



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208104635 U

(45)授权公告日 2018.11.16

(21)申请号 201820455911.7

(22)申请日 2018.04.02

(73)专利权人 江苏锦竹工业用布有限公司

地址 225300 江苏省泰州市海陵区野徐镇
工业园区

(72)发明人 张锦秋

(74)专利代理机构 北京智沃律师事务所 11620

代理人 杜欣

(51)Int.Cl.

D01H 13/04(2006.01)

D01H 1/36(2006.01)

D01H 1/20(2006.01)

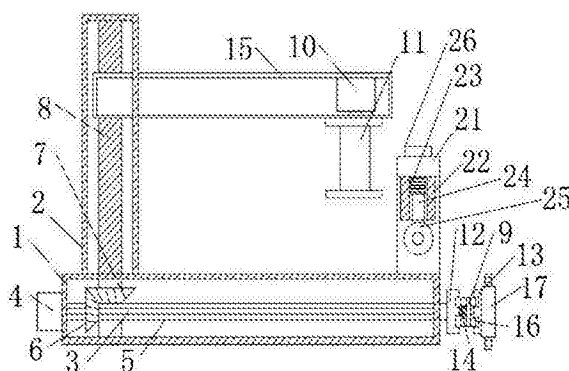
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种细纱机的导纱装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种细纱机的导纱装置，包括底座、竖直板、转轴、驱动电机、空心转筒、主动锥齿轮、从动锥齿轮、螺纹杆、滑块、伺服电机、绕线筒、第一卡座、第二卡座、弹簧、滑板、磁块、第一皮带轮、第二皮带轮、皮带、固定块、安装座、圆筒、小弹簧、连接杆、滑轮和控制面板，底座内部转动连接有空心转筒，空心转筒内部设置有转轴，底座一侧固定有驱动电机，该导纱装置，结构紧凑，操作方便，而且可以根据不同粗细的纱线进行卷绕，主动锥齿轮与从动锥齿轮的相互配合可以帮助滑块在螺纹杆上进行上下移动，伺服电机的输出轴一端固定有绕线筒，可以帮助绕线，圆筒的内部弹簧可以通过压缩改变形态使滑轮压制纱线进行绷紧。



1. 一种细纱机的导纱装置,包括底座(1)、竖直板(2)、转轴(3)、驱动电机(4)、空心转筒(5)、主动锥齿轮(6)、从动锥齿轮(7)、螺纹杆(8)、滑块(9)、伺服电机(10)、绕线筒(11)、第一卡座(12)、第二卡座(13)、弹簧(14)、滑板(15)、磁块(16)、第一皮带轮(17)、第二皮带轮(18)、皮带(19)、固定块(20)、安装座(21)、圆筒(22)、小弹簧(23)、连接杆(24)、滑轮(25)和控制面板(26),其特征在于:所述底座(1)内部转动连接有空心转筒(5),所述空心转筒(5)内部设置有转轴(3),所述底座(1)一侧固定有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的输出轴一端穿过底座(1)一侧内壁与转轴(3)的一端固定连接,所述空心转筒(5)远离驱动电机(4)的一端穿过底座(1)与第一卡座(12)固定连接,且第一卡座(12)为铁质材料构件,所述转轴(3)远离驱动电机(4)的一端穿过第一卡座(12)与第二卡座(13)转动连接,所述转轴(3)外侧滑动连接有滑块(9),且滑块(9)位于第一卡座(12)和第二卡座(13)之间,所述滑块(9)的对应两侧均等角度固定有磁块(16),所述转轴(3)外侧套设有弹簧(14),所述弹簧(14)位于第一卡座(12)和滑块(9)之间,所述第二卡座(13)外侧套接固定有第一皮带轮(17),所述底座(1)靠近第一皮带轮(17)的一侧转动连接有第二皮带轮(18),所述第一皮带轮(17)通过皮带(19)与第二皮带轮(18)传动连接,所述皮带(19)外侧等距离固定有固定块(20),所述固定块(20)内部开设有通孔,所述底座(1)顶部一端固定有竖直板(2),所述竖直板(2)内部设置有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的一端与竖直板(2)顶部内壁转动连接,所述螺纹杆(8)的另一端穿过底座(1)顶部内壁与从动锥齿轮(7)固定连接,且螺纹杆(8)与底座(1)的连接处通过轴承转动连接,所述空心转筒(5)外侧套接固定有主动锥齿轮(6),且主动锥齿轮(6)与从动锥齿轮(7)啮合连接,所述竖直板(2)一侧滑动连接有滑板(15),所述滑板(15)的一端穿过竖直板(2)一侧内壁与螺纹杆(8)通过螺纹啮合连接,所述滑板(15)远离竖直板(2)的一端的顶部内壁固定有伺服电机(10),所述伺服电机(10)的输出轴一端穿过滑板(15)底部内壁与绕线筒(11)固定连接,所述底座(1)的顶部一端固定有安装座(21),所述安装座(21)一侧固定有圆筒(22),所述圆筒(22)顶部内壁固定有小弹簧(23),所述小弹簧(23)的底部固定有连接杆(24),所述连接杆(24)的一端穿过圆筒(22)与滑轮(25)固定连接,所述安装座(21)顶部安装有控制面板(26),且控制面板(26)电性连接驱动电机(4)、伺服电机(10)和磁块(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种细纱机的导纱装置,其特征在于:所述主动锥齿轮(6)和从动锥齿轮(7)表面均涂有润滑油。

3. 根据权利要求1所述的一种细纱机的导纱装置,其特征在于:所述底座(1)底部均匀分布有防滑颗粒。

4. 根据权利要求1所述的一种细纱机的导纱装置,其特征在于:所述连接杆(24)为硬质材料构件。

5. 根据权利要求1所述的一种细纱机的导纱装置,其特征在于:所述固定块(20)内部的通孔大小不同。

一种细纱机的导纱装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及细纱机技术领域,具体为一种细纱机的导纱装置。

背景技术

[0002] 细纱机,纺纱过程中把半制品粗纱或条子经牵伸、加拈、卷绕成细纱管纱的纺纱机器。具体地,熟条在粗纱机上牵伸加拈制成粗纱、粗纱经细纱机牵伸加拈制成细纱、条子在粗纱机上牵伸加拈制成粗纱、精梳机将纤维梳理制成精梳条子、针梳机将条子并合,针排牵伸改善条子结构、粗纱在环锭细纱机上进一步加拈纺成细纱。

[0003] 现有的细纱机的导纱装置结构简单,操作复杂,使用起来不方便,而且不能够根据不同纱线的粗细进行卷绕,有一定的限制型。为此,我们提出一种细纱机的导纱装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种细纱机的导纱装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种细纱机的导纱装置,包括底座、竖直板、转轴、驱动电机、空心转筒、主动锥齿轮、从动锥齿轮、螺纹杆、滑块、伺服电机、绕线筒、第一卡座、第二卡座、弹簧、滑板、磁块、第一皮带轮、第二皮带轮、皮带、固定块、安装座、圆筒、小弹簧、连接杆、滑轮和控制面板,所述底座内部转动连接有空心转筒,所述空心转筒内部设置有转轴,所述底座一侧固定有驱动电机,所述驱动电机的输出轴一端穿过底座一侧内壁与转轴的一端固定连接,所述空心转筒远离驱动电机的一端穿过底座与第一卡座固定连接,且第一卡座为铁质材料构件,所述转轴远离驱动电机的一端穿过第一卡座与第二卡座转动连接,所述转轴外侧滑动连接有滑块,且滑块位于第一卡座和第二卡座之间,所述滑块的对应两侧均等角度固定有磁块,所述转轴外侧套设有弹簧,所述弹簧位于第一卡座和滑块之间,所述第二卡座外侧套接固定有第一皮带轮,所述底座靠近第一皮带轮的一侧转动连接有第二皮带轮,所述第一皮带轮通过皮带与第二皮带轮传动连接,所述皮带外侧等距离固定有固定块,所述固定块内部开设有通孔,所述底座顶部一端固定有竖直板,所述竖直板内部设置有螺纹杆,所述螺纹杆的一端与竖直板顶部内壁转动连接,所述螺纹杆的另一端穿过底座顶部内壁与从动锥齿轮固定连接,且螺纹杆与底座的连接处通过轴承转动连接,所述空心转筒外侧套接固定有主动锥齿轮,且主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合连接,所述竖直板一侧滑动连接有滑板,所述滑板的一端穿过竖直板一侧内壁与螺纹杆通过螺纹啮合连接,所述滑板远离竖直板的一端的顶部内壁固定有伺服电机,所述伺服电机的输出轴一端穿过滑板底部内壁与绕线筒固定连接,所述底座的顶部一端固定有安装座,所述安装座一侧固定有圆筒,所述圆筒顶部内壁固定有小弹簧,所述小弹簧的底部固定有连接杆,所述连接杆的一端穿过圆筒与滑轮固定连接,所述安装座顶部安装有控制面板,且控制面板电性连接驱动电机、伺服电机和磁块。

[0006] 优选的,所述主动锥齿轮和从动锥齿轮表面均涂有润滑油。

- [0007] 优选的,所述底座底部均匀分布有防滑颗粒。
- [0008] 优选的,所述连接杆为硬质材料构件。
- [0009] 优选的,所述固定块内部的通孔大小不同。
- [0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该导纱装置,结构紧凑,操作方便。而且可以根据不同粗细的纱线进行卷绕,主动锥齿轮与从动锥齿轮的相互配合可以帮助滑板在螺纹杆上进行上下移动,伺服电机的输出轴一端固定有绕线筒,可以帮助绕线,圆筒的内部弹簧可以通过压缩改变形态使滑轮压制纱线进行绷紧,滑块两侧有磁块,磁块与第一卡座的相互吸引可以通过驱动电机的输出轴带动滑块转动而使空心转筒转动,在磁块不通电时,滑块卡进第二卡座,方便第一皮带轮带动第二轮传动。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型导纱装置结构示意图;
- [0012] 图2为本实用新型皮带结构侧视图;
- [0013] 图3为本实用新型安装座结构图;
- [0014] 图4为本实用新型滑块侧视图。
- [0015] 图中:1-底座;2-竖直板;3-转轴;4-驱动电机;5-空心转筒;6-主动锥齿轮;7-从动锥齿轮;8-螺纹杆;9-滑块;10-伺服电机;11-绕线筒;12-第一卡座;13-第二卡座;14-弹簧;15-滑块;16-磁铁;17-第一皮带轮;18-第二皮带轮;19-皮带;20-固定块;21-安装座;22-圆筒;23-小弹簧;24-连接杆;25-滑轮;26-控制面板。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种细纱机的导纱装置,包括底座1、竖直板2、转轴3、驱动电机4、空心转筒5、主动锥齿轮6、从动锥齿轮7、螺纹杆8、滑块9、伺服电机10、绕线筒11、第一卡座12、第二卡座13、弹簧14、滑板15、磁块16、第一皮带轮17、第二皮带轮18、皮带19、固定块20、安装座21、圆筒22、小弹簧23、连接杆24、滑轮25和控制面板26,所述底座1内部转动连接有空心转筒5,所述空心转筒5内部设置有转轴3,所述底座1一侧固定有驱动电机4,所述驱动电机4的输出轴一端穿过底座1一侧内壁与转轴3的一端固定连接,所述空心转筒5远离驱动电机4的一端穿过底座1与第一卡座12固定连接,且第一卡座12为铁质材料构件,所述转轴3远离驱动电机4的一端穿过第一卡座12与第二卡座13转动连接,所述转轴3外侧滑动连接有滑块9,且滑块9位于第一卡座12和第二卡座13之间,所述滑块9的对应两侧均等角度固定有磁块16,所述转轴3外侧套设有弹簧14,所述弹簧14位于第一卡座12和滑块9之间,所述第二卡座13外侧套接固定有第一皮带轮17,所述底座1靠近第一皮带轮17的一侧转动连接有第二皮带轮18,所述第一皮带轮17通过皮带19与第二皮带轮18传动连接,所述皮带19外侧等距离固定有固定块20,所述固定块20内部开设有通孔,所述底座1顶部一端固定有竖直板2,所述竖直板2内部设置有螺纹杆8,所述螺纹杆8的一端与竖

直板2顶部内壁转动连接,所述螺纹杆8的另一端穿过底座1顶部内壁与从动锥齿轮7固定连接,且螺纹杆8与底座1的连接处通过轴承转动连接,所述空心转筒5外侧套接固定有主动锥齿轮6,且主动锥齿轮6与从动锥齿轮7啮合连接,所述竖直板2一侧滑动连接有滑板15,所述滑板15的一端穿过竖直板2一侧内壁与螺纹杆8通过螺纹啮合连接,所述滑板15远离竖直板2的一端的顶部内壁固定有伺服电机10,所述伺服电机10的输出轴一端穿过滑板15底部内壁与绕线筒11固定连接,所述底座1的顶部一端固定有安装座21,所述安装座21一侧固定有圆筒22,所述圆筒22顶部内壁固定有小弹簧23,所述小弹簧23的底部固定有连接杆24,所述连接杆24的一端穿过圆筒22与滑轮25固定连接,所述安装座21顶部安装有控制面板26,且控制面板26电性连接驱动电机4、伺服电机10和磁块16。

[0018] 所述主动锥齿轮6和从动锥齿轮7表面均涂有润滑油,便于润滑。

[0019] 所述底座1底部均匀分布有防滑颗粒,便于防滑。

[0020] 所述连接杆24为硬质材料构件,便于连接。

[0021] 所述固定块20内部的通孔大小不同,便于穿孔。

[0022] 工作原理:该导纱装置,使用时通过控制面板26启动驱动电机4,驱动电机4带动转轴3旋转,弹簧14对滑块9压缩,滑块9一侧的磁块16卡进第二卡座13内部,转轴3使第二卡座13转动带动第一皮带轮17转动,第一皮带轮17转动通过皮带19带动第二皮带轮18转动,根据皮带19外侧固定块20内部通孔的大小可以穿过不同粗细的纱线,纱线再由滑轮25底部穿过,再缠绕在绕线筒11外侧,通过控制面板26给磁块16、驱动电机4和伺服电机10通电,磁块16向第一卡座12吸引,并卡死第一卡座12,驱动电机4带动转轴3转动,转轴3带动滑块9转动,滑块9经磁块16与第一卡座12的限制带动第一卡座12转动,第一卡座12与空心转筒5固定连接,此时空心转筒5转动,空心转筒5外侧的主动锥齿轮6与螺纹杆8外侧的从动锥齿轮7啮合连接,此时螺纹杆8转动,带动滑板15上下移动,来调整绕线筒11与滑轮25的距离,进行拉紧,之后再对驱动电机4进行断电,再由伺服电机10带动绕线筒11转动收线。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

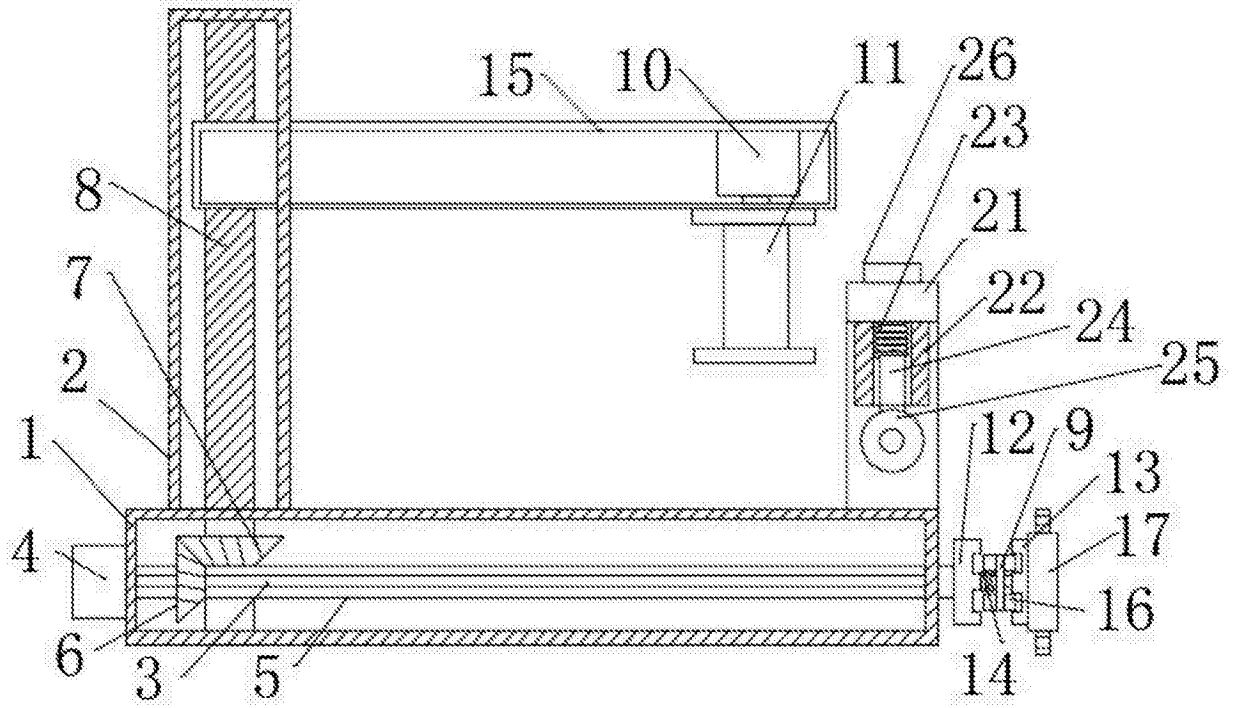


图1

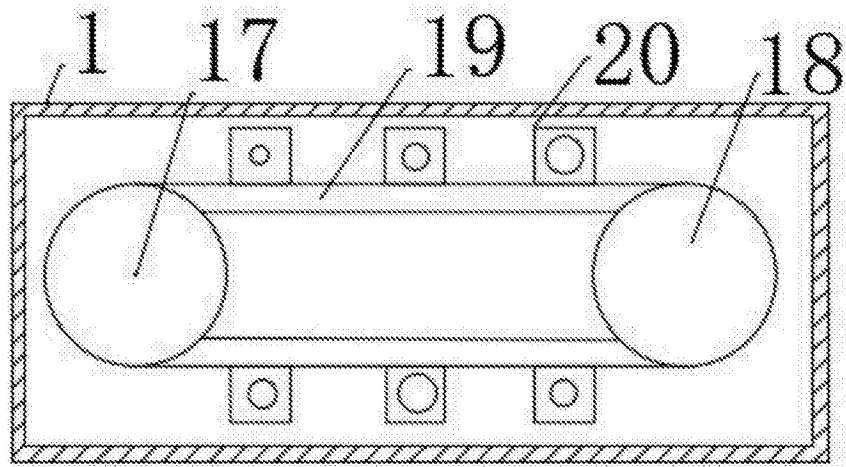


图2

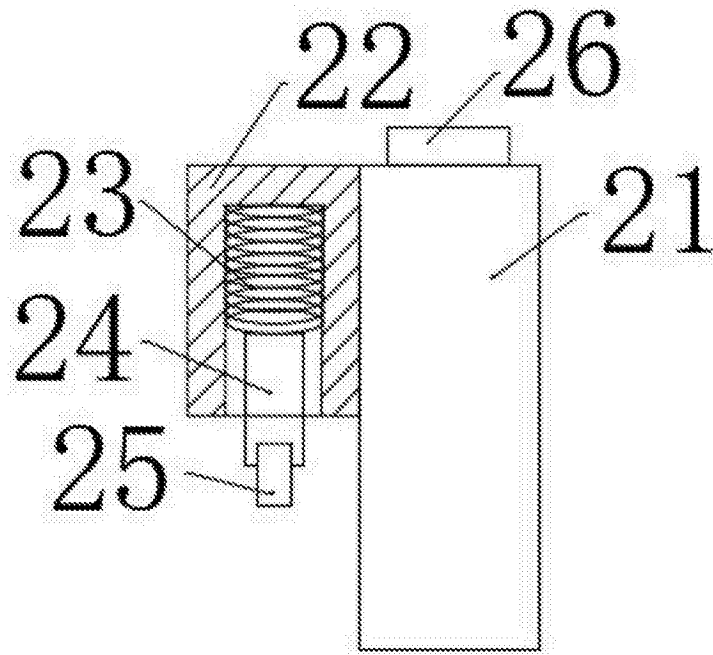


图3

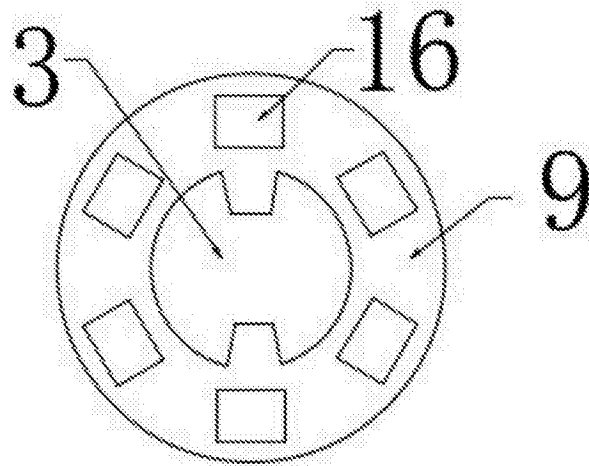


图4