(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222205591 U
(45)授权公告日 2024.12.20

(21)申请号 202420657205.6

(22)申请日 2024.04.01

(73)专利权人 临朐县第一棉纺织有限责任公司
地址 262600 山东省潍坊市临朐县杨善镇付家李召村

(72)发明人 李安波 王玉梅 高雪

(74)专利代理机构 北京科颉知识产权代理有限公司 16296
专利代理师 高春洋

(51)Int.Cl.
D01H 1/36(2006.01)

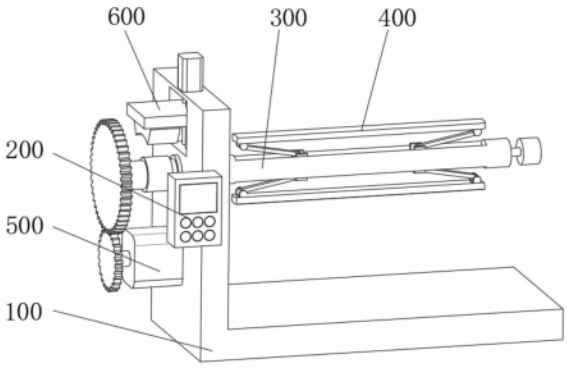
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种倍捻机的定长装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种倍捻机的定长装置，本实用新型涉及定长装置技术领域。该倍捻机的定长装置，包括，L型支座；无刷控制器；定位杆，所述定位杆转动设置在L型支座的侧面；定位组件，其包括开设在定位杆表面的条形开口，以及转动设置在条形开口内壁的双向丝杠，所述定位组件还包括对称设置在定位杆外表面的两个弧形撑板；驱动组件。本实用新型通过设置定位组件、驱动组件和无刷控制器，使该装置在对并线后的纱线进定长时，能够使两个弧形撑板对纱线卷辊的内壁进行撑住固定，从而便于对不同规格大小的纱线卷辊进行快速固定，实现对纱线的定长收卷，进而有效的解决了现有技术中存在的无法对卷绕在不同规格纱线卷辊上的纱线进行精确定长的缺陷。



CN 222205591 U

1.一种倍捻机的定长装置,其特征在于:包括,

L型支座(100);

无刷控制器(200);

定位杆(300),其用于对纱线卷辊进行定位,且所述定位杆(300)转动设置在L型支座(100)的侧面;

定位组件(400),其包括开设在定位杆(300)表面的条形开口(401),以及转动设置在条形开口(401)内壁的双向丝杠(402),且所述定位杆(300)的端部设置有用于转动双向丝杠(402)的转动块(403),所述条形开口(401)的内壁滑动设置有两个对称的滑块(404),且滑块(404)的侧面开设有与双向丝杠(402)外表面螺纹连接的螺纹孔,所述滑块(404)的顶端与底端均转动设置有顶杆(405),所述定位组件(400)还包括对称设置在定位杆(300)外表面的两个弧形撑板(406),且顶杆(405)远离滑块(404)的一端与弧形撑板(406)的内弧面转动连接;

驱动组件(500),包括固设在L型支座(100)侧面的无刷电机(501)。

2.根据权利要求1所述的一种倍捻机的定长装置,其特征在于:所述无刷电机(501)的输出端固设有主动齿盘(502),所述定位杆(300)的端部贯穿L型支座(100)的竖板并延伸至L型支座(100)的侧面,且顶杆(405)的端部固设有与主动齿盘(502)相互啮合的从动齿盘(503)。

3.根据权利要求1所述的一种倍捻机的定长装置,其特征在于:所述弧形撑板(406)的内弧面固设有两个对称的固定块(407),且滑块(404)的顶端与底端,以及固定块(407)的下表面均开设有转动槽,所述顶杆(405)的一端与滑块(404)上转动槽内壁转动连接,顶杆(405)的另一端与固定块(407)上转动槽的内壁转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种倍捻机的定长装置,其特征在于:所述L型支座(100)的侧面设置有用于对定位杆(300)进行制动的减速组件(600)。

5.根据权利要求4所述的一种倍捻机的定长装置,其特征在于:所述减速组件(600)包括滑动设置在L型支座(100)侧面的滑板(601),以及固设在滑板(601)下表面的弧形刹车垫(602),且所述定位杆(300)的表面套设有与弧形刹车垫(602)相对应的刹车盘(603)。

6.根据权利要求5所述的一种倍捻机的定长装置,其特征在于:所述减速组件(600)还包括开设在L型支座(100)侧面的矩形槽,以及转动设置在矩形槽内壁的螺纹柱(604),且所述L型支座(100)的顶端设置有用于驱动螺纹柱(604)转动的驱动电机(605)。

7.根据权利要求6所述的一种倍捻机的定长装置,其特征在于:所述滑板(601)与矩形槽的内壁滑动连接,且矩形槽的内壁固设有两个对称的限位杆(606),所述滑板(601)的上表面分别开设有螺纹柱(604)外表面螺纹连接的螺纹孔,以及与两个限位杆(606)外表面滑动连接的两个滑动孔。

一种倍捻机的定长装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定长装置技术领域,具体为一种倍捻机的定长装置。

背景技术

[0002] 倍捻机是一种加捻设备实质上是一种并线设备(多股合成一股),叫做并线机,在倍捻机对纱线进行并线的过程中,需要使用到定长装置对并线后的纱线长度进行控制,现有专利一种倍捻机定长装置,专利公开号CN211112412U包括固定底座,放置架,放料杆,支撑架,防缠绕箱,X型连接杆,防缠绕装置,支撑杆和定长装置,所述放置架的一端通过螺栓连在固定底座的一端表面上,且放料杆的一端通过嵌入的方式设置在放置架的一端表面上;所述支撑架的一端通过螺栓连接在固定底座的一端表面上,且支撑架的一端面上通过螺栓连接有防缠绕箱;所述X型连接杆的一端通过螺栓连接在防缠绕箱的内部四角面上,且X型连接杆的中部通过卡扣的连接方式设置有防缠绕装置。本实用新型防缠绕装置,定长装置和计数齿轮的设置,线在定长过程中不容易缠绕在一起,定长效果好效率高,便于市场推广和应用。

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:虽然具有良好的定长效果,但是其在实际对并线后的纱线进行定长的过程中,其只能够对卷绕在同一规格大小的纱线卷辊上的纱线进行定长,无法对卷绕在不同规格纱线卷辊上的纱线进行精确定长。

[0004] 所以我们提出了一种倍捻机的定长装置来解决上述存在的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种倍捻机的定长装置,解决了无法对卷绕在不同规格纱线卷辊上的纱线进行精确定长的缺陷。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种倍捻机的定长装置,包括,

[0007] L型支座;

[0008] 无刷控制器;

[0009] 定位杆,其用于对纱线卷辊进行定位,且所述定位杆转动设置在L型支座的侧面;

[0010] 定位组件,其包括开设在定位杆表面的条形开口,以及转动设置在条形开口内壁的双向丝杠,且所述定位杆的端部设置有用于转动双向丝杠的转动块,所述条形开口的内壁滑动设置有两个对称的滑块,且滑块的侧面开设有与双向丝杠外表面螺纹连接的螺纹孔,所述滑块的顶端与底端均转动设置有顶杆,所述定位组件还包括对称设置在定位杆外表面的两个弧形撑板,且顶杆远离滑块的一端与弧形撑板的内弧面转动连接;

[0011] 驱动组件,包括固设在L型支座侧面的无刷电机。

[0012] 优选的,所述无刷电机的输出端固设有主动齿盘,所述定位杆的端部贯穿L型支座的竖板并延伸至L型支座的侧面,且顶杆的端部固设有与主动齿盘相互啮合的从动齿盘。

[0013] 优选的,所述弧形撑板的内弧面固设有两个对称的固定块,且滑块的顶端与底端,

以及固定块的下表面均开设有转动槽,所述顶杆的一端与滑块上转动槽内壁转动连接,顶杆的另一端与固定块上转动槽的内壁转动连接。

[0014] 优选的,所述L型支座的侧面设置有用于对定位杆进行制动的减速组件。

[0015] 优选的,所述减速组件包括滑动设置在L型支座侧面的滑板,以及固设在滑板下表面的弧形刹车垫,且所述定位杆的表面套设有与弧形刹车垫相对应的刹车盘。

[0016] 优选的,所述减速组件还包括开设在L型支座侧面的矩形槽,以及转动设置在矩形槽内壁的螺纹柱,且所述L型支座的顶端设置有用于驱动螺纹柱转动的驱动电机。

[0017] 优选的,所述滑板与矩形槽的内壁滑动连接,且矩形槽的内壁固设有两个对称的限位杆,所述滑板的上表面分别开设有螺纹柱外表面螺纹连接的螺纹孔,以及与两个限位杆外表面滑动连接的两个滑动孔。

[0018] 有益效果

[0019] 本实用新型提供了一种倍捻机的定长装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0020] 该倍捻机的定长装置,通过设置定位组件、驱动组件和无刷控制器,使该装置在对并线后的纱线进定长时,能够使两个弧形撑板对纱线卷辊的内壁进行撑住固定,从而便于对不同规格大小的纱线卷辊进行快速固定,实现对纱线的定长收卷,进而有效的解决了现有技术中存在的无法对卷绕在不同规格纱线卷辊上的纱线进行精确定长的缺陷。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型右视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型定位组件立体结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型左视结构示意图。

[0025] 图中:

[0026] 100、L型支座;

[0027] 200、无刷控制器;

[0028] 300、定位杆;

[0029] 400、定位组件;401、条形开口;402、双向丝杠;403、转动块;404、滑块;405、顶杆;406、弧形撑板;407、固定块;

[0030] 500、驱动组件;501、无刷电机;502、主动齿盘;503、从动齿盘;

[0031] 600、减速组件;601、滑板;602、弧形刹车垫;603、刹车盘;604、螺纹柱;605、驱动电机;606、限位杆。

具体实施方式

[0032] 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、完整地描述,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。

[0033] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种倍捻机的定长装置,包括,

[0034] L型支座100;

[0035] 无刷控制器200；

[0036] 定位杆300，其用于对纱线卷辊进行定位，且定位杆300转动设置在L型支座100的侧面；

[0037] 定位组件400，其包括开设在定位杆300表面的条形开口401，以及转动设置在条形开口401内壁的双向丝杠402，且定位杆300的端部设置有用于转动双向丝杠402的转动块403，条形开口401的内壁滑动设置有两个对称的滑块404，且滑块404的侧面开设有与双向丝杠402外表面螺纹连接的螺纹孔，滑块404的顶端与底端均转动设置有顶杆405，定位组件400还包括对称设置在定位杆300外表面的两个弧形撑板406，且顶杆405远离滑块404的一端与弧形撑板406的内弧面转动连接；

[0038] 驱动组件500，包括固设在L型支座100侧面的无刷电机501。

[0039] 参阅图1、图4，无刷电机501的输出端固设有主动齿盘502，定位杆300的端部贯穿L型支座100的竖板并延伸至L型支座100的侧面，且顶杆405的端部固设有与主动齿盘502相互啮合的从动齿盘503，无刷电机501在转动时，能够通过主动齿盘502与从动齿盘503进行减速，避免了定位杆300转速过快。

[0040] 参阅图1、图3，弧形撑板406的内弧面固设有两个对称的固定块407，且滑块404的顶端与底端，以及固定块407的下表面均开设有转动槽，顶杆405的一端与滑块404上转动槽内壁转动连接，顶杆405的另一端与固定块407上转动槽的内壁转动连接，能够通过顶杆405的移动实现对弧形撑板406的顶动。

[0041] 其中，通过设置定位组件400、驱动组件500和无刷控制器200，使该装置在对并线后的纱线进定长时，能够使两个弧形撑板406对纱线卷辊的内壁进行撑住固定，从而便于对不同规格大小的纱线卷辊进行快速固定，之后启动无刷电机501，使固定后的纱线卷辊对纱线进行收卷，进而有效的解决了现有技术中存在的无法对卷绕在不同规格纱线卷辊上的纱线进行精确定长的缺陷。

[0042] 参阅图1、图4，L型支座100的侧面设置有用于对定位杆300进行制动的减速组件600。

[0043] 减速组件600包括滑动设置在L型支座100侧面的滑板601，以及固设在滑板601下表面的弧形刹车垫602，且定位杆300的表面套设有与弧形刹车垫602相对应的刹车盘603。

[0044] 减速组件600还包括开设在L型支座100侧面的矩形槽，以及转动设置在矩形槽内壁的螺纹柱604，且L型支座100的顶端设置有用于驱动螺纹柱604转动的驱动电机605。

[0045] 滑板601与矩形槽的内壁滑动连接，且矩形槽的内壁固设有两个对称的限位杆606，滑板601的上表面分别开设有螺纹柱604外表面螺纹连接的螺纹孔，以及与两个限位杆606外表面滑动连接的两个滑动孔，其中限位杆606的设置有效的提高了滑板601上下移动时的稳定性。

[0046] 其中，通过设置减速组件600，能够实现对定位杆300转动的速度进行减速刹车的目的，从而避免了由于突然制动使纱线卷辊存在转动惯性而出现冲纱的情况。

[0047] 工作时，该装置在对并线后的纱线进定长时，能够将纱线卷辊套设在定位杆300上后，转动转动块403带动双向丝杠402转动，双向丝杠402的转动带动两个滑块404通同时向两边移动，从而通过顶杆405带动弧形撑板406向外顶动，使两个弧形撑板406对纱线卷辊的内壁进行撑住固定，之后通过无刷控制器200输入无刷电机501转动的圈数，并启动无刷电

机501,无刷电机501的转动带动主动齿盘502转动,主动齿盘502的转动带动从动齿盘503转动,从而带动定位杆300转动,使固定后的纱线卷辊对纱线进行收卷,当无刷电机501转动的圈数达到无刷控制器200输入的值时,无刷控制器200自动控制无刷电机501关闭,从而实现对纱线的定长收卷,而且当无刷电机501的转动将要达到预定设置的圈数时,无刷控制器200能够启动驱动电机605带动螺纹柱604转动,螺纹柱604的转动带动滑板601向下移动,从而带动弧形刹车垫602向下移动并与刹车盘603接触,实现对定位杆300转动的速度进行减速刹车的目的。

[0048] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

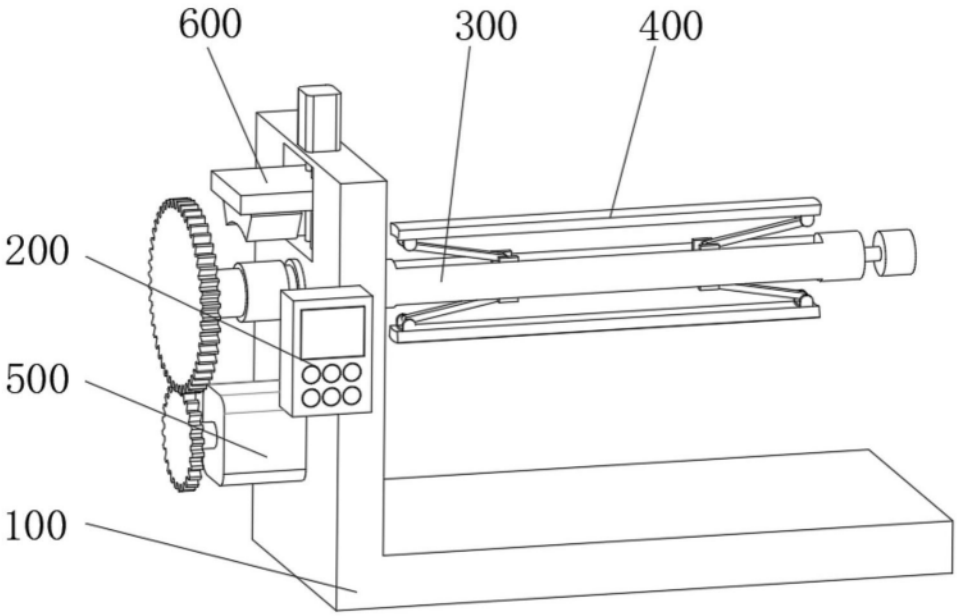


图1

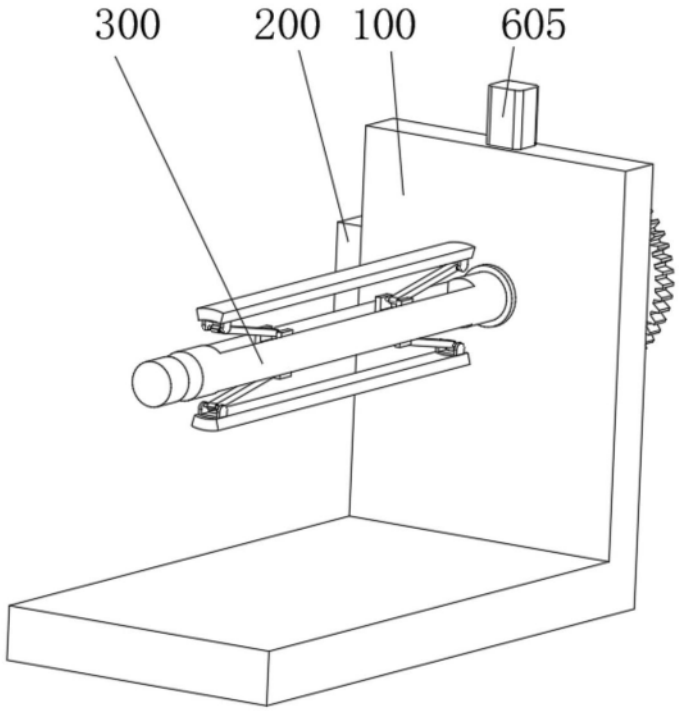


图2

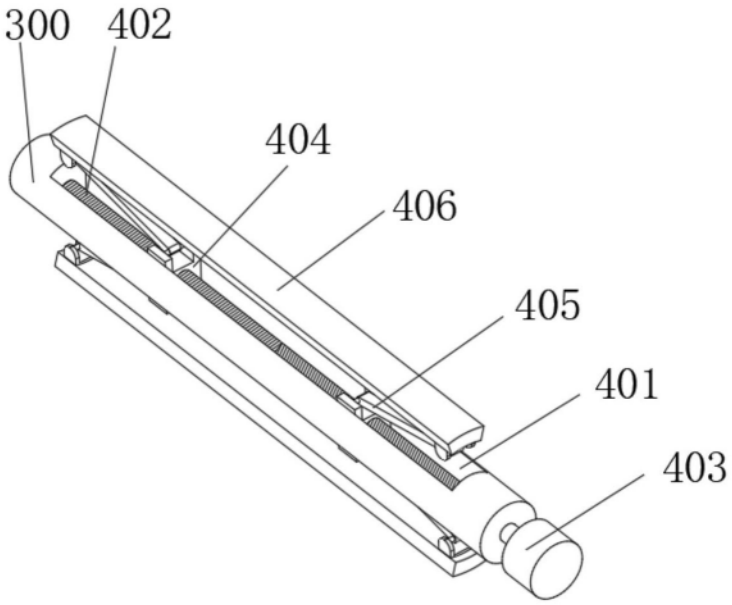


图3

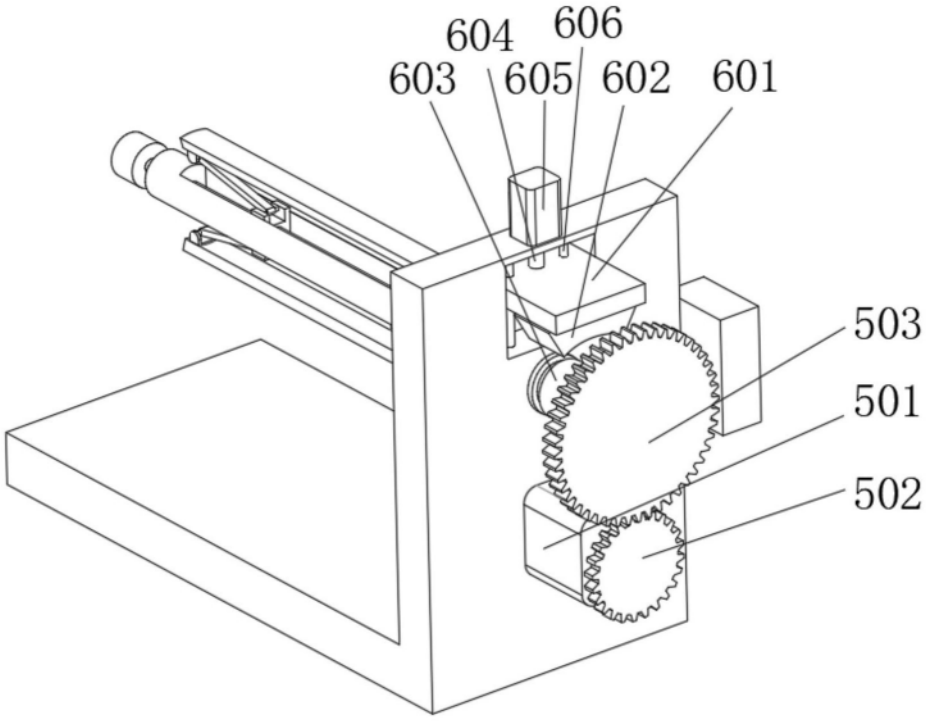


图4