(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222042230 U
(45)授权公告日 2024.11.22

(21)申请号 202420851116.5

(22)申请日 2024.04.23

(73)专利权人 福建沃凯丝科技有限公司
地址 362200 福建省泉州市晋江市陈埭镇霞村村龙粧西路50号

(72)发明人 王银凤 赖永传 苏益传

(74)专利代理机构 佛山卓就专利代理事务所(普通合伙) 44490
专利代理师 龙木弟

(51)Int.Cl.
B65H 59/10(2006.01)

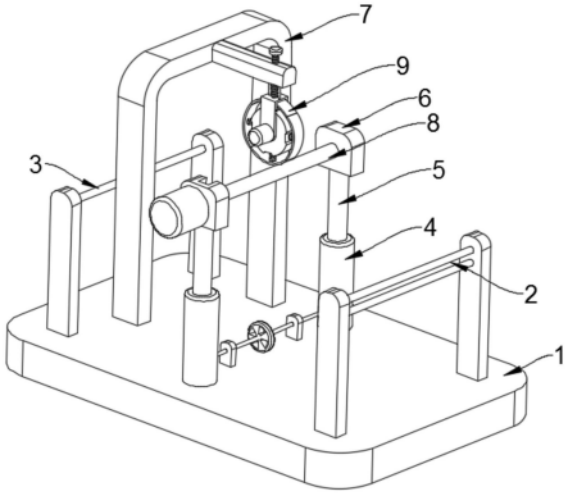
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种化纤纺丝机纱线拉直装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种化纤纺丝机纱线拉直装置,属于纱线拉直设备技术领域,包括底座,第一安装板之间转动安装有导向辊,第二安装板之间转动安装有转动辊,底座上端中间位置对称安装有圆管,圆管内插接有可上下移动的圆杆,圆杆的上端固定安装有方形板,方形板之间插接有张紧辊,底座的上端固定安装有安装板,安装板的一端安装有可移动的滑动按压组件,不仅能通过弧形按压板对纱线进行纵向滑动按压,提高了拉直效果,防止纱线再次出现弯曲,同时弹簧能起到缓冲作用,避免了在按压过程中对纱线造成损伤,影响后续使用,而且能改变张紧辊的高度,从而调节拉直的张力,避免纱线在传送时的张力不合适而造成绷断或过于松弛。



CN 222042230 U

1.一种化纤纺丝机纱线拉直装置,包括底座(1),所述底座(1)的上端一侧固定安装有第一安装板,所述第一安装板之间转动安装有导向辊(2),所述底座(1)上端另一侧固定安装有第二安装板,所述第二安装板之间转动安装有转动辊(3),其特征在于:所述底座(1)上端中间位置对称安装有圆管(4),所述圆管(4)内插接有可上下移动的圆杆(5),所述圆杆(5)的上端固定安装有方形板(6),所述方形板(6)之间插接有张紧辊(7),所述底座(1)的上端位于所述圆管(4)的一侧固定安装有安装板(8),所述安装板(8)的一端安装有可移动的滑动按压组件(9)。

2.根据权利要求1所述的化纤纺丝机纱线拉直装置,其特征在于:所述圆管(4)的一侧开设有方形槽,所述方形槽的底部转动安装有丝杠(10),且所述丝杠(10)的一端延伸至所述圆管(4)内部,所述丝杠(10)与所述圆杆(5)相螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的化纤纺丝机纱线拉直装置,其特征在于:所述丝杠(10)的一端外侧固定安装有蜗轮(11),所述底座(1)的上端中间位置转动安装有转动轴,所述转动轴的两侧固定安装蜗杆(12),且所述蜗杆(12)与所述蜗轮(11)相啮合。

4.根据权利要求1所述的化纤纺丝机纱线拉直装置,其特征在于:所述张紧辊(7)的一端转动安装在所述方形板(6)内,所述方形板(6)的一端开设有U形槽,所述张紧辊(7)的另一端固定安装有一端开设有十字形槽的转动杆(13),所述转动杆(13)卡接在所述U形槽的底部。

5.根据权利要求4所述的化纤纺丝机纱线拉直装置,其特征在于:所述方形板(6)的一侧固定安装有第一电机(14),所述第一电机(14)的输出端固定安装有十字形杆(15),所述十字形杆(15)的一端插接在所述十字形槽,所述方形板(6)的一侧内部固定安装有电动伸缩杆(16),所述电动伸缩杆(16)的输出端与所述第一电机(14)相固定连接。

6.根据权利要求1所述的化纤纺丝机纱线拉直装置,其特征在于:所述滑动按压组件(9)包括螺纹杆(901),所述螺纹杆(901)螺纹连接在所述安装板(8)的上端,所述螺纹杆(901)的一端转动安装有U形板(902),所述U形板(902)之间转动安装有圆板(903),所述U形板(902)的上端两侧固定安装导向杆(904),且所述导向杆(904)的一端插接在所述安装板(8)内。

7.根据权利要求6所述的化纤纺丝机纱线拉直装置,其特征在于:所述圆板(903)外侧成圆周阵列安装有伸缩套杆(905),所述伸缩套杆(905)的自由端固定安装有弧形按压板(906),所述伸缩套杆(905)的外侧套接有弹簧(907),所述弹簧(907)的一端与所述圆板(903)相固定连接,所述弹簧(907)的另一端与所述弧形按压板(906)相固定连接。

8.根据权利要求7所述的化纤纺丝机纱线拉直装置,其特征在于:所述U形板(902)的一侧固定安装有第二电机(908),所述第二电机(908)的输出端与所述圆板(903)相固定连接。

一种化纤纺丝机纱线拉直装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纱线拉直设备技术领域,特别是涉及一种化纤纺丝机纱线拉直装置。

背景技术

[0002] 纱线是一种纺织品,用各种纺织纤维加工成一定细度的产品,用于织布、制绳、制线、针织和刺绣等,分为短纤维纱,连续长丝等,由于纤维丝在生产过程中存在冷却不及时、打卷紧度过高导致纤维丝的表面出现刮伤,使纤维丝表面的张力不一致,导致的成品的纱线在自然状态下呈弯曲自卷的情况,不利于后续的纺织使用,所以需要用到纱线拉直装置对纱线进行适当的拉伸调直,从而得到更高品质的纺织品。

[0003] 如公开号为:CN218642161U,一种可调节拉伸长度的纱线拉直装置,包括支撑座,支撑座的顶部开设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑座,两个滑座的顶部均延伸至滑槽外,两个滑座的顶部均固定安装有竖板,两个竖板的前侧壁上均转动安装有导向轮,支撑座的顶部固定安装有两个支撑板,两个支撑板的顶部固定安装有同一个顶板,顶板上设置有用于调节纱线传送张力的张力调节机构,支撑座内设置有用于调节两个导向轮间距的间距调节机构。本实用新型设计合理,在对纱线传送过程中,能够对纱线传送时的张力进行调节,能够对传送的纱线进行拉直,保证传送纱线的张力合适,并且能够根据需要对纱线的拉伸长度进行调节,能够更好的对纱线进行传送。

[0004] 常见的化纤纺丝机纱线拉直装置在使用时,虽然可以通过导向辊和张紧辊将纱线拉直传送,也能根据需要对纱线的拉伸长度进行调节,提高对纱线的传送效果,但是在调节张力方面效果较差,纱线在传送时的张力可能过大而造成绷断,而且在对纱线的拉直效果较差,缺少对纱线的纵向按压,容易使拉直过的纱线再次出现部分弯曲。

实用新型内容

[0005] 为克服现有技术存在的技术缺陷,本实用新型提供一种化纤纺丝机纱线拉直装置,能调整纱线在传送时的张力以及对纱线进行纵向滑动按压,提高拉直效果。

[0006] 本实用新型采用的技术解决方案是:包括底座,所述底座的上端一侧固定安装有第一安装板,所述第一安装板之间转动安装有导向辊,所述底座上端另一侧固定安装有第二安装板,所述第二安装板之间转动安装有转动辊,所述底座上端中间位置对称安装有圆管,所述圆管内插接有可上下移动的圆杆,所述圆杆的上端固定安装有方形板,所述方形板之间插接有张紧辊,所述底座的上端位于所述圆管的一侧固定安装有安装板,所述安装板的一端安装有可移动的滑动按压组件,在进行使用时,所述导向辊上下设置两个,距离可根据纱线的直径进行设置,所述圆杆能上下移动,所述张紧辊的位置随之改变,从而调整纱线在传送时的张力,所述滑动按压组件用于在拉直过程中对纱线进行纵向滑动按压。

[0007] 优选的,为了使所述圆杆能够移动,所述圆管的一侧开设有方形槽,所述方形槽的底部转动安装有丝杠,且所述丝杠的一端延伸至所述圆管内部,所述丝杠与所述圆杆相螺

纹连接,所述丝杠的一端延伸至所述圆杆的内部。

[0008] 优选的,为了使所述丝杠能够转动,所述丝杠的一端外侧固定安装有蜗轮,所述底座的上端中间位置转动安装有转动轴,所述转动轴的两侧固定安装蜗杆,且所述蜗杆与所述蜗轮相啮合,所述转动轴的外侧中间位置固定安装有旋转块,用于转动所述转动轴,所述蜗轮与所述蜗杆有自锁功能,能对所述丝杠进行固定。

[0009] 优选的,为了使所述张紧辊能够转动,所述张紧辊的一端转动安装在所述方形板内,所述方形板的一端开设有U形槽,所述张紧辊的另一端固定安装有一端开设有十字形槽的转动杆,所述转动杆卡接在所述U形槽的底部,所述转动槽的尺寸与所述U形槽底部的尺寸相吻合。

[0010] 优选的,为了使所述张紧辊方便拆卸和安装,所述方形板的一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有十字形杆,所述十字形杆的一端插接在所述十字形槽,所述方形板的一侧内部固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端与所述第一电机相固定连接,所述十字形杆与所述十字形槽的尺寸一致,所述电动伸缩杆用于带动所述第一电机进行移动。

[0011] 优选的,为了使所述U形板能够移动,所述滑动按压组件包括螺纹杆,所述螺纹杆螺纹连接在所述安装板的上端,所述螺纹杆的一端转动安装有U形板,所述U形板之间转动安装有圆板,所述U形板的上端两侧固定安装导向杆,且所述导向杆的一端插接在所述安装板内,所述导向杆起到导向限位作用,所述U形板的上端固定安装有平面轴承,所述螺纹杆的一端与所述平面轴承的内端相固定连接。

[0012] 优选的,为了使所述弧形按压板起到缓冲作用,所述圆板成圆周阵列安装有伸缩套杆,所述伸缩套杆的自由端固定安装有弧形按压板,所述伸缩套杆的外侧套接有弹簧,所述弹簧的一端与所述圆板相固定连接,所述弹簧的另一端与所述弧形按压板相固定连接,所述伸缩套杆起到导向限位作用。

[0013] 优选的,为了使所述圆板能够圆周转动,所述U形板的一侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端与所述圆板相固定连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型在使用时,不仅能通过转动圆板,使弧形按压板对纱线进行纵向滑动按压,提高了拉直效果,防止纱线再次出现弯曲,同时弹簧能起到缓冲作用,避免了在按压过程中对纱线造成损伤,影响后续使用,而且能通过旋转转动轴同时移动两侧的圆杆,改变张紧辊的高度,从而调节拉直的张力,避免纱线在传送时的张力不合适而造成绷断或过于松弛。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体正视结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型整体后视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型圆管与圆杆连接结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型圆管与圆杆剖视结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型方形板与第一电机爆炸结构示意图。

[0020] 图6为本实用新型滑动按压组件结构示意图。

[0021] 附图标记说明:图中:1、底座;2、导向辊;3、转动辊;4、圆管;5、圆杆;6、方形板;7、

张紧辊;8、安装板;9、滑动按压组件;901、螺纹杆;902、U形板;903、圆板;904、导向杆;905、伸缩套杆;906、弧形按压板;907、弹簧;908、第二电机;10、丝杠;11、蜗轮;12、蜗杆;13、转动杆;14、第一电机;15、十字形杆;16、电动伸缩杆。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明,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] 如图1-6所示,本实施例提供一种化纤纺丝机纱线拉直装置,包括底座1,底座1的上端一侧固定安装有第一安装板,第一安装板之间转动安装有导向辊2,底座1上端另一侧固定安装有第二安装板,第二安装板之间转动安装有转动辊3,底座1上端中间位置对称安装有圆管4,圆管4内插接有可上下移动的圆杆5,圆杆5的上端固定安装有方形板6,方形板6之间插接有张紧辊7,底座1的上端位于圆管4的一侧固定安装有安装板8,安装板8的一端安装有可移动的滑动按压组件9,在使用时,首先将纱线放到导向辊2之间,根据实际情况调整圆杆5的高度,再将纱线放到张紧辊7上,接着移动纱线将其一端放到转动辊3上,接着转动张紧辊7,再通过滑动按压组件9对纱线进行拉直。

[0024] 如图3所示,圆管4的一侧开设有方形槽,方形槽的底部转动安装有丝杠10,且丝杠10的一端延伸至圆管4内部,丝杠10与圆杆5相螺纹连接,丝杠10的一端外侧固定安装有蜗轮11,底座1的上端中间位置转动安装有转动轴,转动轴的两侧固定安装蜗杆12,且蜗杆12与蜗轮11相啮合,张紧辊7的一端转动安装在方形板6内,方形板6的一端开设有U形槽,张紧辊7的另一端固定安装有一端开设有十字形槽的转动杆13,转动杆13卡接在U形槽的底部,方形板6的一侧固定安装有第一电机14,第一电机14的输出端固定安装有十字形杆15,十字形杆15的的一端插接在十字形槽,方形板6的一侧内部固定安装有电动伸缩杆16,电动伸缩杆16的输出端与第一电机14相固定连接,在使用时,先转动转动轴,带动两侧的蜗杆12转动,蜗轮11随之转动,使丝杠10转动,圆杆5在圆管4内上下移动,从而改变张紧辊7的高度,选择合适的张力对纱线进行拉直,当需要更换张紧辊7时,启动电动伸缩杆16,移动第一电机14,使十字形杆15脱离十字形槽,再将张紧辊7从形槽内移出即可。

[0025] 如图5所示,滑动按压组件9包括螺纹杆901,螺纹杆901螺纹连接在安装板8的上端,螺纹杆901的一端转动安装有U形板902,U形板902之间转动安装有圆板903,U形板902的上端两侧固定安装导向杆904,且导向杆904的一端插接在安装板8内,圆板903外侧成圆周阵列安装有伸缩套杆905,伸缩套杆905的自由端固定安装有弧形按压板906,伸缩套杆905的外侧套接有弹簧907,弹簧907的一端与圆板903相固定连接,弹簧907的另一端与弧形按压板906相固定连接,U形板902的一侧固定安装有第二电机908,第二电机908的输出端与圆板903相固定连接,在使用时,先转动螺纹杆901,使弧形按压板906与纱线接触,此时导向杆904起到导向限位作用,接着启动第二电机908,带动圆板903转动,弧形按压板906随之转动,对纱线进行纵向滑动按压,提高拉直效果,弹簧907和伸缩套杆905起到缓冲作用,避免对纱线造成损伤。

[0026] 本实用新型在使用时,首先将纱线放到导向辊2之间,再旋转转动轴,使圆杆5上下

移动,从而改变张紧辊7的高度,再选择合适的张力对纱线进行拉直,从而调节拉直的张力,避免纱线在传送时的张力不合适而造成绷断或过于松弛,再将纱线放到张紧辊7上,接着移动纱线将其一端放到转动辊3上,接着启动第一电机14,带动张紧辊7转动,再使弧形按压板906与纱线接触,接着启动第二电机908,通过弧形按压板906对纱线进行纵向滑动按压,提高拉直效果,防止纱线再次出现弯曲,同时弹簧907能起到缓冲作用,避免了在按压过程中对纱线造成损伤,影响后续使用。

[0027] 以上显示和描述了本发明创造的基本原理和主要特征及本发明的优点,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,在不脱离本发明创造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,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

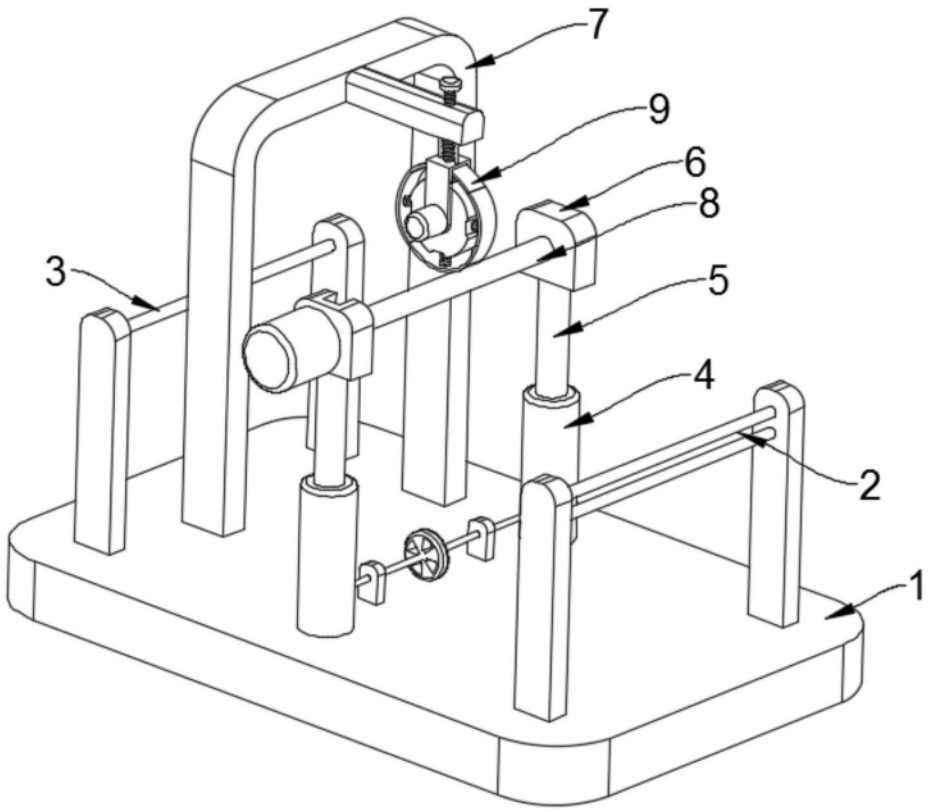


图1

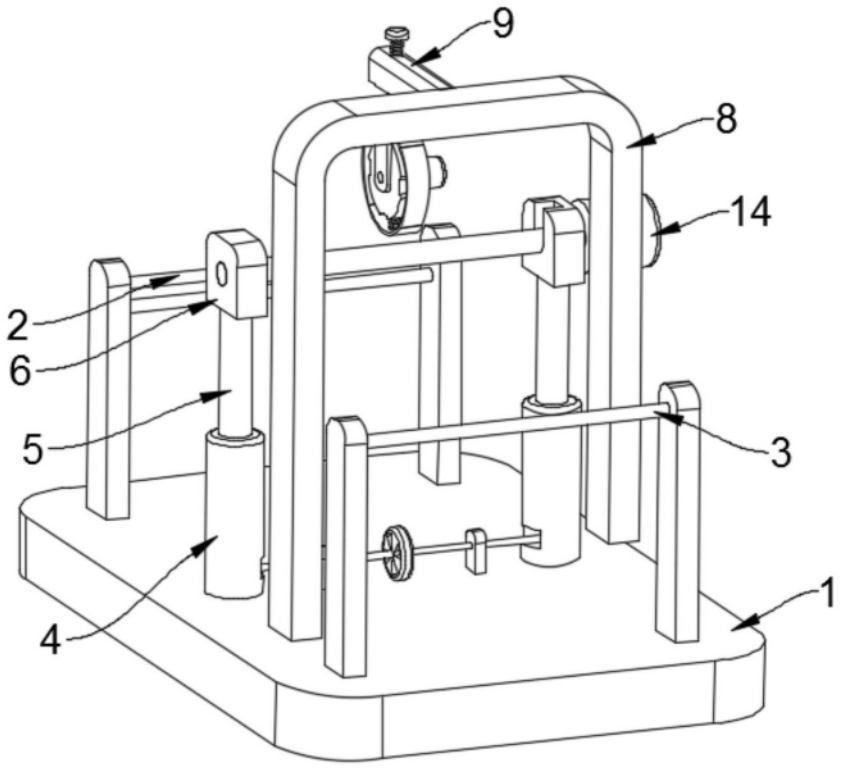


图2

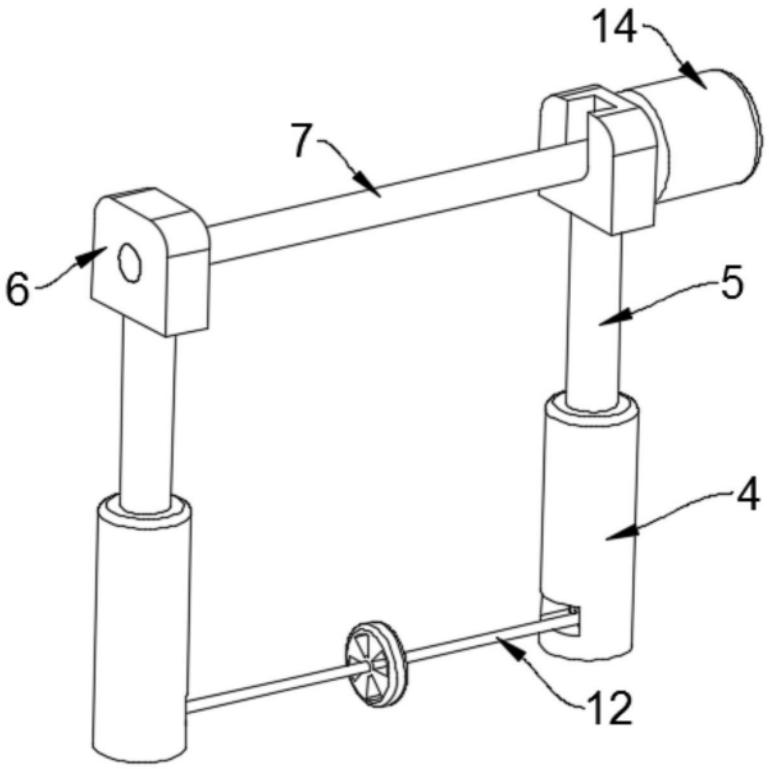


图3

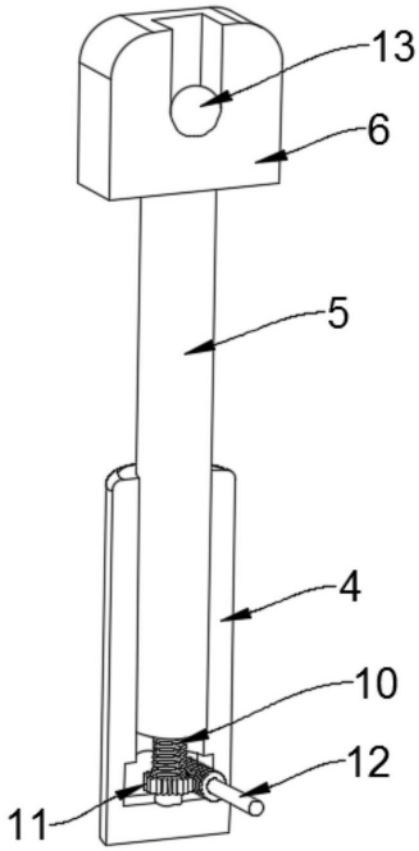


图4

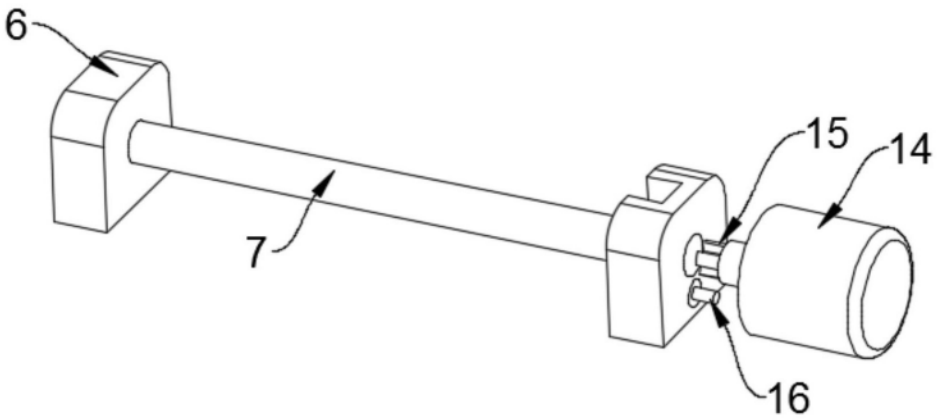


图5

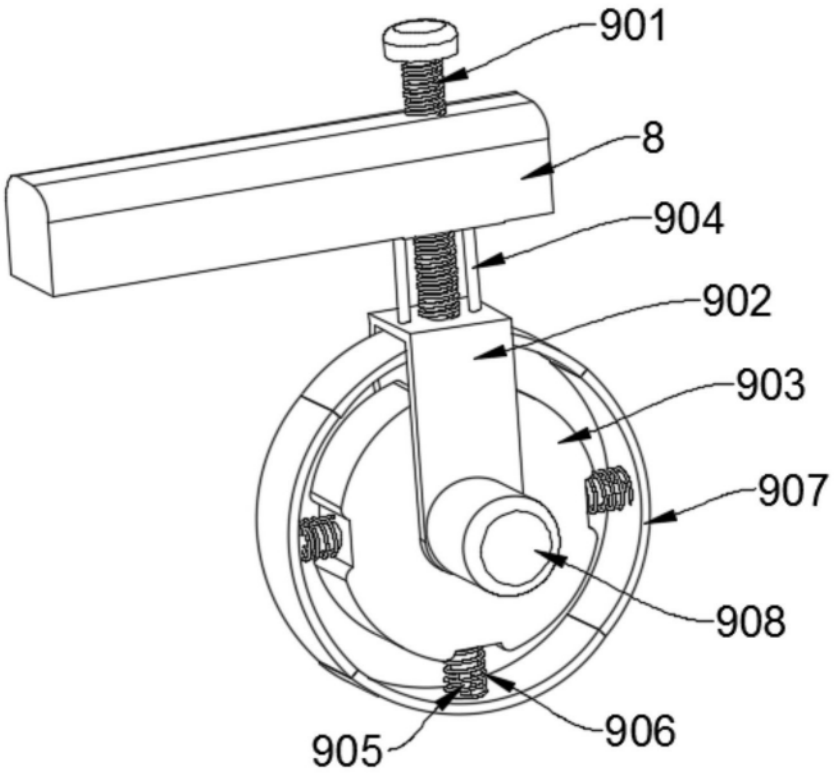


图6