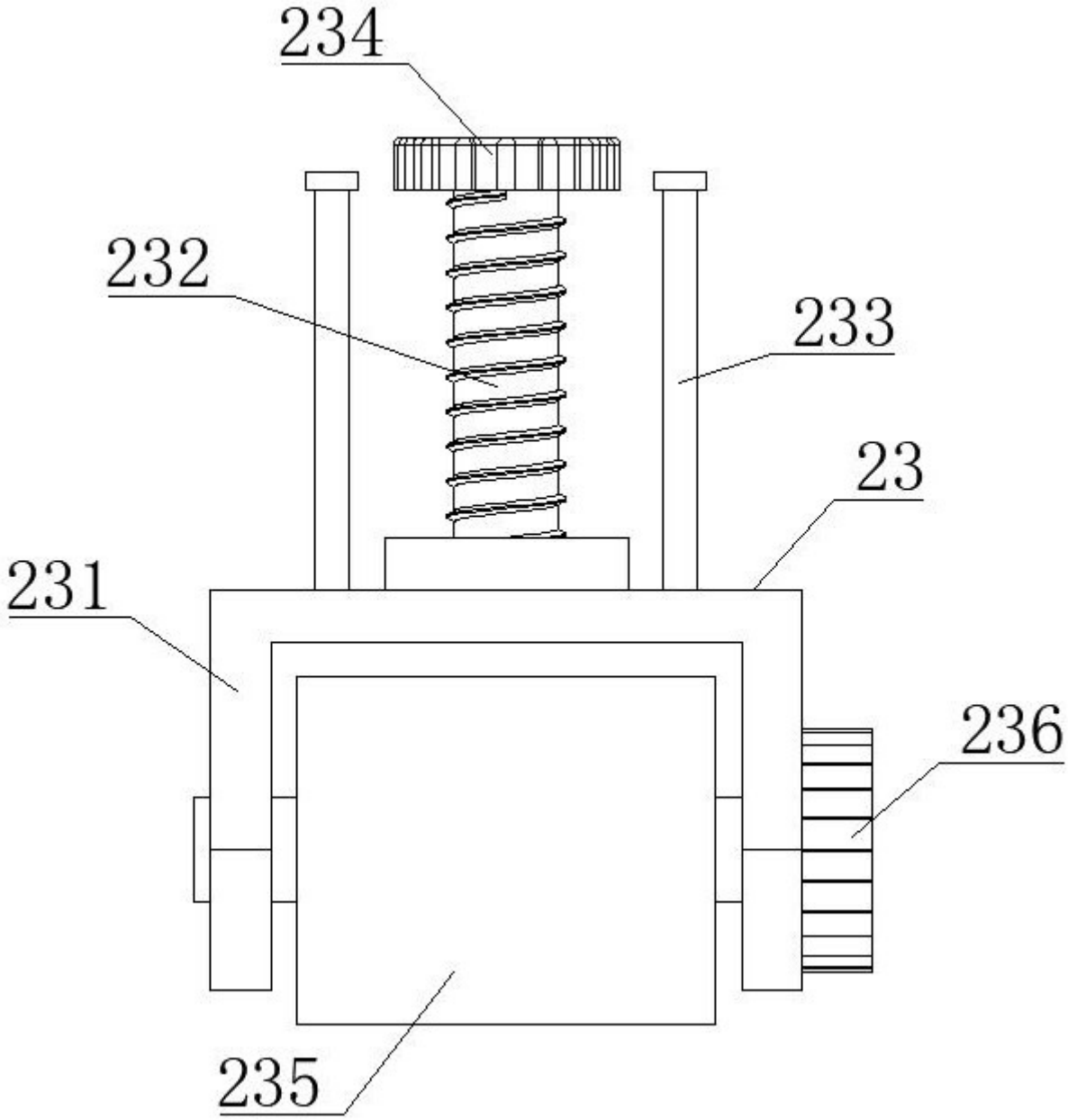


图 9