



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101282064 B

(45) 授权公告日 2010. 12. 01

(21) 申请号 200810031372. 5

(22) 申请日 2008. 05. 23

(73) 专利权人 株洲南方机电制造有限公司

地址 412000 湖南省株洲市天元区株洲大道
335 号南方航空工贸园

(72) 发明人 朱永隆 刘国赞 鄢伟

(74) 专利代理机构 株洲市奇美专利商标事务所
43105

代理人 李翠梅

(51) Int. Cl.

H02K 15/04 (2006. 01)

审查员 陶颖

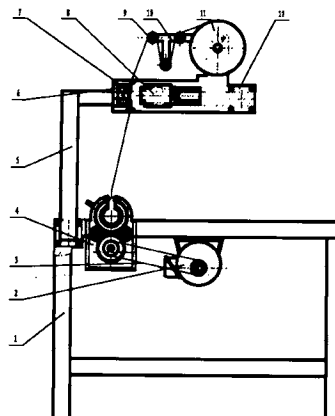
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

白布带包带装置

(57) 摘要

本发明涉及一种白布带包带装置,用于电机定子线圈的保护。由底座,传动电机和底座上的支撑架,布带盘构成,其要点是底座上设有包带头机构;支撑架上设有带剪刀机架的剪刀滑轴和压布滑块,压布滑块一端连接有气缸。布带盘由支座固定在支撑架上,布带盘上还连接有带过渡轮轴架的过渡轮。本发明结构简单,张力一致,速度快,质量好。根据线圈长短、大小所需要白布带长短不一而增加了定长功能。所需长短可在文本显示器或触摸屏随意设定。最长可储存 7.5 米,精度 ± 0.02 米。当达到设定值时、电机自动停转、自动剪断。



1. 一种白布带包带装置,由底座(1),传动电机(2)和底座(1)上的支撑架(5),布带盘(11)构成,其特征在于:

A、所述的底座(1)上还设有包带头机构(4);

B、所述的支撑架(5)上设有带剪刀机架(6)的剪刀滑轴(7)和压布滑块(8),压布滑块(8)一端连接有气缸(16);

C、所述的布带盘(11)由支座(12)固定在支撑架(5)上,布带盘(11)上还连接有带过渡轮轴架(10)的过渡轮(9)。

2. 根据权利要求1所述白布带包带装置,其特征在于:所述的包带头机构(4)由齿轮箱(30),左、右盖(18、19)和缺口齿轮(20)组成并固接于连接在底座(1)上的左板36,右板22上。

3. 根据权利要求2所述白布带包带装置,其特征在于:齿轮箱(30)内含有小齿轮(23),大齿轮(29)和同步轮(32)并相互啮合;在同步轮(32)上连接计数码盘(33)和接近开关(35)。

4. 根据权利要求1所述白布带包带装置,其特征在于:气缸(16)由气管连接在气缸接头(37)上,该气缸接头(37)固定在包带头机构(4)的左盖(18)上。

白布带包带装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电机定子线圈的保护装置,特别涉及线圈在涨形前白布带的包带装置。

技术背景

[0002] 电机线圈在涨形前,为防止移动将绝缘层损伤,往往要绕一层白布带作保护层。由于线圈的大小、规格不一,白布带的缠绕全是手工制作。即一个包带储布轮,一个弹簧张紧机将布张紧手工绕制。这样在包带时,由于储布轮在不断地加布或减布,弹簧张紧机就要人手工不断地调节。绕线速度慢,劳动强度大,人工绕制过程中,布带的张力因线圈外径的变化,很难一致,质量也就难以保证。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种成本低、结构简单,张力一致,速度快,质量好的白布带包带装置,用于克服现有人工绕制之不足。

[0004] 本发明的技术方案是:由底座,传动电机和底座上的支撑架,布带盘构成,其主要特点是所说的底座上设有包带头机构;支撑架上设有带剪刀机架的剪刀滑轴和压布滑块,压布滑块一端连接有气缸;所说的布带盘由支座固定在支撑架上,布带盘上还连接有带过渡轮轴架的过渡轮。

[0005] 为了更好地实现以上目的,所说的包带头机构由齿轮箱,左、右盖和缺口齿轮组成,并固接于左、右板上。齿轮箱内含有小齿轮、大齿轮和同步轮并相互啮合;在同步轮上连接计数码盘和接近开关。

[0006] 本发明的原理是利用开口圆环物体在旋转时绕一中心点做等距运动而达到包布的目的。

[0007] 本发明结构简单,张力一致,速度快,质量好。根据线圈长短、大小所需要白布带长短不一而增加了定长功能。所需白布带的长短可在文本显示器或触摸屏随意设定,最长可储存 7.5 米,精度 ± 0.02 米。当达到设定值时,电机自动停转、自动剪断。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明结构示意图。

[0009] 图 2 为图 1 的左视图。

[0010] 图 3 为包带头机构 4 的结构示意图。

[0011] 图 4 为图 3 的左视图。

[0012] 图中 1 底座,2 传动电机,3 同步带,4 包带头机构,5 支撑架,6 剪刀机架,7 剪刀滑轴,8 压布滑块,9 过渡轮,10 过渡轮轴架,11 布带盘,12 支座,13 过渡轮轴,14 布带盘轴,15 布带盘压盖,16 气缸,17 白布带,18 左盖,19 右盖,20 缺口齿轮,21 轴心,22 右板,23 小齿轮,24 小轴套,25 小轴,26 手轮,27 大轴,28 轴盖,29 大齿轮,30 齿轮箱,31 大轴套,32 同步轮,

33 计数码盘, 34 接近开关座, 35 接近开关, 36 左板, 37 气缸接头, 38 压板。

具体实施方式：

[0013] 由以上附图可见, 由底座 1, 传动电机 2 和底座 1 上的支撑架 5, 布带盘 11 构成的白布带包带装置, 底座 1 上固装有传动电机 2 和包带头机构 4; 支撑架 5 上固有带剪刀机架 6 的剪刀滑轴 7 和压布滑块 8, 压布滑块 8 一端连接有气缸 16。布带盘 11 由支座 12 固定在支撑架 5 上, 布带盘 11 上还连接有带过渡轮轴架 10 的过渡轮 9。

[0014] 包带头机构 4 由齿轮箱 30, 左、右盖 18、19 和缺口齿轮 20 组成, 齿轮箱 30 内含有小齿轮 23, 大齿轮 29 和同步轮 32 并相互啮合。在同步轮 32 上还连接有计数码盘 33 和固定在接近开关座 34 上的接近开关 35。白布带 17 装在布带盘 11 上, 用布带盘压盖 15 压住。

[0015] 包带头机构 4 上的左盖 18, 右盖 19, 缺口齿轮 20 固接于连接在底座 1 上的左板 36, 右板 22 上, 其齿轮箱 30 里面的小轴 25 上安装有小齿轮 23, 小轴套 24。大轴 27 上安装有大齿轮 29, 轴盖 28, 大轴套 31 和手轮 26。在大轴 27 上还安装有同步轮 32, 计数码盘 33, 接近开关 35 装在接近开关座 34 上。气缸接头 37 固定在包带头机构 4 的左盖 18 上, 气缸 16 由气管连接在气缸接头 37 上。

[0016] 本发明采用电气联动、PLC 程序控制。其布带长短的参数可根据不同线圈长度在文本显示屏上进行设定和修改。所采用的电机功率为 0.4KW, 减速比为 5 : 1, 包带速度 120-300 圈 / 每分可调, 适用布带宽度为 20mm, 线圈为梭型、跑道型, 长度 1300mm 以下, 鼻端半径 R15 以上的。

[0017] 工作开始时工人把白布带放在布带盘 11 上, 用布带盘压盖 15 压住, 白布带 17 经过三个过渡轮 9 在压布滑块 8、剪刀机架 6 中间穿过, 放入包带头机构 4 中。线圈放入包带头机构 4 的中心, 手工把白布带 17 开始端缠在线圈上启动传动电机 2 带动同步轮 32, 计数码盘 33, 经过大轴 27 传到大齿轮 29 上。大齿轮 29 经过小齿轮 23 传到缺口齿轮 20 上。缺口齿轮 20 旋转时把白布带 17 转到左盖 18 右盖 19 的中间, 在缺口齿轮 20 里放布出来继续包裹线圈。缺口齿轮 20 每转一圈, 布料就多缠线圈一圈, 缺口齿轮 20 就多放出一个线圈长的布。周而复始, 达到包裹线圈长度时, 计数码盘 33 发出信号, 气缸 16 推动压布滑块 8 压紧白布带 17 到剪刀机架 6 上, 剪刀滑轴 7 滑动剪开白布带 17 从而实现包带目的。

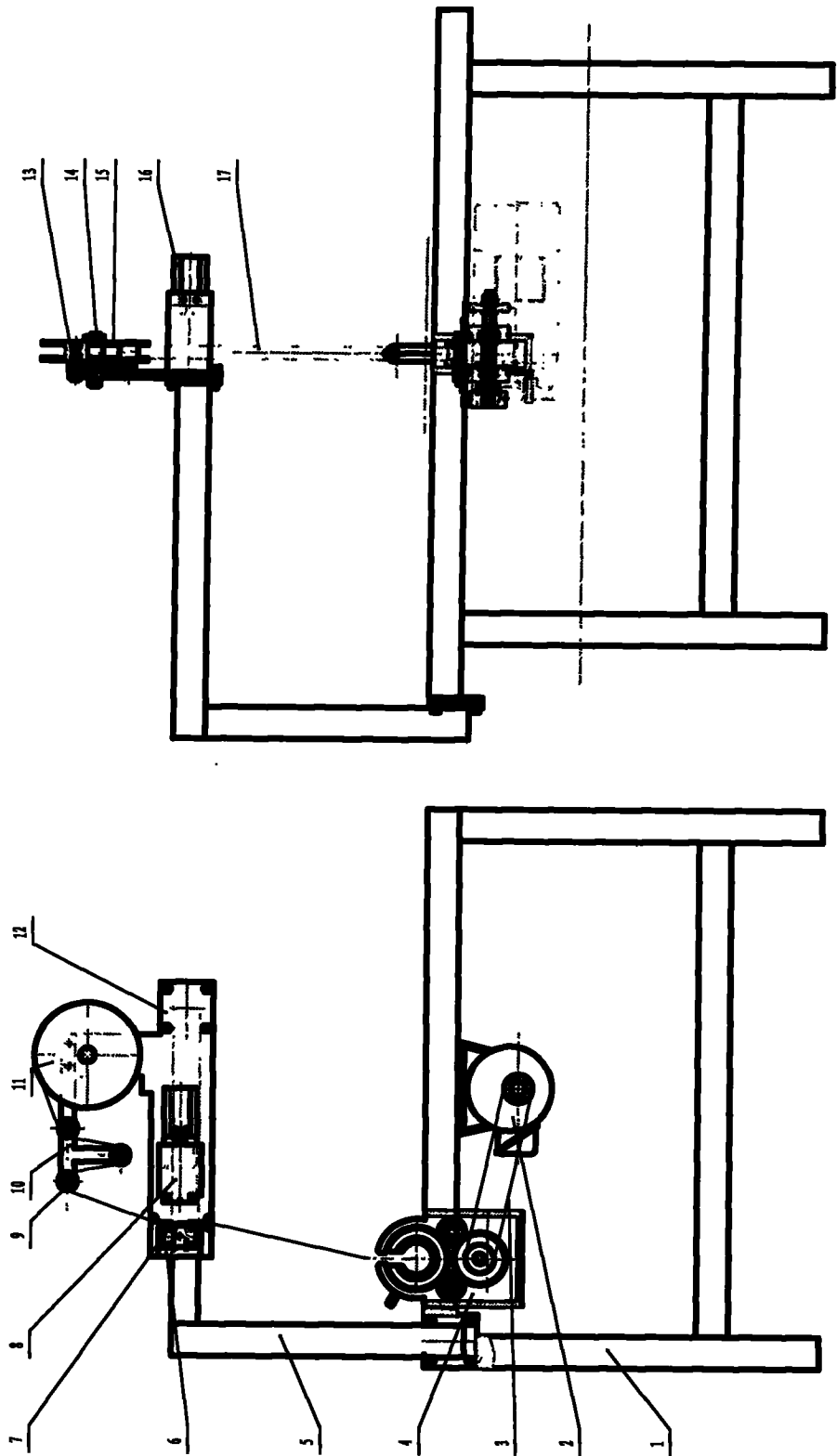


图2

图1

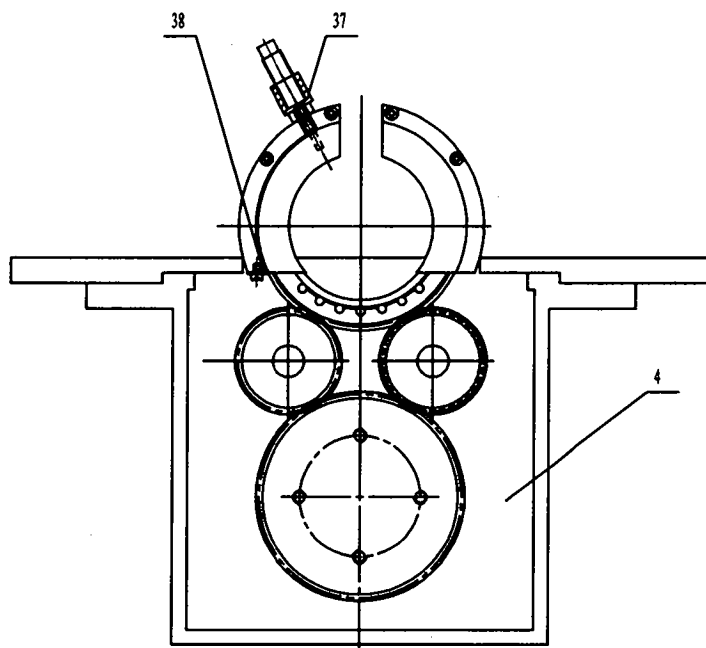


图 3

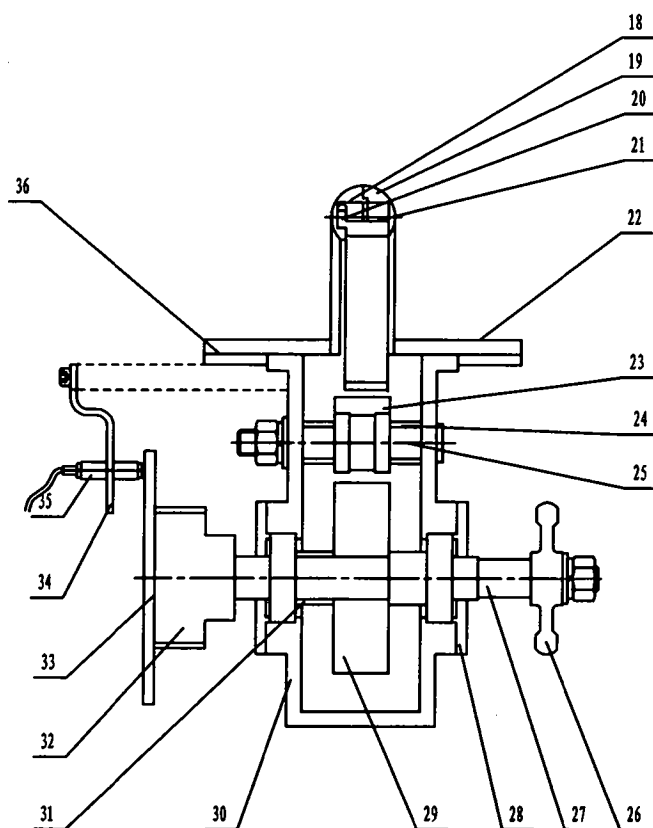


图 4