

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202279570 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 20

(21) 申请号 201120407798. 3

(22) 申请日 2011. 10. 24

(73) 专利权人 福建省三明市东辰机械制造有  
限责任公司

地址 365500 福建省三明市沙县洋坊

(72) 发明人 陈洪 朱开华 姜发盛 唐圣彘  
江云灼 陈美娇 张前进

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有  
限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

B65H 54/28 (2006. 01)

B65G 15/30 (2006. 01)

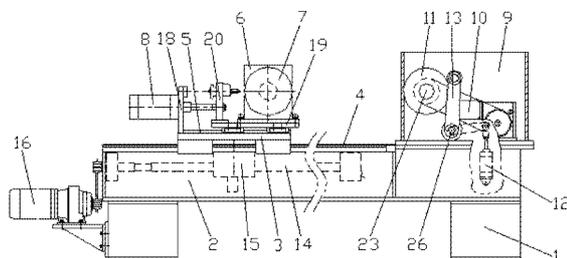
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

数控调距线绳缠绕机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种数控调距线绳缠绕机,包括由机座底座支撑的机座,其特征在于:所述机座的前后两侧均设有与拖板相配合的第一滑轨,所述机座上设有用于驱动拖板在第一滑轨上左右移动的丝杠螺母副机构;所述拖板的上侧设有第二滑轨及与第二滑轨相配合的被动轮座,所述被动轮座上安装有槽辊,所述拖板上设有用于驱动被动轮座在第二滑轨上左右移动的伸缩气缸;所述机座的右端设置有具有数控系统的主轴箱,所述主轴箱上安装有由伺服电机驱动的光辊;所述主轴箱上还安装有由压紧气缸驱动的压辊装置;所述丝杠螺母副机构、伸缩气缸、伺服电机和压紧气缸均与数控系统电性连接。本实用新型缠绕排线稳定、间距可控,方便贴片,操作性能好,生产效率



1. 一种数控调距线绳缠绕机,包括由机座底座支撑的机座,其特征在于:所述机座的前后两侧均设有与拖板相配合的第一滑轨,所述机座上设有用于驱动拖板在第一滑轨上左右移动的丝杠螺母副机构;所述拖板的上侧设有第二滑轨及与第二滑轨相配合的被动轮座,所述被动轮座上安装有槽辊,所述拖板上设有用于驱动被动轮座在第二滑轨上左右移动的伸缩气缸;所述机座的右端设置有具有数控系统的主轴箱,所述主轴箱上安装有由伺服电机驱动的光辊;所述主轴箱上还安装有由压紧气缸驱动的压辊装置;所述丝杠螺母副机构、伸缩气缸、伺服电机和压紧气缸均与数控系统电性连接。

2. 根据权利要求1所述的数控调距线绳缠绕机,其特征在于:所述丝杠螺母副机构包括设置在机座上的丝杠和设置在拖板下侧的螺母,所述丝杠由位于机座右端的减速机经链轮和链条带动,所述机座的前后两侧设有用于感测拖板位置的信号装置。

3. 根据权利要求1所述的数控调距线绳缠绕机,其特征在于:所述伸缩气缸安装在拖板上的伸缩气缸底座上,所述伸缩气缸的活塞杆与被动轮座板上的伸缩气缸顶座相连接。

4. 根据权利要求1所述的数控调距线绳缠绕机,其特征在于:所述伺服电机通过电磁离合器装置与主动同步带轮相连接,所述主动同步带轮经皮带带动光辊主动轴上的被动同步带轮,所述电磁离合器装置与数控系统电性连接。

5. 根据权利要求1或4所述的数控调距线绳缠绕机,其特征在于:所述伺服电机由变频器控制其工作电源。

6. 根据权利要求1所述的数控调距线绳缠绕机,其特征在于:所述压紧气缸安装在机座上的后杆座上,所述压紧气缸的活塞杆推动压辊装置的压辊转轴旋转。

## 数控调距线绳缠绕机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种数控调距线绳缠绕机,特别适用于橡胶皮带的生产工艺。

### 背景技术

[0002] 在橡胶皮带的生产工艺中,首先需要进行线绳排线、贴片,一般使用缠绕机进行排线和贴片,为了满足不同长度橡胶皮带的生产需要,工人需要手动测量槽辊与光辊的距离来手动调节槽辊的位置,不仅操作不方便,而且长度测量结构不够精确,影响生产效率。

### 发明内容

[0003] 鉴于现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种操作方便且调距精确的数控调距线绳缠绕机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:一种数控调距线绳缠绕机,包括由机座底座支撑的机座,其特征在于:所述机座的前后两侧均设有与拖板相配合的第一滑轨,所述机座上设有用于驱动拖板在第一滑轨上左右移动的丝杠螺母副机构;所述拖板的上侧设有第二滑轨及与第二滑轨相配合的被动轮座,所述被动轮座上安装有槽辊,所述拖板上设有用于驱动被动轮座在第二滑轨上左右移动的伸缩气缸;所述机座的右端设置有具有数控系统的主轴箱,所述主轴箱上安装有由伺服电机驱动的光辊;所述主轴箱上还安装有由压紧气缸驱动的压辊装置;所述丝杠螺母副机构、伸缩气缸、伺服电机和压紧气缸均与数控系统电性连接。

[0005] 进一步地,所述丝杠螺母副机构包括设置在机座上的丝杠和设置在拖板下侧的螺母,所述丝杠由位于机座左端的减速机经链轮和链条带动,所述机座的前后两侧设有用于感测拖板位置的信号装置。

[0006] 进一步地,所述伸缩气缸安装在拖板上的伸缩气缸底座上,所述伸缩气缸的活塞杆与被动轮座板上的伸缩气缸顶座相连接。

[0007] 进一步地,所述伺服电机通过电磁离合器装置与主动同步带轮相连接,所述主动同步带轮经皮带带动光辊主动轴上的被动同步带轮,所述电磁离合器装置与数控系统电性连接。

[0008] 进一步地,所述伺服电机由变频器控制其工作电源。

[0009] 进一步地,所述压紧气缸安装在机座上的后杆座上,所述压紧气缸的活塞杆推动压辊装置的压辊转轴旋转。

[0010] 与现有技术相比较,本实用新型具有以下优点:该数控调距线绳缠绕机通过数控系统控制槽辊的位置,可精确调节槽辊与光辊的距离,以满足不同长度橡胶皮带的生产需要;该缠绕排线稳定,方便贴片,使缠绕、贴片可无级调速,操作性能好,生产效率高。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型实施例的剖视示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型实施例的俯视示意图。

[0013] 图 3 为槽辊的安装示意图。

[0014] 图 4 为光辊和分割装置的安装示意图。

[0015] 图 5 为压辊装置的安装示意图。

[0016] 图中：1- 机座底座，2- 机座，3- 拖板，4- 第一滑轨，5- 第二滑轨，6- 被动轮座，7- 槽辊，8- 伸缩气缸，9- 主轴箱，10- 伺服电机，11- 光辊，12- 压紧气缸，13- 压辊装置，14- 丝杠，15- 螺母，16- 减速机，17- 信号装置，18- 伸缩气缸底座，19- 被动轮座板，20- 伸缩气缸顶座，21- 电磁离合器装置，22- 主动同步带轮，23- 光辊主动轴，24- 被动同步带轮，25- 后杆座，26- 压辊转轴，27- 槽辊被动轴。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的阐述。

[0018] 参考图 1~5，一种数控调距线绳缠绕机，包括由机座底座 1 支撑的机座 2，所述机座 2 的前后两侧均设有与拖板 3 相配合的第一滑轨 4，所述机座 2 上设有用于驱动拖板 3 在第一滑轨 4 上左右移动的丝杠螺母副机构；所述拖板 3 的上侧设有第二滑轨 5 及与第二滑轨 5 相配合的被动轮座 6，所述被动轮座 6 上安装有槽辊 7，所述槽辊 7 安装在槽辊被动轴 27 上，所述拖板 3 上设有用于驱动被动轮座 6 在第二滑轨 5 上左右移动的伸缩气缸 8；所述机座 2 的右端设置有具有数控系统的主轴箱 9，所述主轴箱 9 上安装有由伺服电机 10 驱动的光辊 11；所述主轴箱 9 上还安装有由压紧气缸 12 驱动的压辊装置 13；所述丝杠螺母副机构、伸缩气缸 8、伺服电机 10 和压紧气缸 12 均与数控系统电性连接，用户可通过操作面板控制该数控调距线绳缠绕机。

[0019] 在本实施例中，所述丝杠螺母副机构包括设置在机座 2 上的丝杠 14 和设置在拖板 3 下侧的螺母 15，所述丝杠 14 由位于机座 2 左端的减速机 16 经链轮和链条带动，所述减速机 16 的电机端链轮经皮带带动丝杠端链轮，所述机座 2 上设有用于支撑丝杠 14 的丝杠轴承座，所述减速机 16 可以是摆线针轮减速机，但不局限于此；所述机座 2 的前后两侧设有用于感测拖板 3 位置的信号装置 17，所述信号装置 17 与数控系统电性连接。

[0020] 在本实施例中，所述伸缩气缸 8 安装在拖板 3 上的伸缩气缸底座 18 上，所述伸缩气缸 8 的活塞杆与被动轮座板 19 上的伸缩气缸顶座 20 相连接，所述伸缩气缸 8 与数控系统电性连接。

[0021] 在本实施例中，所述伺服电机 10 通过电磁离合器装置 21 与主动同步带轮 22 相连接，所述主动同步带轮 22 经皮带带动光辊主动轴 23 上的被动同步带轮 24，所述电磁离合器装置 21 与数控系统电性连接。所述伺服电机 10 由变频器控制其工作电源。

[0022] 在本实施例中，所述压紧气缸 12 安装在机座 2 上的后杆座 25 上，所述压紧气缸 12 的活塞杆推动压辊装置 13 的压辊转轴 26 旋转，所述压辊装置 13 的压辊均匀压紧在光辊 11 上，使得贴片后的线绳与胶贴合均匀且牢固。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰，皆应属本实用新型的涵盖范围。

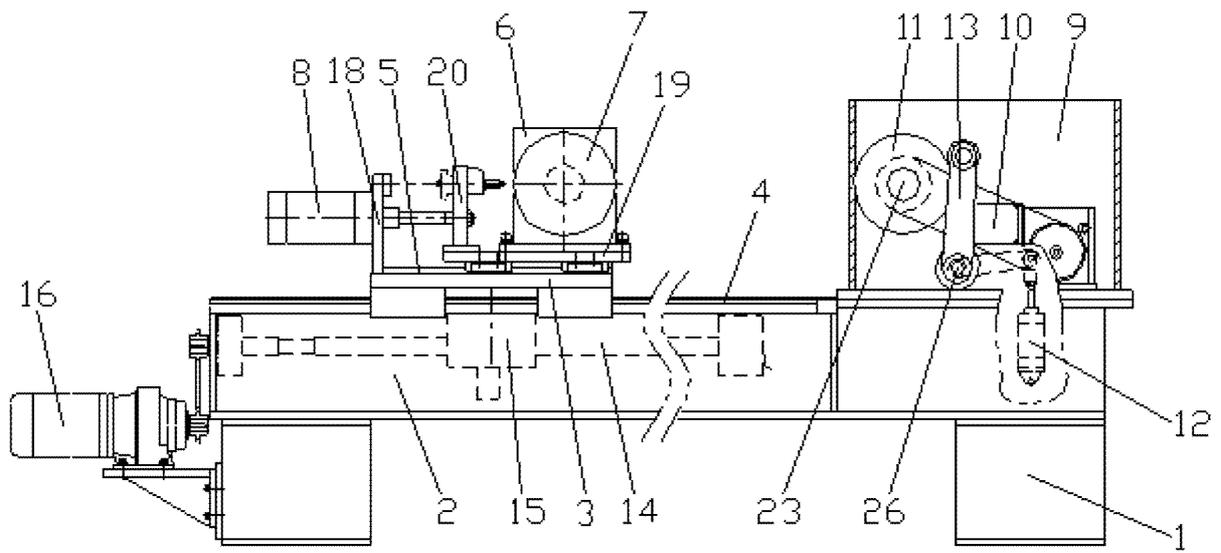


图 1

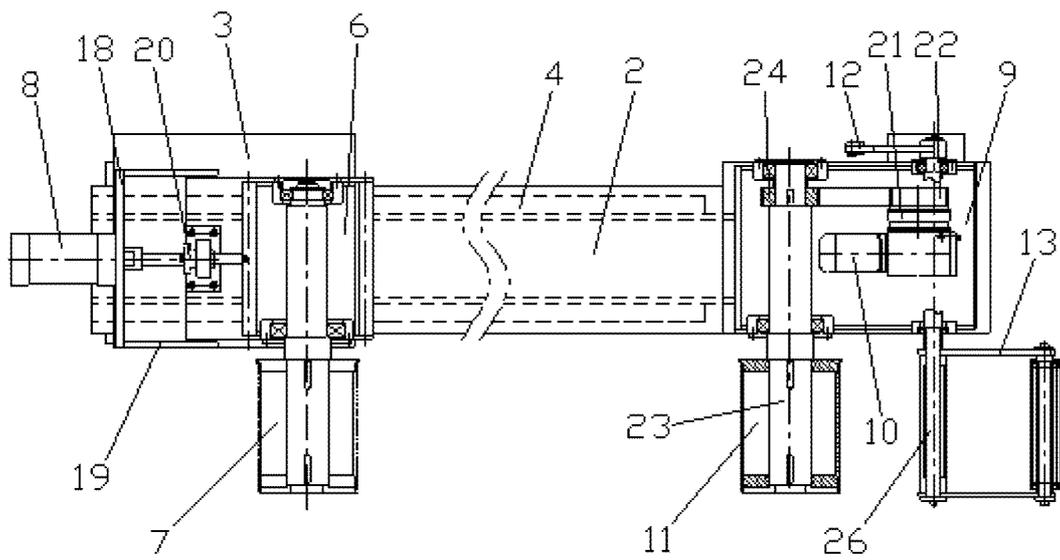


图 2

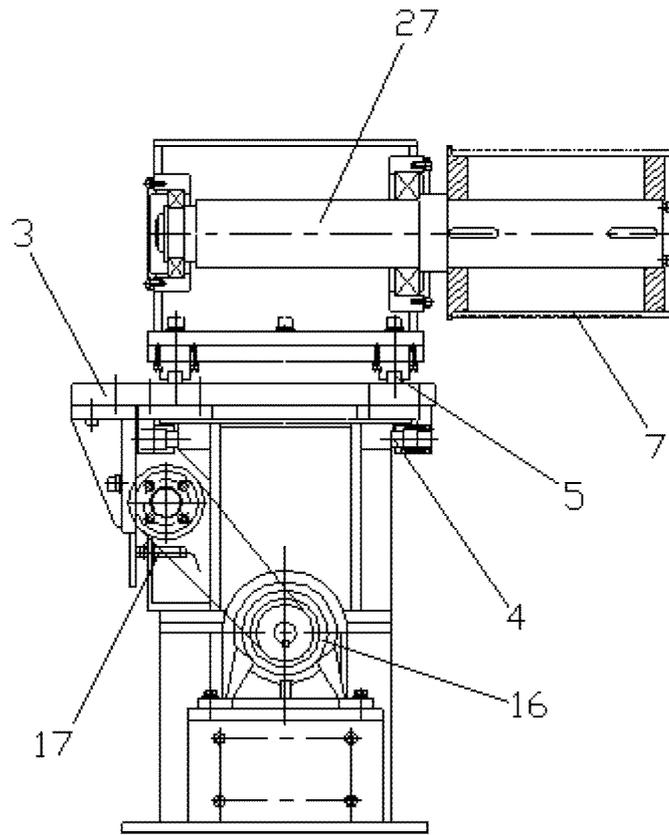


图 3

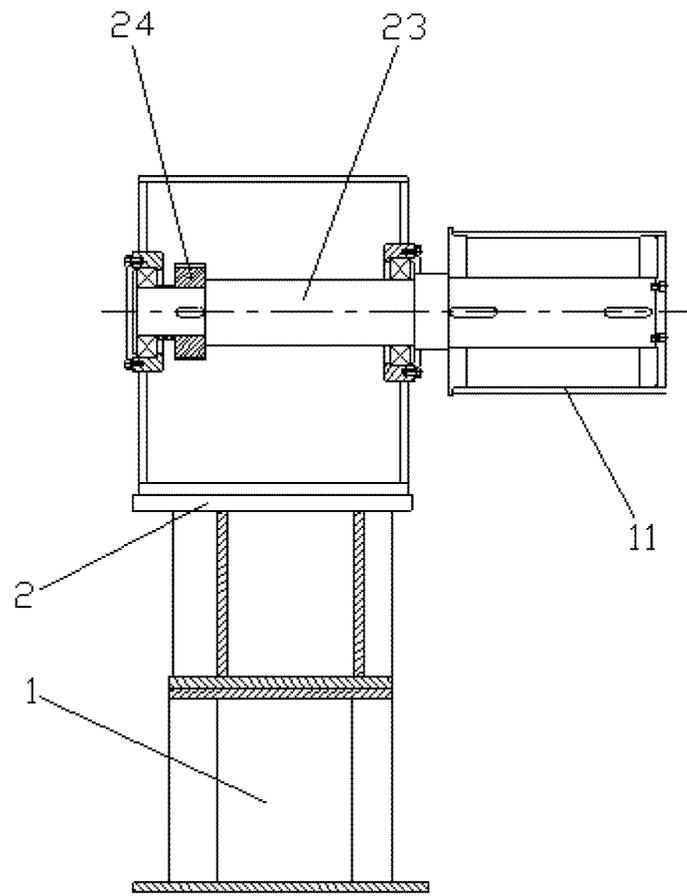


图 4

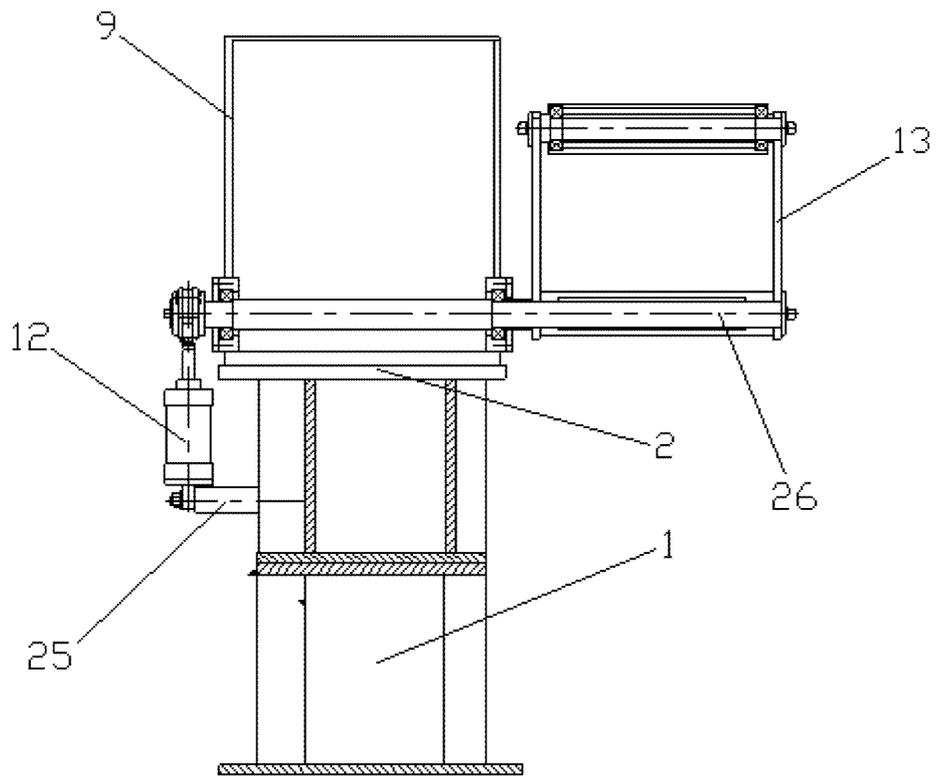


图 5