(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222251212 U
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202421062153.4

(22)申请日 2024.05.16

(73)专利权人 山东泰银新材料科技有限公司
地址 274100 山东省菏泽市定陶区滨河办事处梁王路与麟迹路交叉口西100米路北

(72)发明人 王文华 李珍 陈泓安 苗娜 王又运

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
专利代理师 张绵飞

(51)Int.Cl.
D02J 3/00(2006.01)
D06B 1/00(2006.01)
D06B 23/04(2006.01)

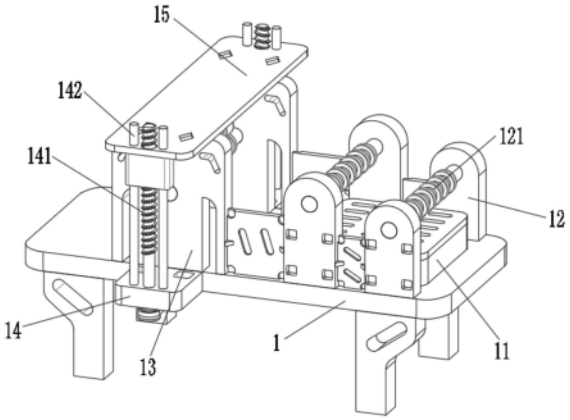
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种纳米银聚酯短纤维纺丝生产用除皱装置

(57)摘要

该实用新型公开了一种纳米银聚酯短纤维纺丝生产用除皱装置,涉及纤维纺丝除皱技术领域。该实用新型包括工作台,所述工作台顶部固定连接有蒸汽机,所述工作台顶部固定连接有两组支撑块一,所述支撑块一每组数量为两个,两个所述支撑块一以蒸汽机为中心对称设置,两个所述支撑块一内部均开设有转孔一,两个所述转孔一内壁固定连接有转杆一,所述转杆一外表面固定连接有若干个过线轮,所述工作台顶部固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板顶部设置有升降板,所述升降板底部设置有压紧组件。该实用新型通过设置压紧组件,具体是通过弹簧的回弹力使压紧轮能够和纤维纺丝紧密接触,从而对纤维纺丝进行压紧,使丝线贴合在一起不会起皱。



CN 222251212 U

1.一种纳米银聚酯短纤维纺丝生产用除皱装置,包括工作台(1),所述工作台(1)顶部固定连接有蒸汽机(11),所述工作台(1)顶部固定连接有两组支撑块一(12),所述支撑块一(12)每组数量为两个,两个所述支撑块一(12)以蒸汽机(11)为中心对称设置,两个所述支撑块一(12)内部均开设有转孔一,其特征在于:两个所述转孔一内壁固定连接有转杆一,所述转杆一外表面固定连接有若干个过线轮(121),所述工作台(1)顶部固定连接有两个支撑板(13),位于背面的所述支撑板(13)背面固定连接有电机一(131),两个所述支撑板(13)顶部设置有升降板(15),所述升降板(15)底部设置有压紧组件(2);

所述压紧组件(2)数量为三个,三个所述压紧组件(2)设置在同一水平线上,三个所述压紧组件(2)内部所包含零件相同,所述压紧组件(2)包括连接杆(21),两个所述支撑板(13)正面和背面均开设有滑动槽,所述连接杆(21)正面和背面与滑动槽内壁滑动连接,所述连接杆(21)外表面固定连接有连接架(22),所述连接杆(21)外表面转动连接有若干个压紧轮(23),所述连接架(22)顶部固定连接有滑动杆(24)。

2.根据权利要求1所述的一种纳米银聚酯短纤维纺丝生产用除皱装置,其特征在于,所述升降板(15)底部固定连接有固定杆(26),所述固定杆(26)内部开设有滑动腔,所述滑动腔内壁底部固定连接有限位环(27),所述限位环(27)内壁与滑动杆(24)外表面滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种纳米银聚酯短纤维纺丝生产用除皱装置,其特征在于,所述限位环(27)外表面套设有弹簧(25),所述弹簧(25)顶部和底部分别与升降板(15)底部和连接架(22)顶部固定连接,两个所述支撑板(13)内部均开设有转动孔二,两个所述转动孔二内壁转动连接有转动杆二,所述转动杆二外表面固定连接有若干个旋转轮(132),所述转动杆二背面与电机一(131)正面输出端固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种纳米银聚酯短纤维纺丝生产用除皱装置,其特征在于,所述工作台(1)正面和背面均固定连接有支撑块二(14),两个所述支撑板(13)正面和背面均设置有螺纹杆(141),两个所述支撑块二(14)内部均开设有转动孔,两个所述转动孔内壁与螺纹杆(141)外表面转动连接。

5.根据权利要求4所述的一种纳米银聚酯短纤维纺丝生产用除皱装置,其特征在于,所述升降板(15)内部开设有螺纹孔,所述螺纹孔内壁与螺纹杆(141)外表面螺纹连接,所述支撑块二(14)顶部固定连接有限位杆(142)。

6.根据权利要求5所述的一种纳米银聚酯短纤维纺丝生产用除皱装置,其特征在于,所述升降板(15)螺纹孔左侧和右侧均开设有滑动孔,所述滑动孔内壁与限位杆(142)外表面滑动连接。

7.根据权利要求6所述的一种纳米银聚酯短纤维纺丝生产用除皱装置,其特征在于,所述工作台(1)背面固定连接有连接块(16),所述连接块(16)左侧固定连接有电机二(161),两个所述螺纹杆(141)底部均固定连接有皮带轮(162)。

8.根据权利要求7所述的一种纳米银聚酯短纤维纺丝生产用除皱装置,其特征在于,位于背面的所述皮带轮(162)底部与电机二(161)顶部输出端固定连接,两个所述皮带轮(162)外表面传动连接有皮带(163)。

一种纳米银聚酯短纤维纺丝生产用除皱装置

技术领域

[0001] 该实用新型属于纤维纺丝除皱技术领域,特别是涉及一种纳米银聚酯短纤维纺丝生产用除皱装置。

背景技术

[0002] 聚酯纤维,俗称“涤纶”。是由有机二元酸和二元醇缩聚而成的聚酯经纺丝所得的合成纤维,简称PET纤维,属于高分子化合物,聚酯纤维最大的优点是抗皱性和保形性很好,具有较高的强度与弹性恢复能力。其坚牢耐用、抗皱免烫、不粘毛,银纤维是通过特殊技术,将一层纯银永久地结合在纤维表面上所得的高科技产物。

[0003] 聚酯纤维在加工成短纤维纺丝时,是由多根聚酯纤维丝线捆绑在一起形成一根纤维纺丝,加工完成后需要进行纤维纺丝除皱,现有的纺丝除皱装置,通常把纺丝拉紧,然后再使用蒸汽对纺丝进行除皱,但这种除皱方式在纺丝的拉紧力消失后,部分纺丝表面还会起皱,从而影响纺丝的收卷,收卷时纤维纺丝会变得散乱,进一步在使用时纤维纺丝时丝线可能会分离,影响纺丝的使用。

实用新型内容

[0004] 该实用新型的目的在于提供一种纳米银聚酯短纤维纺丝生产用除皱装置,通过设置压紧组件,具体是通过弹簧的回弹力使压紧轮能够和纤维纺丝紧密接触,从而对纤维纺丝进行压紧,使丝线贴合在一起不会起皱,不会影响纺丝的收卷,从而不会影响使用纤维纺丝,提高了纺丝的质量,解决了现有通常把纺丝拉紧,然后再使用蒸汽对纺丝进行除皱,但这种除皱方式在纺丝的拉紧力消失后,部分纺丝表面还会起皱,从而影响纺丝的收卷,收卷时纤维纺丝会变得散乱,进一步在使用时纤维纺丝时丝线可能会分离,影响纺丝的使用的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,该实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 该实用新型为一种纳米银聚酯短纤维纺丝生产用除皱装置,包括工作台,所述工作台顶部固定连接有蒸汽机,所述工作台顶部固定连接有两组支撑块一,所述支撑块一每组数量为两个,两个所述支撑块一以蒸汽机为中心对称设置,两个所述支撑块一内部均开设有转孔一,两个所述转孔一内壁固定连接有转杆一,所述转杆一外表面固定连接有若干个过线轮,所述工作台顶部固定连接有两个支撑板,位于背面的所述支撑板背面固定连接有电机一,两个所述支撑板顶部设置有升降板,所述升降板底部设置有压紧组件;

[0007] 所述压紧组件数量为三个,三个所述压紧组件设置在同一水平线上,三个所述压紧组件内部所包含零件相同,所述压紧组件包括连接杆,两个所述支撑板正面和背面均开设有滑动槽,所述连接杆正面和背面与滑动槽内壁滑动连接,所述连接杆外表面固定连接有连接架,所述连接杆外表面转动连接有若干个压紧轮,所述连接架顶部固定连接有滑动杆,通过设置压紧组件,具体是通过弹簧的回弹力使压紧轮能够和纤维纺丝紧密接触,从而对纤维纺丝进行压紧,使丝线贴合在一起不会起皱,不会影响纺丝的收卷,从而不会影响使

用纤维纺丝,提高了纺丝的质量。

[0008] 进一步地,所述升降板底部固定连接有固定杆,所述固定杆内部开设有滑动腔,所述滑动腔内壁底部固定连接有限位环,所述限位环内壁与滑动杆外表面滑动连接,通过限位环使滑动杆不会从滑动腔内掉落,在固定杆上升时,限位环和滑动杆顶部接触后会带动滑动杆一起移动。

[0009] 进一步地,所述限位环外表面套设有弹簧,所述弹簧顶部和底部分别与升降板底部和连接架顶部固定连接,两个所述支撑板内部均开设有转动孔二,两个所述转动孔二内壁转动连接有转动杆二,所述转动杆二外表面固定连接有若干个旋转轮,所述转动杆二背面与电机一正面输出端固定连接,通过弹簧在压紧轮和纤维纺丝接触时,会对带动连接架移动,会对弹簧进行挤压,通过弹簧的回弹力能够使压紧轮和纤维纺丝紧密接触,通过压紧轮设置在旋转轮中间,能够使压紧轮对纤维纺丝挤压,压紧轮和连接架材质为尼龙塑料,压紧轮和连接架不会由于自重过重,使压紧纤维纺丝时,挤压过紧。

[0010] 进一步地,所述工作台正面和背面均固定连接有支撑块二,两个所述支撑板正面和背面均设置有螺纹杆,两个所述支撑块二内部均开设有转动孔,两个所述转动孔内壁与螺纹杆外表面转动连接,通过转动孔使螺纹杆只能原位转动,不会螺旋上升。

[0011] 进一步地,所述升降板内部开设有螺纹孔,所述螺纹孔内壁与螺纹杆外表面螺纹连接,所述支撑块二顶部固定连接有限位杆,所述升降板螺纹孔左侧和右侧均开设有滑动孔,所述滑动孔内壁与限位杆外表面滑动连接,通过设置升降板,具体是通过升降板升降带动压紧轮移动,调节对纤维纺丝的压紧力,通过调节压紧力,可以对不同材质的纤维纺丝压紧除皱,使用的效果更全面,使用效果更好,调节快速,降低对生产的影响。

[0012] 进一步地,所述工作台背面固定连接有连接块,所述连接块左侧固定连接有电机二,两个所述螺纹杆底部均固定连接有皮带轮,位于背面的所述皮带轮底部与电机二顶部输出端固定连接,两个所述皮带轮外表面传动连接有皮带,通过电机二带动皮带轮转动,再通过皮带传动使两个皮带轮同步转动,从而使两个螺纹杆一起转动,使升降板在升降时,不会发生偏移,能够水平。

[0013] 该实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、该实用新型通过设置压紧组件,具体是通过弹簧的回弹力使压紧轮能够和纤维纺丝紧密接触,从而对纤维纺丝进行压紧,使丝线贴合在一起不会起皱,不会影响纺丝的收卷,从而不会影响使用纤维纺丝,提高了纺丝的质量。

[0015] 2、该实用新型通过设置升降板,具体是通过升降板升降带动压紧轮移动,调节对纤维纺丝的压紧力,通过调节压紧力,可以对不同材质的纤维纺丝压紧除皱,使用的效果更全面,使用效果更好,调节快速,降低对生产的影响。

[0016] 当然,实施该实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明该实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是该实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为该实用新型整体结构示意图；

[0019] 图2为该实用新型支撑板后视结构示意图；

[0020] 图3为该实用新型旋转轮左视结构示意图；

[0021] 图4为该实用新型旋转轮左视剖视结构示意图；

[0022] 图5为该实用新型图4中A的放大结构示意图；

[0023] 图6为该实用新型压紧组件结构示意图。

[0024] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0025] 1、工作台；11、蒸汽机；12、支撑块一；121、过线轮；13、支撑板；131、电机一；132、旋转轮；14、支撑块二；141、螺纹杆；142、限位杆；15、升降板；16、连接块；161、电机二；162、皮带轮；163、皮带；2、压紧组件；21、连接杆；22、连接架；23、压紧轮；24、滑动杆；25、弹簧；26、固定杆；27、限位环。

具体实施方式

[0026] 下面将结合该实用新型实施例中的附图，对该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该实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于该实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于该实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-6所示，该实用新型为一种纳米银聚酯短纤维纺丝生产用除皱装置，包括工作台1，工作台1顶部固定连接有蒸汽机11，工作台1顶部固定连接有两组支撑块一12，支撑块一12每组数量为两个，两个支撑块一12以蒸汽机11为中心对称设置，两个支撑块一12内部均开设有转孔一，两个转孔一内壁固定连接有转杆一，转杆一外表面固定连接有若干个过线轮121，工作台1顶部固定连接有两个支撑板13，位于背面的支撑板13背面固定连接有电机一131，两个支撑板13顶部设置有升降板15，升降板15底部设置有压紧组件2；

[0028] 压紧组件2数量为三个，三个压紧组件2设置在同一水平线上，三个压紧组件2内部所包含零件相同，压紧组件2包括连接杆21，两个支撑板13正面和背面均开设有滑动槽，连接杆21正面和背面与滑动槽内壁滑动连接，连接杆21外表面固定连接有连接架22，连接杆21外表面转动连接有若干个压紧轮23，连接架22顶部固定连接有滑动杆24，通过设置压紧组件2，具体是通过弹簧25的回弹力使压紧轮23能够和纤维纺丝紧密接触，从而对纤维纺丝进行压紧，使丝线贴合在一起不会起皱，不会影响纺丝的收卷，从而不会影响使用纤维纺丝，提高了纺丝的质量。

[0029] 升降板15底部固定连接有固定杆26，固定杆26内部开设有滑动腔，滑动腔内壁底部固定连接有限位环27，限位环27内壁与滑动杆24外表面滑动连接。

[0030] 限位环27外表面套设有弹簧25，弹簧25顶部和底部分别与升降板15底部和连接架22顶部固定连接，两个支撑板13内部均开设有转动孔二，两个转动孔二内壁转动连接有转动杆二，转动杆二外表面固定连接有若干个旋转轮132，转动杆二背面与电机一131正面输出端固定连接。

[0031] 工作台1正面和背面均固定连接有支撑块二14，两个支撑板13正面和背面均设置有螺纹杆141，两个支撑块二14内部均开设有转动孔，两个转动孔内壁与螺纹杆141外表面转动连接。

[0032] 升降板15内部开设有螺纹孔,螺纹孔内壁与螺纹杆141外表面螺纹连接,支撑块二14顶部固定连接有限位杆142。

[0033] 升降板15螺纹孔左侧和右侧均开设有滑动孔,滑动孔内壁与限位杆142外表面滑动连接,通过设置升降板15,具体是通过升降板15升降带动压紧轮23移动,调节对纤维纺丝的压紧力,通过调节压紧力,可以对不同材质的纤维纺丝压紧除皱,使用的效果更全面,使用效果更好,调节快速,降低对生产的影响。

[0034] 工作台1背面固定连接有连接块16,连接块16左侧固定连接有电机二161,两个螺纹杆141底部均固定连接有皮带轮162。

[0035] 位于背面的皮带轮162底部与电机二161顶部输出端固定连接,两个皮带轮162外表面传动连接有皮带163。

[0036] 本实施例的一个具体应用为:

[0037] 使用时,将纤维纺丝从过线轮121表面穿过,然后推动连接杆21在支撑板13的滑动槽内部滑动向上,带动连接架22上升,从而带动滑动杆24在固定杆26的滑动腔内部滑动向上,移动过程连接架22会靠近升降板15进而对弹簧25进行挤压,使压紧轮23与旋转轮132表面分离,拿取纤维纺丝经过旋转轮132表面,然后启动蒸汽机11挥发出蒸汽使纺丝之间具有水汽,能够使多根丝线贴合在一起,再落下连接杆21使压紧轮23与纤维纺丝接触,通过弹簧25的回弹力使压紧轮23能够和纤维纺丝紧密接触,启动电机一131带动旋转轮132转动输送纤维纺丝,在输送过程通过旋转轮132和压紧轮23把纺丝压紧使丝线贴合在一起,不会起皱,当需调节压紧力时,通过启动电机二161带动位于背面的支撑块二14底部的皮带轮162转动,带动螺纹杆141转动,通过皮带163传动带动位于正面支撑块二14底部的皮带163转动,使两个螺纹杆141同步转动,带动升降板15在限位杆142表面滑动向上,在升降板15移动时,带动固定杆26一起移动,从而带动固定在固定杆26滑动腔的限位环27上升,通过限位环27带动滑动杆24一起上升,滑动杆24上升时会带动连接架22上升,从而使连接杆21在支撑板13的滑动槽内部滑动,带动压紧轮23上升,由于升降板15和连接架22同步上升不会对弹簧25进行挤压,因此弹簧25的回弹力会减弱,通过调整压紧轮23的高度,从而降低对纤维纺丝压紧力,通过调节压紧力可以对不同材质的纤维纺丝进行压紧除皱。

[0038] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于该实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0039] 以上公开的该实用新型优选实施例只是用于帮助阐述该实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释该实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用该实用新型。该实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

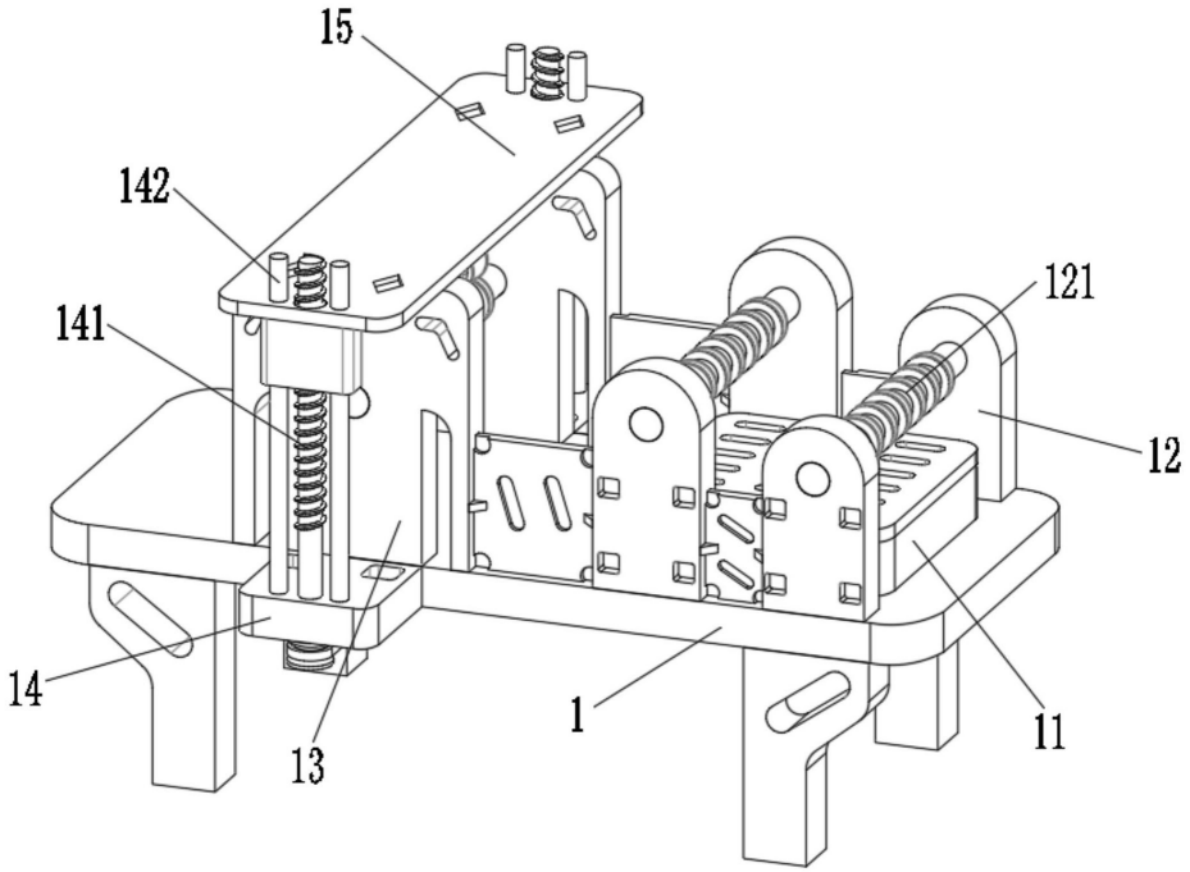


图1

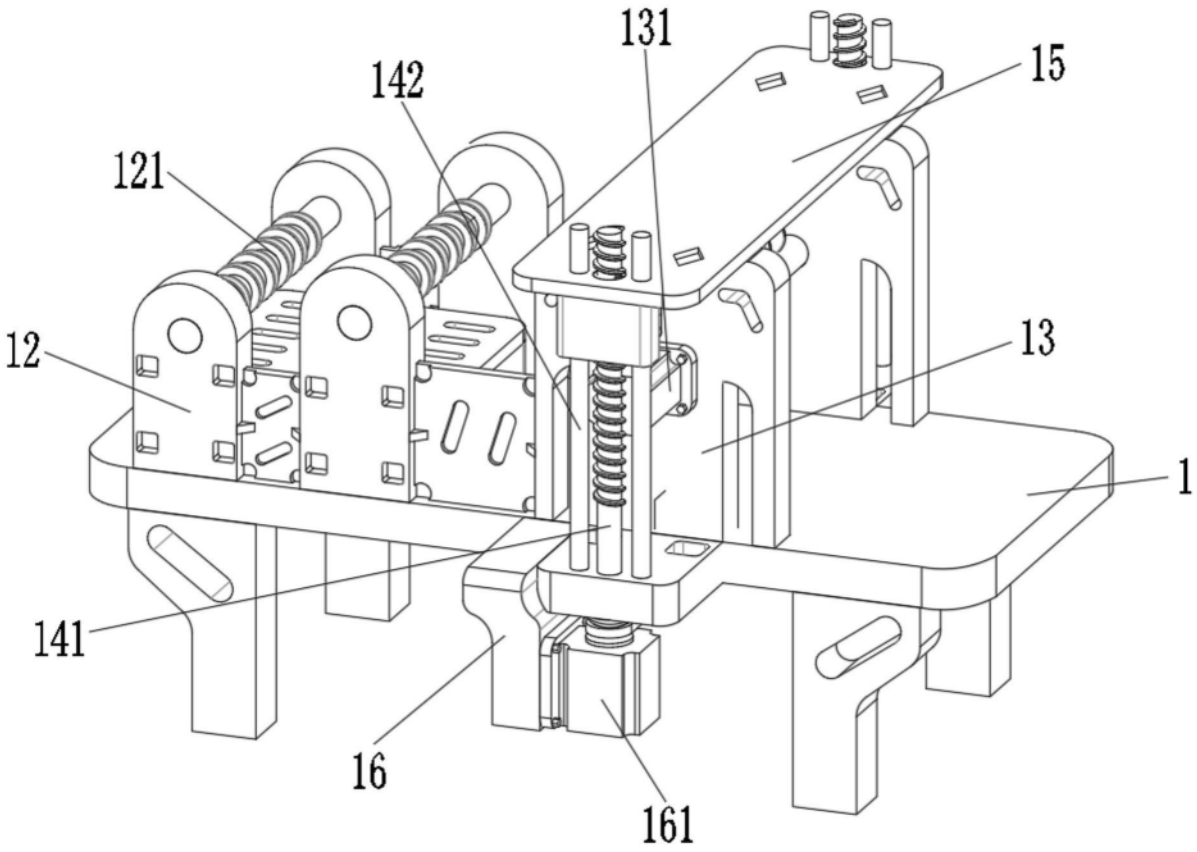


图2

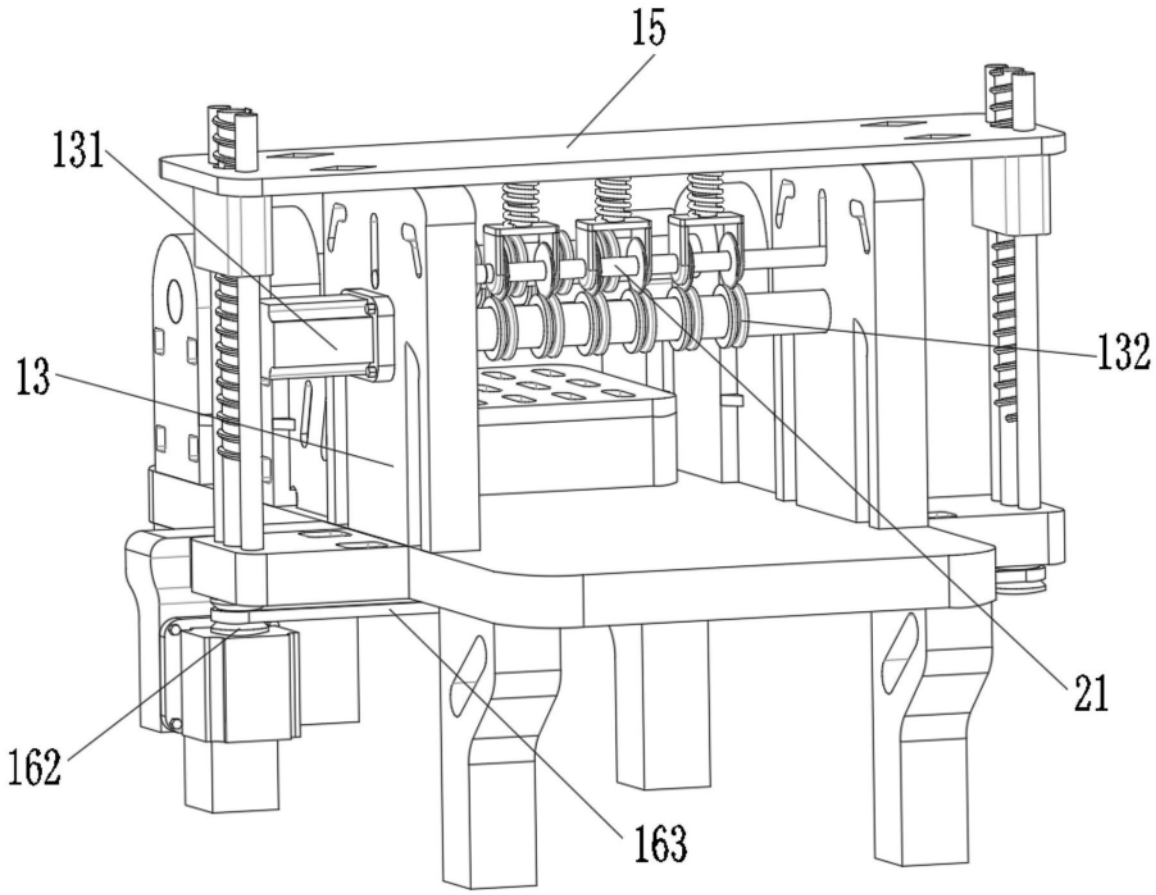


图3

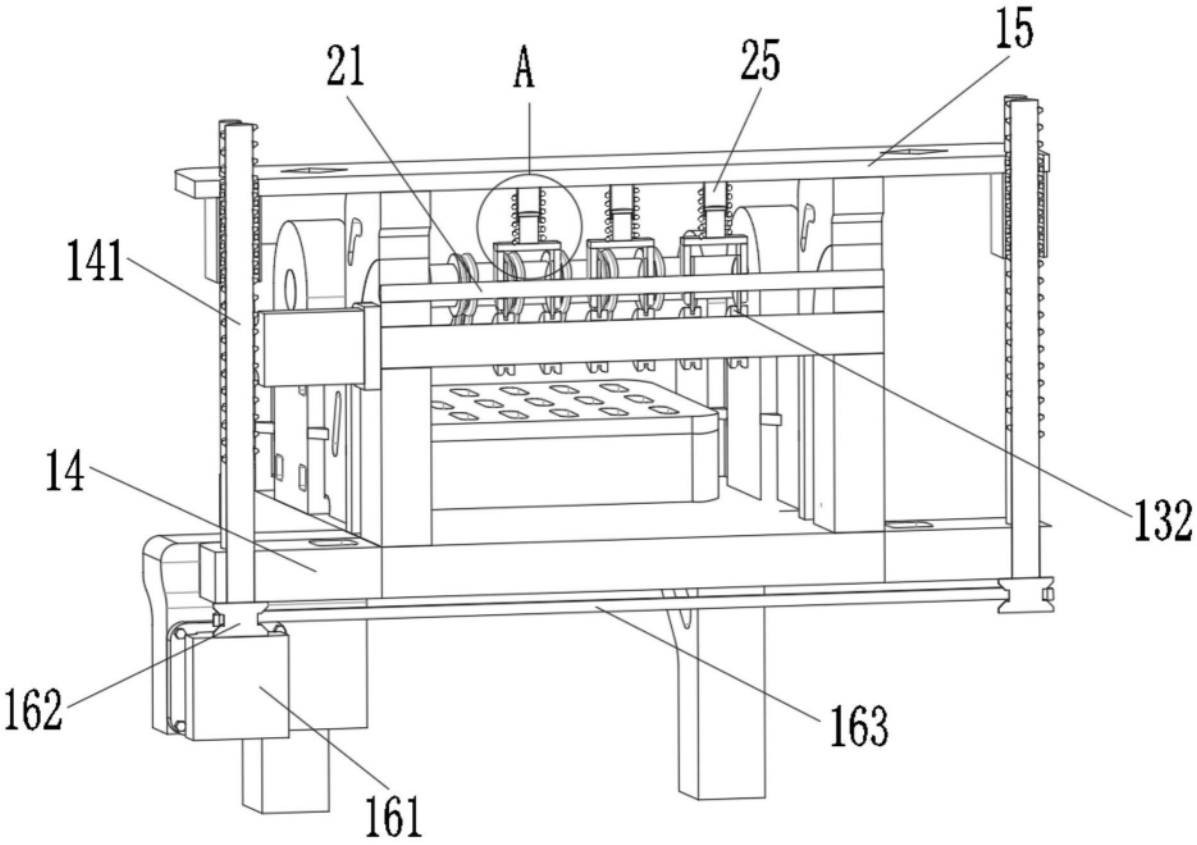


图4

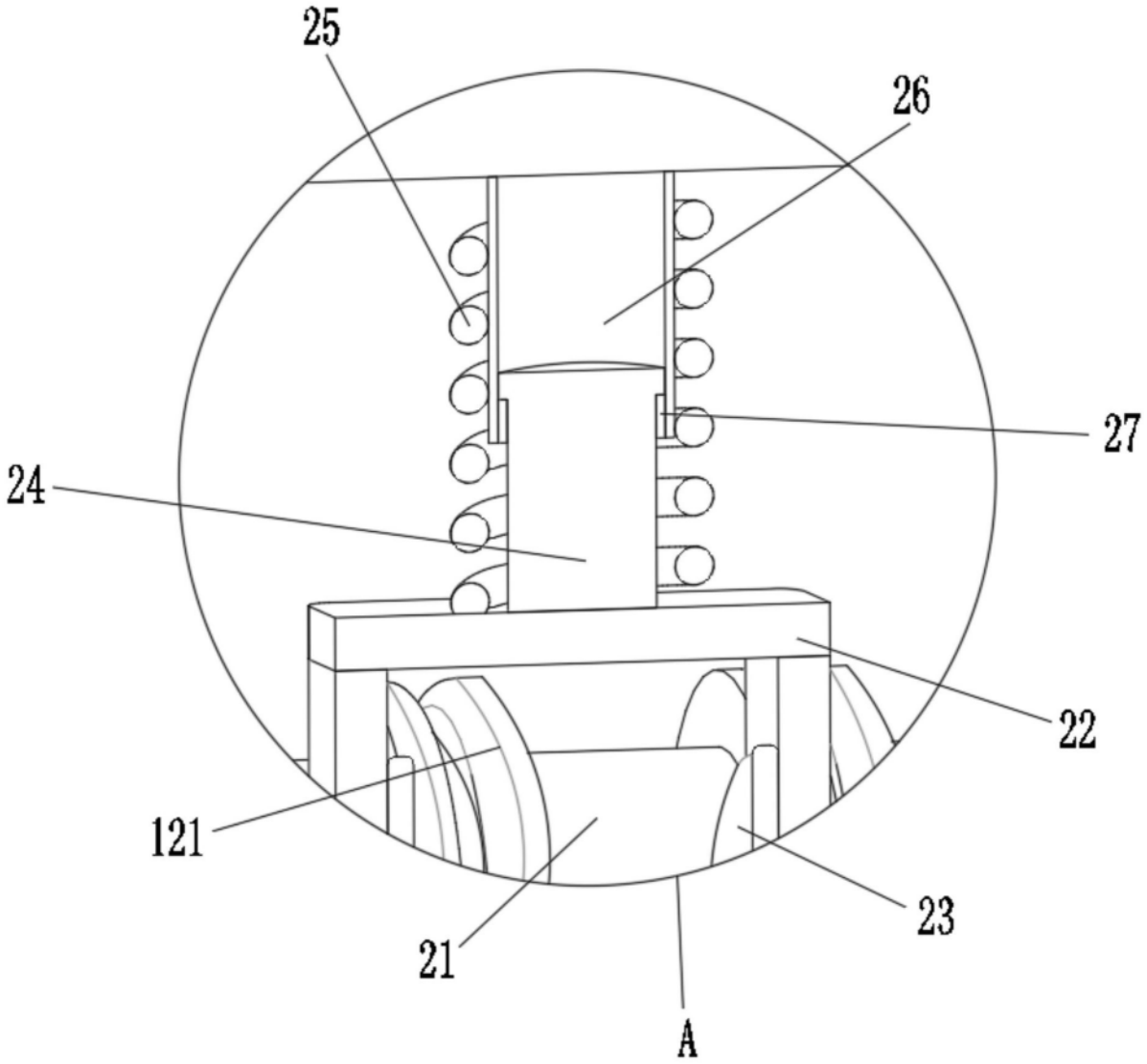


图5

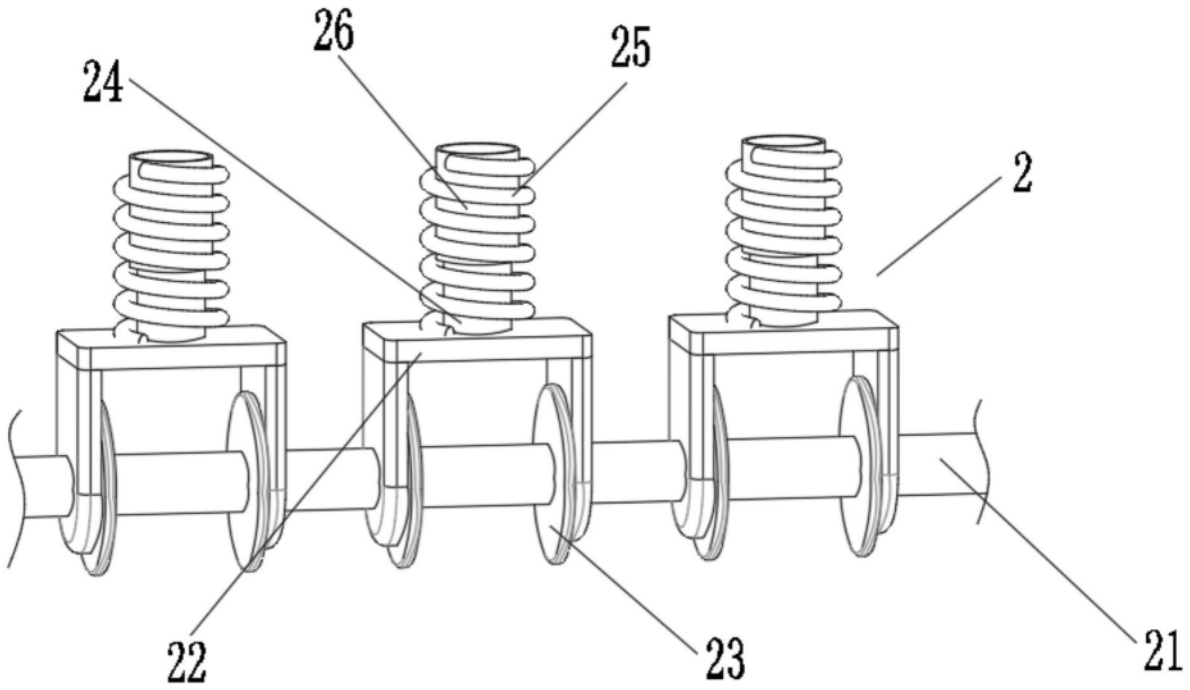


图6