

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65H 54/30 (2006.01)

B65H 54/40 (2006.01)

B65H 57/04 (2006.01)



## [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910028112.7

[43] 公开日 2009年7月8日

[11] 公开号 CN 101475108A

[22] 申请日 2009.1.9

[21] 申请号 200910028112.7

[71] 申请人 江阴市华方新技术科研有限公司

地址 214424 江苏省江阴市周庄镇长寿云顾路20号

[72] 发明人 唐正永 张红梅 刘建忠

[74] 专利代理机构 江阴市同盛专利事务所

代理人 唐纫兰

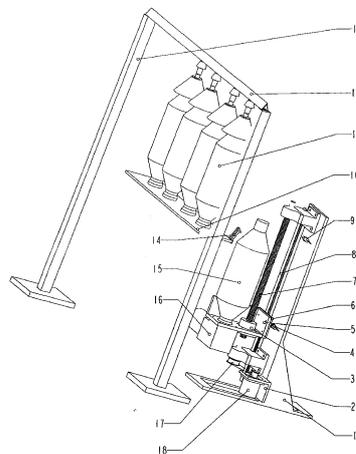
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

### [54] 发明名称

粗纱的并纱装置

### [57] 摘要

本发明涉及一种粗纱的并纱装置，包括往复卷绕机构和导纱器机构，所述往复卷绕机构包括机架(1)、导轨(8)、滑块(6)、往复运动机构、角座结合件(5)、步进电机传动机构、步进电机(18)、接近开关II(9)、接近开关I(4)和并纱粗纱筒(15)，导轨(8)竖直安装在机架(1)一侧，滑块(6)设置于导轨(8)上，与角座结合件(5)固定连接，接近开关II(9)和接近开关I(4)一上一下安装在机架(1)上，并纱粗纱筒(15)竖直安装在角座结合件(5)上，并纱粗纱筒(15)一端与减速电机(16)相连；所述导纱器机构设置于往复卷绕机构旁侧，包括支架(13)、吊锭架(12)、粗纱筒(11)、底板(10)和导纱器(14)。本发明可使两根或两根以上粗纱通过往复卷绕机构并绕在一个粗纱筒上。可以降低纺纱厂厂房的占地面积和人力耗用。



1、一种粗纱的并纱装置，其特征在于所述装置包括往复卷绕机构和导纱器机构，

所述往复卷绕机构括机架(1)、导轨(8)、滑块(6)、往复运动机构、角座结合件(5)、步进电机传动机构、步进电机(18)、接近开关 II (9)、接近开关 I (4)和并纱粗纱筒(15)，所述机架(1)竖直设置，导轨(8)竖直安装在机架(1)一侧，滑块(6)设置于导轨(8)上，与角座结合件(5)固定连接，滑块(6)由往复运动机构带动，往复运动机构装置于角座结合件(5)上，通过步进电机传动机构与步进电机(18)相连，步进电机(18)安装在机架(1)上，接近开关 II (9)和接近开关 I (4)一上一下安装在机架(1)上，并置于导轨(8)的旁侧，并纱粗纱筒(15)竖直安装在角座结合件(5)上，并纱粗纱筒(15)一端与减速电机(16)相连；

所述导纱器机构设置于往复卷绕机构旁侧，包括支架(13)、吊锭架(12)、粗纱筒(11)、底板(10)和导纱器(14)，所述支架(13)一左一右并行设置，吊锭架(12)固定连接于左右两支架(13)的顶端之间，粗纱筒(11)吊装在吊锭架(12)上，底板(10)横向设置在支架(13)上，导纱器(14)装置在底板(10)上，导纱器(14)有多个过纱槽。

2、根据权利要求 1 所述的一种粗纱的并纱装置，其特征在于所述往复运动机构采用丝杠螺母机构，丝杠螺母的丝杠(7)竖直安装在机架(1)一侧，丝杠(7)一端通过步进电机传动机构与步进电机(18)相连，丝杠螺母的螺母

(3)固定在角座结合件(5)上。

3、根据权利要求1所述的一种粗纱的并纱装置，其特征在于所述往复运动机构采用蜗轮蜗杆机构、T型螺纹与T型螺母机构或槽筒滑梭机构。

4、根据权利要求1、2或3所述的一种粗纱的并纱装置，其特征在于所述步进电机传动机构采用同步带和同步带轮(17)、链轮链条机构或齿轮机构。

## 粗纱的并纱装置

### （一）技术领域

本发明涉及一种粗纱的并纱装置。属纺纱设备技术领域。

### （二）背景技术

传统的环锭赛络纺是要纺多少股粗纱即配多少个粗纱筒，也就要多加出吊锭架来挂粗纱筒，这样如果要纺多股纱线，机器的粗纱架部分就很庞大，挡车工要挂粗纱的工作强度也很大，对厂房占地面积和人力耗用都比较大。

### （三）发明内容

本发明的目的在于克服上述不足，提供一种能将两根或两根以上粗纱并在一个粗纱筒上的粗纱的并纱装置。

本发明的目的是这样实现的：一种粗纱的并纱装置，包括往复卷绕机构和导纱器机构，

所述往复卷绕机构包机架、导轨、滑块、往复运动机构、角座结合件、步进电机传动机构、步进电机、接近开关Ⅱ、接近开关Ⅰ和并纱粗纱筒，所述机架竖直设置，导轨竖直安装在机架一侧，滑块设置于导轨上，与角座结合件固定连接，滑块由往复运动机构带动，往复运动机构装置于角座结合件上，通过步进电机传动机构与步进电机相连，步进电机安装在机架

上，接近开关 II 和接近开关 I 一上一下安装在机架上，并置于导轨的旁侧，并纱粗纱筒竖直安装在角座结合件上，并纱粗纱筒一端与减速电机相连；

所述导纱器机构设置于往复卷绕机构旁侧，包括支架、吊锭架、粗纱筒、底板和导纱器，所述支架一左一右并行设置，吊锭架固定连接于左右两支架的顶端之间，粗纱筒吊装在吊锭架上，底板横向设置在支架上，导纱器装置在底板上，导纱器有多个过纱槽。

本发明将两个或两个以上粗纱筒并列挂在吊锭架上，通过导纱器和往复卷绕机构将两根或两根以上粗纱并在一个粗纱筒上。本发明结构合理，能确保多股粗纱的成纱质量，也可以大大降低纺纱厂厂房的占地面积和人力耗用。

本发明具有如下优点：

- 1、往复卷绕机构：粗纱筒既可以上下往复运动，又可以转动。
- 2、本发明的导纱器有多个过纱槽，可以消除两根或两根以上粗纱绞缠在一起。

#### （四）附图说明

图 1 为本发明粗纱的并纱装置的总体结构示意图。

图 2 为本发明的导纱器结构示意图。

图中附图标记：

机架 1、电机安装座 2、螺母 3、接近开关 I 4、角座结合件 5、滑块 6、丝杠 7、导轨 8、接近开关 II 9、底板 10、粗纱筒 11、吊锭架 12、支架 13、导纱器 14、并纱粗纱筒 15、减速电机 16、同步带和同步带轮 17、步进电

机 18。

#### （五）具体实施方式

参见图 1，本发明涉及的粗纱的并纱装置，主要由往复卷绕机构和导纱器机构两部分组成。

所述往复卷绕机构主要由机架 1、丝杠 7、螺母 3、导轨 8、滑块 6、同步带和同步带轮 17、步进电机 18、电机安装座 2、接近开关 II 9、接近开关 I 4、角座结合件 5、并纱粗纱筒 15 和减速电机 16 组成。所述机架 1 竖直设置，丝杠 7 和导轨 8 竖直并行安装在机架 1 一侧，丝杠 7 一端通过同步带和同步带轮 17 与步进电机 18 相连，步进电机 18 通过电机安装座 2 安装在机架 1 上。接近开关 II 9 和接近开关 I 4 一上一下安装在机架 1 上，并置于导轨 8 的旁侧，螺母 3 和滑块 6 固定在角座结合件 5 上，螺母 3 螺纹连接在丝杠 7，滑块 6 设置于导轨 8 上。并纱粗纱筒 15 竖直安装在角座结合件 5 上，并纱粗纱筒 15 一端通过定位键与减速电机 16 相连。

所述导纱器机构设置于往复卷绕机构旁侧，主要由支架 13、吊锭架 12、粗纱筒 11、导纱器 14 和底板 10 组成。所述支架 13 一左一右并行设置，吊锭架 12 固定连接于左右两支架 13 的顶端之间，粗纱筒 11 吊装在吊锭架 12 上，导纱器 14 装置在底板 10 上，底板 10 横向设置在支架 13 上，导纱器 14 有多个过纱槽，如图 2 所示。

工作原理：

步进电机 18 通过同步带和同步带轮 17 带动丝杠 7 转动，可使螺母 3 带动角座结合件 5 上下移动，通过电器控制，使角座结合件 5 向上到接近

开关 II 9 后改变方向向下运动，向下运动到接近开关 I 4 后改变方向向上运动，这样即实现了并纱粗纱筒 15 的上下往复运动；减速电机 16 通过定位键带动并纱粗纱筒 15 转动，并纱粗纱筒 15 转动和上下往复运动两个运动即可使粗纱筒 11 上的粗纱铺在并纱粗纱筒 15 上。通过电器控制，可使铺在并纱粗纱筒 15 上的粗纱每层缩进一段，保证多股粗纱在粗纱筒上的成型。

本发明的往复运动机构可以有丝杠螺母机构、蜗轮蜗杆机构、T 型螺纹与 T 型螺母机构和槽筒滑梭机构等等。本发明以丝杠螺母机构为例。

本发明的步进电机可以通过同步带和同步带轮传动和链轮链条传动，也可以通过齿轮传动等等。本发明以同步带和同步带轮传动为例。

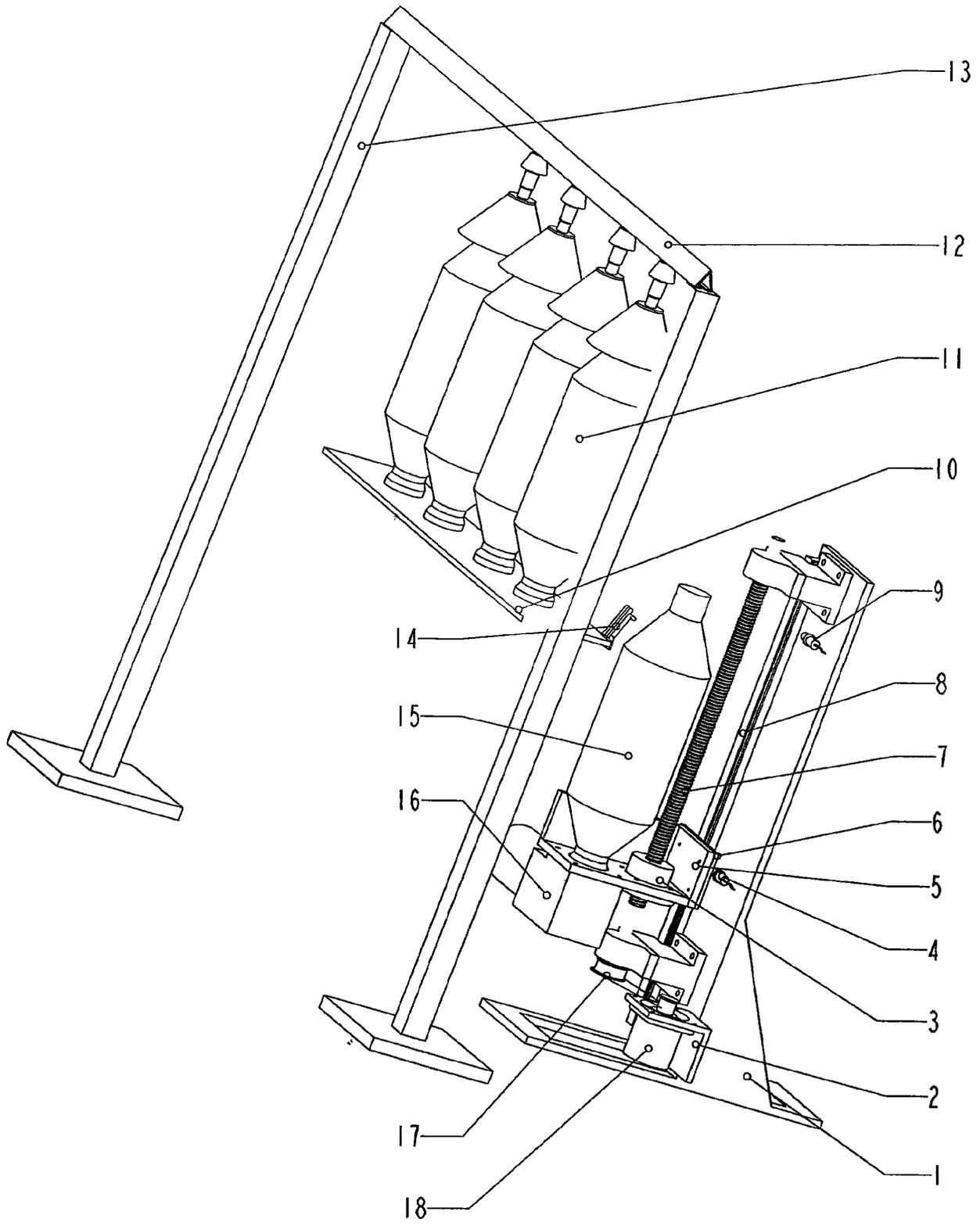


图1

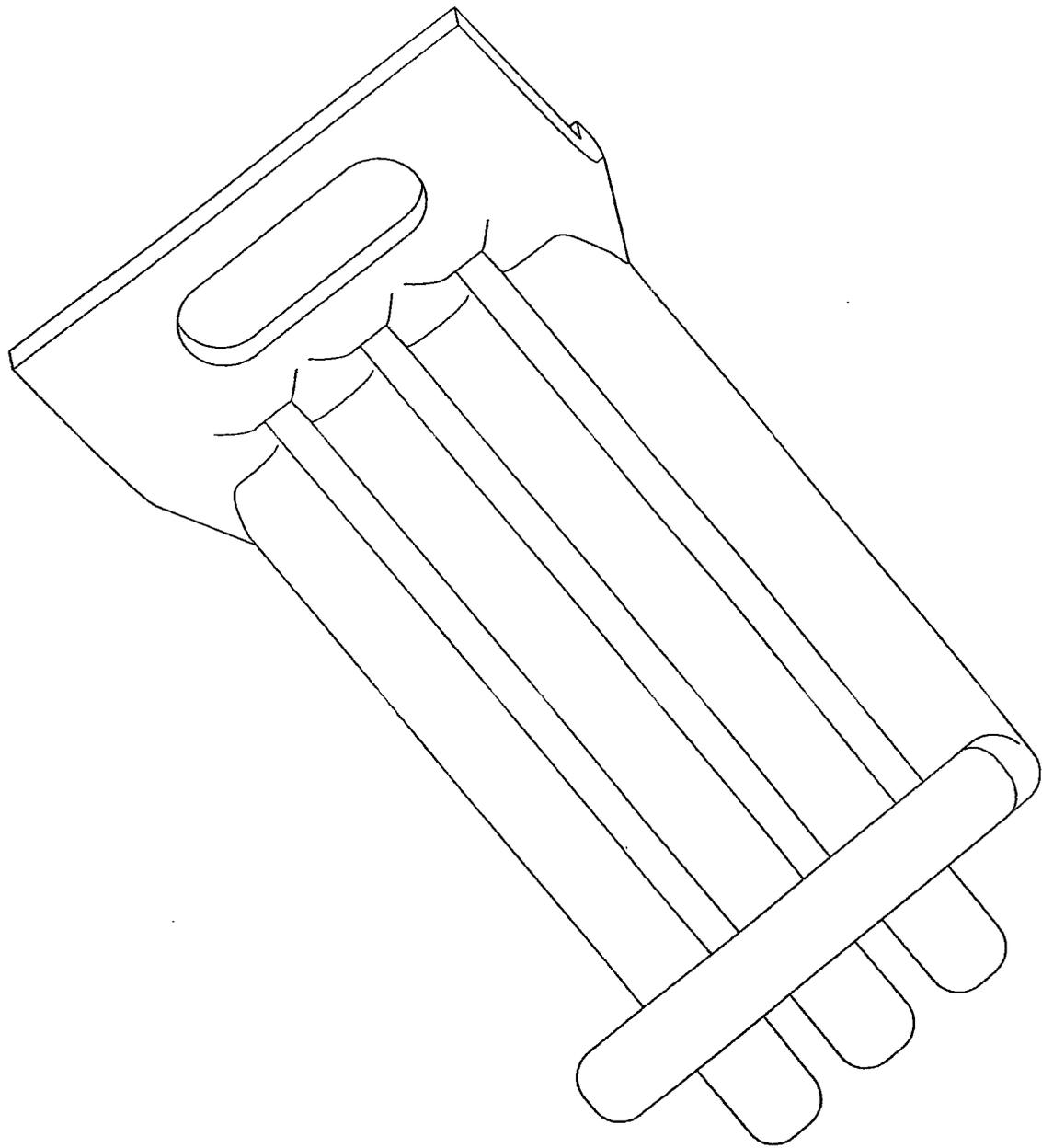


图 2