



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210073465 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201920900040.X

(22)申请日 2019.06.16

(73)专利权人 丹东华隆电力电缆集团有限公司
地址 118000 辽宁省丹东市振安区五龙背镇双岭村

(72)发明人 张鸿羽 刘文峰 杨成武

(74)专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所
(普通合伙) 43237
代理人 周松华 孙建霞

(51) Int. Cl.
H01B 13/22(2006.01)

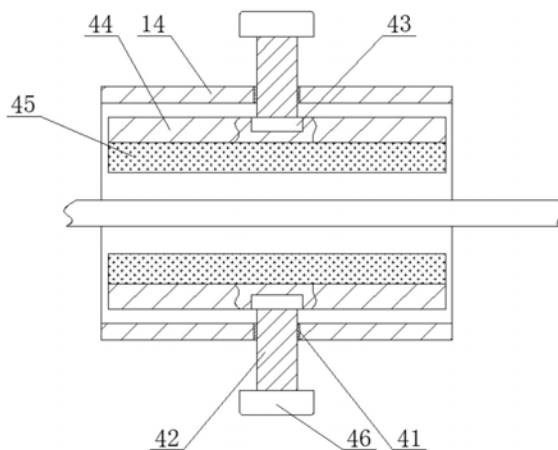
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种橡胶套软电缆生产用钢带铠装机

(57)摘要

本实用新型公开了一种橡胶套软电缆生产用钢带铠装机,包括支撑组件、转动组件、铠装组件和限位组件,所述支撑组件包括底座、第一固定座、第二固定座、出线管、进线管和第三固定座,所述限位组件包括螺纹通孔、螺杆、第四轴承、限位板、海绵垫和转把;在外力牵引电缆离开铠装机时,转动转把,转把带动螺杆在螺纹通孔内进行转动,由于限位板通过第四轴承与螺杆固定连接,所以在螺杆的一端向出线管内部运动时,会推动限位板向铠装好的电缆移动,减小电缆与出线管之间的距离,从而减小电缆晃动的幅度,避免电缆与出线管碰撞产生的摩擦导致电缆的铠装层发生松动、影响橡胶套软电缆铠装质量的情况出现。



1. 一种橡胶套软电缆生产用钢带铠装机,包括支撑组件(10)、转动组件(20)、铠装组件(30)和限位组件(40),其特征在于:所述支撑组件(10)包括底座(11)、第一固定座(12)、第二固定座(13)、出线管(14)、进线管(15)和第三固定座(16),所述限位组件(40)包括螺纹通孔(41)、螺杆(42)、第四轴承(43)、限位板(44)、海绵垫(45)和转把(46),所述出线管(14)的外侧壁两侧对称开设有两个所述螺纹通孔(41),所述螺纹通孔(41)内螺纹连接有所述螺杆(42),所述螺杆(42)的一端插入所述出线管(14)内,所述螺杆(42)插入所述出线管(14)内的一端与所述第四轴承(43)的内圈固定连接,所述第四轴承(43)的外圈与所述限位板(44)固定连接,所述限位板(44)的一侧远离所述第四轴承(43)的一侧固定连接有所述海绵垫(45),所述螺杆(42)的一端远离所述第四轴承(43)的一端固定连接有所述转把(46)。

2. 根据权利要求1所述的一种橡胶套软电缆生产用钢带铠装机,其特征在于:所述底座(11)的上表面固定连接有所述第一固定座(12),所述底座(11)的上表面远离所述第一固定座(12)的一侧固定连接有所述第二固定座(13),所述第二固定座(13)的一侧设有所述出线管(14),所述出线管(14)的一端贯穿所述第二固定座(13),所述第一固定座(12)的一侧设有所述进线管(15),所述进线管(15)的一端贯穿所述第一固定座(12),所述底座(11)的上表面位于所述第一固定座(12)和所述第二固定座(13)的中间固定连接有所述第三固定座(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种橡胶套软电缆生产用钢带铠装机,其特征在于:所述转动组件(20)包括电机(21)、第一连杆(22)、主动皮带轮(23)、第一轴承(24)、皮带(25)、从动皮带轮(26)、第一管体(27)、第二轴承(28)和开关(29),所述第三固定座(16)的一侧靠近所述第二固定座(13)的一侧安装有所述电机(21),所述电机(21)的输出轴贯穿所述第三固定座(16),所述电机(21)的输出轴固定连接有所述第一连杆(22),所述第一连杆(22)的外侧壁固定连接有所述主动皮带轮(23),所述主动皮带轮(23)的外侧壁传动连接有所述皮带(25),所述第一连杆(22)的一端远离所述电机(21)的一侧与所述第一轴承(24)的内圈固定连接,所述第一轴承(24)的外圈与所述第一固定座(12)固定连接,所述皮带(25)的内侧壁远离所述主动皮带轮(23)的一侧传动连接有所述从动皮带轮(26),所述从动皮带轮(26)的内侧壁固定连接有所述第一管体(27),所述第一管体(27)的一端与所述第二轴承(28)的内圈固定连接,所述第二轴承(28)的外圈与所述第一固定座(12)固定连接,所述第二轴承(28)位于所述第一轴承(24)的上方。

4. 根据权利要求3所述的一种橡胶套软电缆生产用钢带铠装机,其特征在于:所述第二固定座(13)的前表面安装有所述开关(29),所述开关(29)的电性输出端与所述电机(21)的电性输入端电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种橡胶套软电缆生产用钢带铠装机,其特征在于:所述铠装组件(30)包括轴承座(31)、第三轴承(32)、第二管体(33)、支撑板(34)、第二连杆(35)、铠装带筒(36)和钢带(37),所述底座(11)的上表面固定连接有所述轴承座(31),所述轴承座(31)与所述第三轴承(32)的外圈固定连接,所述第三轴承(32)的内圈与所述第二管体(33)的外侧壁固定连接,所述第二管体(33)的外侧壁对称固定杆连接有两个所述支撑板(34),所述支撑板(34)的一侧远离所述第二管体(33)的一侧安装有所述第二连杆(35),所述第二连杆(35)的一侧远离所述支撑板(34)的一侧安装有所述铠装带筒(36),所述铠装带筒(36)的外侧壁绕设有所述钢带(37)。

6. 根据权利要求5所述的一种橡套软电缆生产用钢带铠装机,其特征在于:所述第二管体(33)与第一管体(27)连通,所述第一管体(27)与所述进线管(15)连通。

一种橡胶套软电缆生产用钢带铠装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶套软电缆生产设备技术领域，具体的说是一种橡胶套软电缆生产用钢带铠装机。

背景技术

[0002] 钢带铠装机是电线电缆厂成缆电力电缆、塑力电缆、控制电缆的必用设备，橡胶套电缆是由多股的细铜丝为导体，外包橡胶绝缘和橡胶护套的一种柔软可移动的电电缆品种，在橡胶套软电缆的生产过程中，需要对橡胶套软电缆进行铠装，现有的钢带铠装机在对橡胶套软电缆进行铠装时，经过铠装后的橡胶套软电缆，在外力牵引电缆离开铠装机时会产生不可避免的晃动，电缆晃动的幅度越大，电缆与出线管碰撞产生的摩擦越大，越易导致电缆的铠装层发生松动，影响橡胶套软电缆的铠装质量，为此，提出一种橡胶套软电缆生产用钢带铠装机。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述不足之处，本实用新型目的是提供一种橡胶套软电缆生产用钢带铠装机，以解决以上技术问题。

[0004] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是：一种橡胶套软电缆生产用钢带铠装机，包括支撑组件、转动组件、铠装组件和限位组件，所述支撑组件包括底座、第一固定座、第二固定座、出线管、进线管和第三固定座，所述限位组件包括螺纹通孔、螺杆、第四轴承、限位板、海绵垫和转把，所述出线管的外侧壁两侧对称开设有两个所述螺纹通孔，所述螺纹通孔内螺纹连接有螺杆，所述螺杆的一端插入所述出线管内，所述螺杆插入所述出线管内的一端与第四轴承的内圈固定连接，所述第四轴承的外圈与所述限位板固定连接，所述限位板的一侧远离第四轴承的一侧固定连接有所述海绵垫，所述螺杆的一端远离第四轴承的一端固定连接有所述转把。

[0005] 进一步的，所述底座的上表面固定连接有所述第一固定座，所述底座的上表面远离所述第一固定座的一侧固定连接有所述第二固定座，所述第二固定座的一侧设有出线管，所述出线管的一端贯穿所述第二固定座，所述第一固定座的一侧设有进线管，所述进线管的一端贯穿所述第一固定座，所述底座的上表面位于所述第一固定座和所述第二固定座的中间固定连接有所述第三固定座。

[0006] 进一步的，所述转动组件包括电机、第一连杆、主动皮带轮、第一轴承、皮带、从动皮带轮、第一管体、第二轴承和开关，所述第三固定座的一侧靠近所述第二固定座的一侧安装有所述电机，所述电机的输出轴贯穿所述第三固定座，所述电机的输出轴固定连接有所述第一连杆，所述第一连杆的外侧壁固定连接有所述主动皮带轮，所述主动皮带轮的外侧壁传动连接有所述皮带，所述第一连杆的一端远离所述电机的一侧与所述第一轴承的内圈固定连接，所述第一轴承的外圈与所述第一固定座固定连接，所述皮带的内侧壁远离所述主动皮带轮的一侧传动连接有所述从动皮带轮，所述从动皮带轮的内侧壁固定连接有所述第一管体，所述第一管体的一端与所述第二轴承的内圈固定连接，所述第二轴承的外圈与

所述第一固定座固定连接,所述第二轴承位于所述第一轴承的上方。

[0007] 进一步的,所述第二固定座的前表面安装有所述开关,所述开关的电性输出端与所述电机的电性输入端电性连接。

[0008] 进一步的,所述铠装组件包括轴承座、第三轴承、第二管体、支撑板、第二连杆、铠装带筒和钢带,所述底座的上表面固定连接有所述轴承座,所述轴承座与所述第三轴承的外圈固定连接,所述第三轴承的内圈与所述第二管体的外侧壁固定连接,所述第二管体的外侧壁对称固定杆连接有两个所述支撑板,所述支撑板的一侧远离所述第二管体的一侧安装有第二连杆,所述第二连杆的一侧远离所述支撑板的一侧安装有铠装带筒,所述铠装带筒的外侧壁绕设有所述钢带。

[0009] 进一步的,所述第二管体与第一管体连通,所述第一管体与所述进线管连通。

[0010] 本实用新型的有益效果:一种橡胶套软电缆生产用钢带铠装机,在外力牵引电缆离开铠装机时,转动转把,转把带动螺杆在螺纹通孔内进行转动,由于限位板通过第四轴承与螺杆固定连接,所以在螺杆的一端向出线管内部运动时,会推动限位板向铠装好的电缆移动,减小电缆与出线管之间的距离,从而减小电缆晃动的幅度,避免电缆与出线管碰撞产生的摩擦较大导致电缆的铠装层发生松动,影响橡胶套软电缆铠装质量的情况出现。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型中出线管的内部结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型中图1的A部分结构放大图;

[0014] 图中:10.支撑组件、11.底座、12.第一固定座、13.第二固定座、14.出线管、15.进线管、16.第三固定座、20.转动组件、21.电机、22.第一连杆、23.主动皮带轮、24.第一轴承、25.皮带、26.从动皮带轮、27.第一管体、28.第二轴承、29.开关、30.铠装组件、31.轴承座、32.第三轴承、33.第二管体、34.支撑板、35.第二连杆、36.铠装带筒、37.钢带、40.限位组件、41.螺纹通孔、42.螺杆、43.第四轴承、44.限位板、45.海绵垫、46.转把。

具体实施方式

[0015] 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;

[0016] 实施例一:

[0017] 见图1、图2、图3:一种橡胶套软电缆生产用钢带铠装机,包括支撑组件10、转动组件20、铠装组件30和限位组件40,所述支撑组件10包括底座11、第一固定座12、第二固定座13、出线管14、进线管15和第三固定座16,所述限位组件40包括螺纹通孔41、螺杆42、第四轴承43、限位板44、海绵垫45和转把46,所述出线管14的外侧壁两侧对称开设有两个所述螺纹通孔41,所述螺纹通孔41内螺纹连接有所述螺杆42,所述螺杆42的一端插入所述出线管14内,所述螺杆42插入所述出线管14内的一端与所述第四轴承43的内圈固定连接,所述第四轴承43的外圈与所述限位板44固定连接,所述限位板44的一侧远离所述第四轴承43的一侧固定连接有所述海绵垫45,所述螺杆42的一端远离所述第四轴承43的一端固定连接有所述转把

46。

[0018] 具体来说,在图1中,所述底座11的上表面固定连接有所述第一固定座12,所述底座11的上表面远离所述第一固定座12的一侧固定连接有所述第二固定座13,所述第二固定座13的一侧设有所述出线管14,所述出线管14的一端贯穿所述第二固定座13,所述第一固定座12的一侧设有所述进线管15,所述进线管15的一端贯穿所述第一固定座12,所述底座11的上表面位于所述第一固定座12和所述第二固定座13的中间固定连接有所述第三固定座16;通过以上设置,底座11可以对第一固定座12、第二固定座13和第三固定座16提供支撑,第一固定座12可以为进线管15提供支撑,第二固定座13可以为出线管14提供支撑。

[0019] 具体来说,在图2中,所述转动组件20包括电机21、第一连杆22、主动皮带轮23、第一轴承24、皮带25、从动皮带轮26、第一管体27、第二轴承28和开关29,所述第三固定座16的一侧靠近所述第二固定座13的一侧安装有所述电机21,所述电机21的输出轴贯穿所述第三固定座16,所述电机21的输出轴固定连接有所述第一连杆22,所述第一连杆22的外侧壁固定连接有所述主动皮带轮23,所述主动皮带轮23的外侧壁传动连接有所述皮带25,所述第一连杆22的一端远离所述电机21的一侧与所述第一轴承24的内圈固定连接,所述第一轴承24的外圈与所述第一固定座12固定连接,所述皮带25的内侧壁远离所述主动皮带轮23的一侧传动连接有所述从动皮带轮26,所述从动皮带轮26的内侧壁固定连接有所述第一管体27,所述第一管体27的一端与所述第二轴承28的内圈固定连接,所述第二轴承28的外圈与所述第一固定座12固定连接,所述第二轴承28位于所述第一轴承24的上方;通过以上设置,在对电缆进行铠装时,启动电机21,电机21的输出轴带动第一连杆22在第一轴承24内转动,第一连杆22转动时,带动主动皮带轮23进行转动,主动皮带轮23通过皮带25带动从动皮带轮26进行转动,传动第一管体27在第二轴承28内转动,从而传动第二管体33进行转动。

[0020] 具体来说,在图1中,所述第二固定座13的前表面安装有所述开关29,所述开关29的电性输出端与所述电机21的电性输入端电性连接;通过设置开关29,可以控制电机21的启动与关闭。

[0021] 具体来说,在图1中,所述铠装组件30包括轴承座31、第三轴承32、第二管体33、支撑板34、第二连杆35、铠装带筒36和钢带37,所述底座11的上表面固定连接有所述轴承座31,所述轴承座31与所述第三轴承32的外圈固定连接,所述第三轴承32的内圈与所述第二管体33的外侧壁固定连接,所述第二管体33的外侧壁对称固定杆连接有两个所述支撑板34,所述支撑板34的一侧远离所述第二管体33的一侧安装有所述第二连杆35,所述第二连杆35的一侧远离所述支撑板34的一侧安装有所述铠装带筒36,所述铠装带筒36的外侧壁绕设有所述钢带37;通过以上设置,在第二管体33进行转动时,第二管体33带动支撑板34进行转动,支撑板34通过第二连杆35带动铠装带筒36进行转动,通过钢带37对橡胶套软电缆进行铠装,轴承座31可以支撑第三轴承32,第三轴承32可以使第二管体33在第三轴承32内转动,从而提高第二管体33的稳定性。

[0022] 具体来说,在图1中,所述第二管体33与第一管体27连通,所述第一管体27与所述进线管15连通;通过以上设置,可以使橡胶套软电缆通过进线管15进入第一管体27内,然后进入第二管体33内。

[0023] 本实施例中:电机21的型号为Y2-90-Y2-160,电机21可以为电缆的铠装提供动力。

[0024] 本实用新型的工作原理:对橡胶套软电缆进行铠装时,将橡胶套软电缆通过进线管15

进入第一管体27内,然后进入第二管体33内,按压开关29,启动电机21,电机21的输出轴带动第一连杆22在第一轴承24内转动,第一连杆22转动时,带动主动皮带轮23进行转动,主动皮带轮23通过皮带25带动从动皮带轮26进行转动,传动第一管体27在第二轴承28内转动,从而传动第二管体33在第三轴承32内进行转动,在第二管体33进行转动时,第二管体33带动支撑板34进行转动,支撑板34通过第二连杆35带动铠装带筒36进行转动,通过钢带37对橡套软电缆进行铠装,轴承座31可以支撑第三轴承32,底座11可以对第一固定座12、第二固定座13和第三固定座16提供支撑,第一固定座12可以为进线管15提供支撑,第二固定座13可以为出线管14提供支撑,在外力牵引电缆离开铠装机时,转动转把46,转把46带动螺杆42在螺纹通孔41内进行转动,由于限位板44通过第四轴承43与螺杆42固定连接,所以在螺杆42的一端向出线管14内部运动时,会推动限位板44向铠装好的电缆移动,减小电缆与出线管14之间的距离,从而减小电缆晃动的幅度,避免电缆与出线管14碰撞产生的摩擦较大,导致电缆的铠装层发生松动,影响橡套软电缆铠装质量的情况出现,通过设置海绵垫45,还可以对铠装层进行保护,避免铠装层与限位板44之间摩擦较大。

[0025] 在本实用新型描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”等指示方位或位置关系是基于附图所述的位置关系,仅是为了便于描述本实用新型或简化描述,而不是指示必须具有的特定的方位。

[0026] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

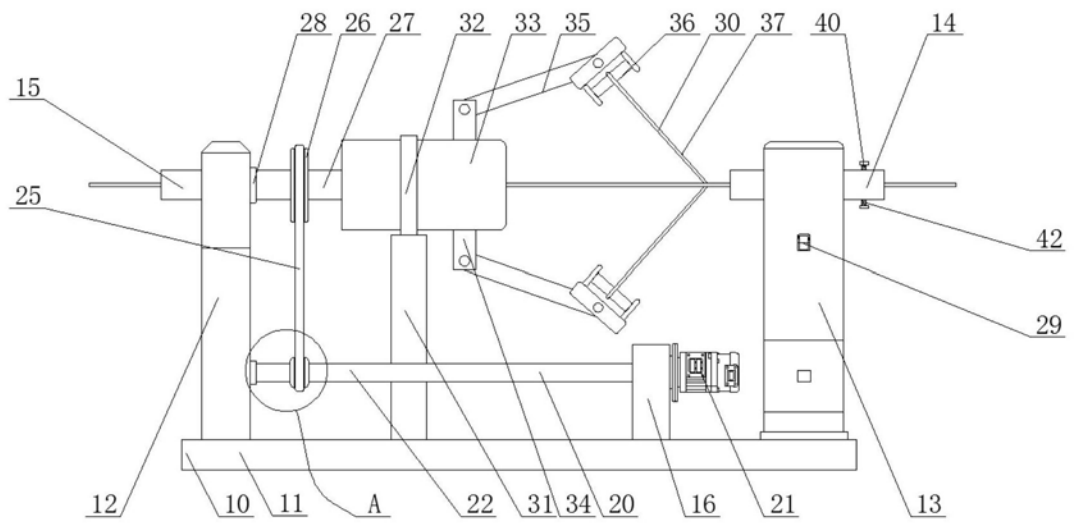


图1

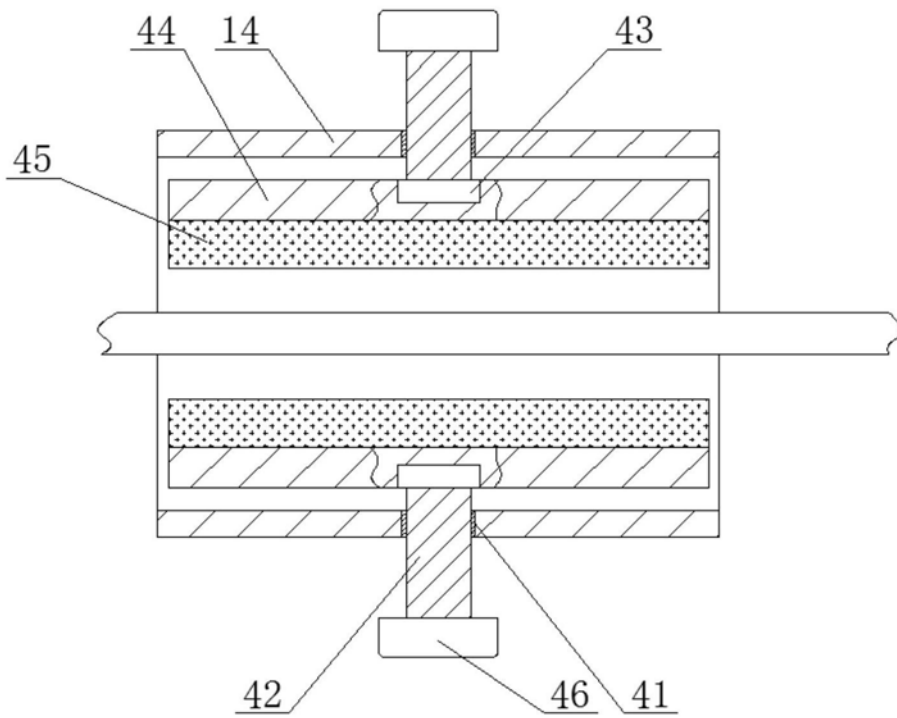


图2

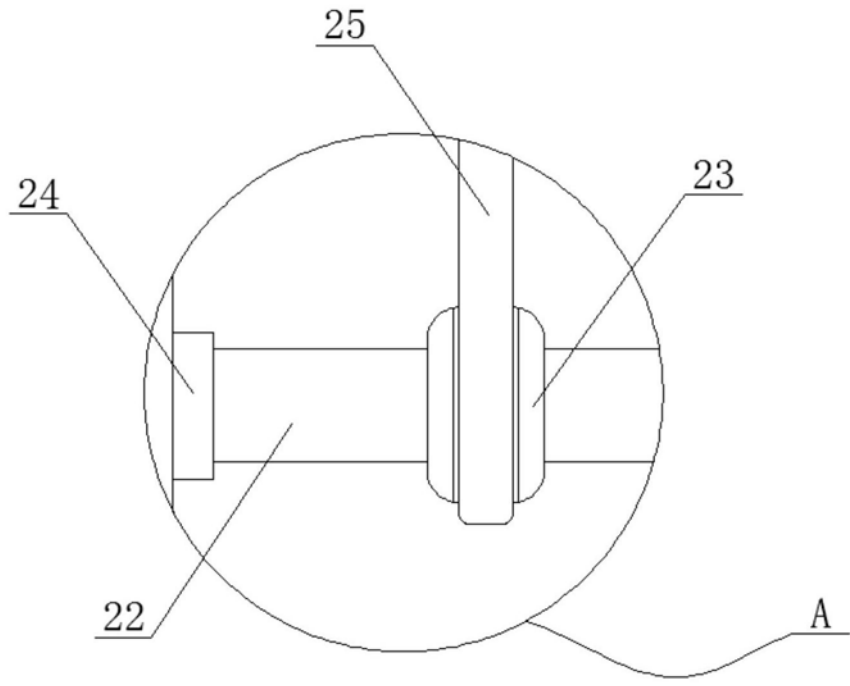


图3