(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219490271 U
(45)授权公告日 2023.08.08

(21)申请号 202223298233.3

(22)申请日 2022.12.07

(66)本国优先权数据
202222775046.3 2022.10.20 CN

(73)专利权人 郭峰
地址 518000 广东省深圳市福田区深南中路新城大厦西座501
专利权人 王小球

(72)发明人 郭峰 王小球

(74)专利代理机构 广州市一新专利商标事务所有限公司 44220
专利代理师 何健施

(51)Int.Cl.
D01H 1/24(2006.01)
D01H 1/20(2006.01)

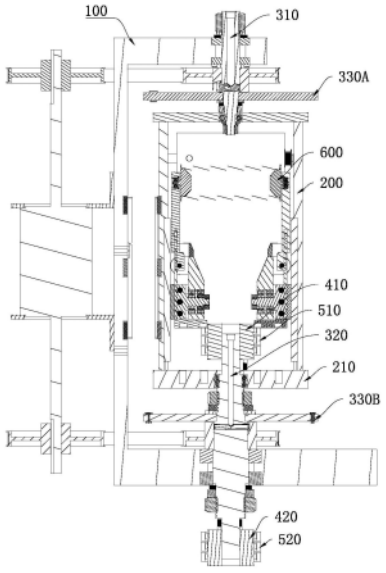
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

二次加捻装置的导电结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种二次加捻装置的导电结构，二次加捻装置包括：外支架及内支架，外支架及内支架相对限位，所述外支架及内支架之间通过中空轴相连接，中空轴与两者之间设置有轴承且中空轴在外力驱动下可自转，内支架依靠所述中空轴相对外支架悬空；所述的内支架上设置有纺织组件，纺织组件通过设置于中空轴上的导电环导电。



CN 219490271 U

1.二次加捻装置的导电结构，二次加捻装置包括：外支架及内支架，外支架及内支架相对限位，其特征在于：

所述外支架及内支架之间通过中空轴相连接，中空轴与两者之间设置有轴承且中空轴在外力驱动下可自转，内支架依靠所述中空轴相对外支架悬空；

所述的内支架上设置有纺织组件，纺织组件通过设置于中空轴上的导电环导电。

2.根据权利要求1所述的二次加捻装置的导电结构，其特征在于：所述中空轴的两端设置有导电环，其中一个为输出导电环，另一个为输入导电环。

3.根据权利要求1所述的二次加捻装置的导电结构，其特征在于：所述导电环对应配置有电刷，导电环跟随中空轴转动。

4.根据权利要求3所述的二次加捻装置的导电结构，其特征在于：所述电刷分别固定在外支架及内支架。

5.根据权利要求4所述的二次加捻装置的导电结构，其特征在于：所述电刷分别固定在外支架及内支架上，内支架上的电刷通过电源线连接于纺织组件。

6.根据权利要求5所述的二次加捻装置的导电结构，其特征在于：所述纺织组件包括：导纱管及收纱管，导纱管通过电机驱动转动，收纱管与导纱管接触依靠两者间摩擦转动。

7.根据权利要求6所述的二次加捻装置的导电结构，其特征在于：所述电机安装于内支架并通过导电环导电。

二次加捻装置的导电结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织设备技术领域，更具体的说是涉及二次加捻装置的导电结构。

背景技术

[0002] 纺织行业在利用纱线进行纺织之前通常都需要对单股纱线进行加捻处理，加捻是为了将两根或两根以上的单股纱线卷绕捻合成股线。广义的说法，凡是在纺纱过程中，使纱条(须条、纱、线、丝)绕其轴线加以扭转搓动或轴向缠绕，使纱条获得“捻回”或包缠的都称为“加捻”。加捻可以使纤维与纤维间或单丝与单丝间相互抱合或缠结后不致松散或滑脱，并具有一定物理机械性质(如强度、伸长、弹性等)和外观特征(如光泽、毛羽、手感等)。

[0003] 目前主要的加捻设备是“倍捻机”，倍捻机名称来源于其所包括的可以对喂入的并行多股线实现“一转二捻”的锭子装置。传统的倍捻机一般都具有所述锭子加捻装置以及对被加捻后的多股线主动牵引并卷绕成多股线筒的卷绕装置。

[0004] 传统的加捻设备中，电机都是通过电源线直接连接的，申请人对现有技术的二次加捻装置进行了改进，同时对其电性连接结构进行了改进。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此，本实用新型提供了二次加捻装置的导电结构。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：二次加捻装置的导电结构，二次加捻装置包括：外支架及内支架，外支架及内支架相对限位，所述外支架及内支架之间通过中空轴相连接，中空轴与两者之间设置有轴承且中空轴在外力驱动下可自转，内支架依靠所述中空轴相对外支架悬空；所述的内支架上设置有纺织组件，纺织组件通过设置于中空轴上的导电环导电。

[0007] 进一步的技术方案中，所述中空轴的两端设置有导电环，其中一个为输出导电环，另一个为输入导电环。

[0008] 进一步的技术方案中，所述导电环对应配置有电刷，导电环跟随中空轴转动。

[0009] 进一步的技术方案中，所述电刷分别固定在外支架及内支架。

[0010] 进一步的技术方案中，所述电刷分别固定在外支架及内支架上，内支架上的电刷通过电源线连接于纺织组件。

[0011] 进一步的技术方案中，所述纺织组件包括：导纱管及收纱管，导纱管通过电机驱动转动，收纱管与导纱管接触依靠两者间摩擦转动。

[0012] 进一步的技术方案中，所述电机安装于内支架并通过导电环导电。

[0013] 经由上述的技术方案可知，与现有技术相比，本实用新型的有益技术效果是：本实用新型通过导电环及电刷的使用，使内支架上的纺织组件与外部电源之间实现无线导电，实现通电的同时不影响纱线的二次加捻。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例，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，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型中导电环及电刷的组合示意图；

[0017] 图3为本实用新型的剖面示意图。

具体实施方式

[0018] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0019] 本申请的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“径向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“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申请和简化描述，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申请的限制。在本申请的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 在本申请的描述中，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，可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0021] 二次加捻装置的导电结构，请参阅图1-3所示，二次加捻装置包括：外支架100及内支架200，外支架100及内支架200相对限位。

[0022] 所述外支架100及内支架200之间通过中空轴300相连接，中空轴300与两者之间设置有轴承且中空轴300在外力驱动下可自转，即，内支架200依靠所述中空轴300相对外支架100悬空。

[0023] 所述的中空轴300包括：上中空轴310及下中空轴320，上中空轴310连接于内支架200及外支架100顶部之间，下中空轴320连接于内支架200及外支架100底部之间。

[0024] 上中空轴310和下中空轴320设置于同轴设置并且在外力下可以自转。

[0025] 上中空轴310和下中空轴320均为加捻结构的一部分，纱线的传输过程是穿过上中空轴310及下中空轴320的，并且纱线的进线端和出线端在同一直线上。

[0026] 所述的上中空轴310和下中空轴320分别安装有加捻转盘330，加捻转盘330上设置有线孔，线孔靠近加捻转盘330的圆周设置，使得纱线的传输路径为：上中空轴310---上加捻转盘330A----下加捻转盘330B---下中空轴320。并且，加捻转盘330A和下加捻转盘330B的直径大于内支架200的直径；所述的中空轴300及加捻转盘330在电机的驱动下同步转动，使纱线在加捻的过程中绕内支架200公转。

[0027] 所述内支架200上设置有纺织组件600。

[0028] 通过上述描述得知，纱线在加捻的过程中绕内支架200公转，那么若采用电线从周侧与纺织组件600相连接，势必影响纱线的转动，无法实现加捻。因此，本实用新型在中空轴300的两端设置有导电环400，导电环400其中一个为输出导电环，另一个为输入导电环。

[0029] 所述导电环400连接有电刷500。

[0030] 具体地，所述的导电环400分为下导电环420及上导电环410，两者分别安装于下中空轴320的两端，并且跟随下中空轴320转动。

[0031] 所述电刷500包括：上电刷510及下电刷520，上电刷510安装于内支架200的底板210上并与上导电环410对应设置；下电刷520通过外支架100限位并与下导电环420对应设置；通过导电环400及电刷500的作用，向纺织组件600供电。

[0032] 所述导电环400也叫集电环、滑环、集流环、汇流环等，它可以用在任何要求连续旋转的同时，又需要从固定位置到旋转位置传输电源和信号的机电系统中，导电环400及电刷500可以采用现有技术，应当为本领域技术人员所知悉。

[0033] 所述外支架100和内支架200之间通过磁性件的磁力限位，两者无直接接触，同时又使内支架200不会跟随中空轴300转动。

[0034] 进一步地，所述纺织组件600包括：导纱管610及收纱管620，导纱管620通过电机630驱动转动，收纱管620与导纱管610接触依靠两者间摩擦转动；电机630安装于内支架200上，并且电机630是依靠导电环400及电刷500的作用进行导电的；电机630与上电刷510之间通过电源线连接；同时下电刷520通过电源线接通市电。

[0035] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

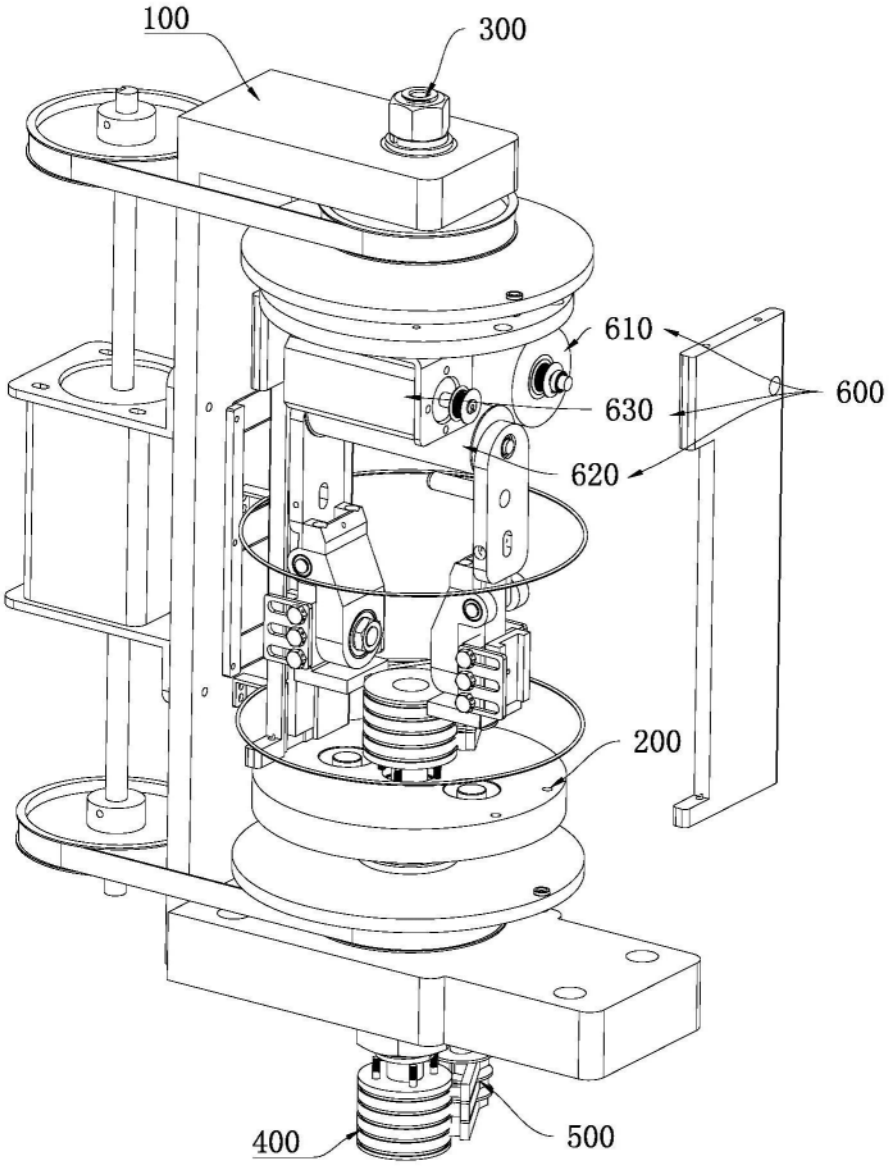


图1

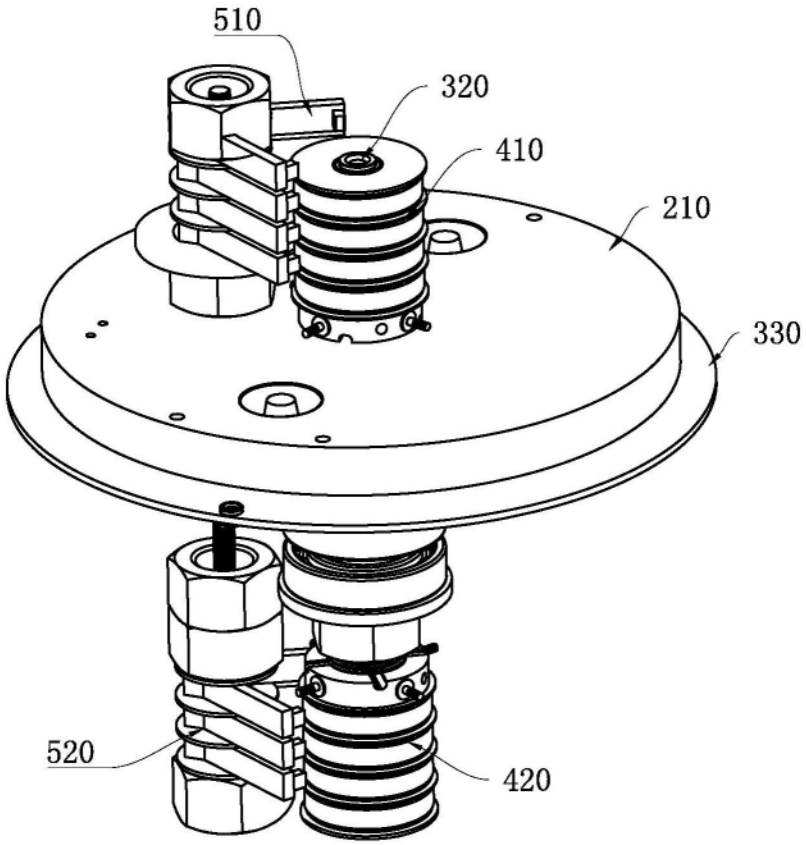


图2

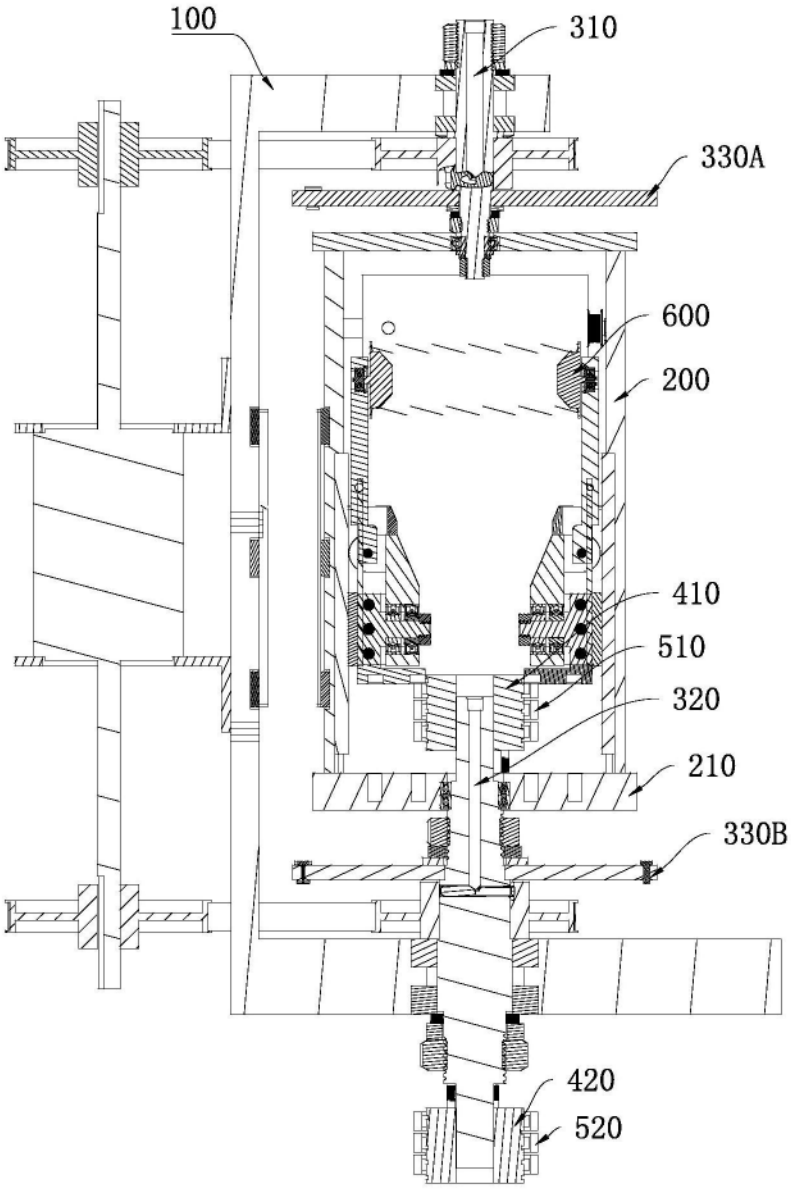


图3