



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221063227 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 04

(21) 申请号 202322424903.X

(22) 申请日 2023.09.07

(73) 专利权人 安徽质上线缆科技股份有限公司

地址 242000 安徽省宣城市经济技术开发区
三棵树路29号

(72) 发明人 洪静

(74) 专利代理机构 安徽华晟智恒知识产权代理

事务所(普通合伙) 34193

专利代理师 徐倩睿

(51) Int.Cl.

B05B 13/04 (2006.01)

B05B 9/04 (2006.01)

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 14/00 (2018.01)

B05B 15/00 (2018.01)

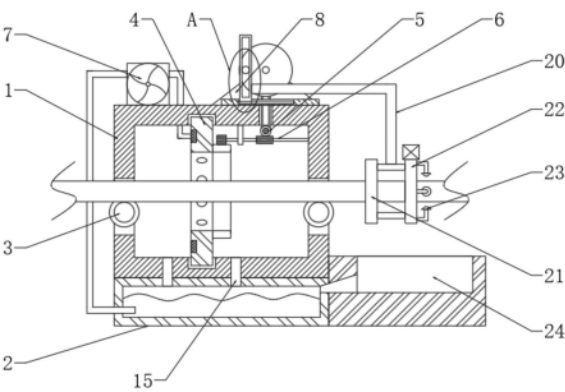
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种线缆喷涂设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线缆喷涂设备,包括加工箱和储液箱,加工箱的内壁分别转动连接有环形喷涂组件、蜗杆和双头涡轮,加工箱的上表面分别设置有循环泵、三角台和限位轨道,储液箱、循环泵和环形喷涂组件通过管道互相连通,三角台的上端固定连接有电机,电机的转动端套设有传动带,传动带远离电机的一端贯穿加工箱并套设在蜗杆的旋转端。通过电机、传动带和双头涡轮,利用电机工作,可以带动环形喷涂组件旋转,通过循环泵将储液箱中的喷涂液输送到环形喷涂组件的加工喷头中,可以对线缆外表面进行喷涂加工,并且喷涂的过程加工喷头会进行360度旋转,从而可以对线缆进行无死角喷涂,线缆表面喷涂均匀,大大提升了线缆喷涂质量。



1. 一种线缆喷涂设备,包括加工箱(1)和储液箱(2),其特征在于:所述加工箱(1)固定连接在储液箱(2)的上表面,加工箱(1)的左右两侧均开设有过线窗,过线窗的内壁转动连接有保护轮(3),线缆搭设在保护轮(3)上并且穿过过线窗,加工箱(1)的内壁分别转动连接有环形喷涂组件(4)、涡杆(5)和双头涡轮(6),并且环形喷涂组件(4)和涡杆(5)均与双头涡轮(6)啮合传动,加工箱(1)的上表面分别设置有循环泵(7)、三角台(8)和限位轨道(9),储液箱(2)、循环泵(7)和环形喷涂组件(4)通过管道互相连通,三角台(8)的上端固定连接电机(10),电机(10)的转动端套设有传动带(11),传动带(11)远离电机(10)的一端贯穿加工箱(1)并套设在涡杆(5)的旋转端。

2. 根据权利要求1所述的一种线缆喷涂设备,其特征在于:所述环形喷涂组件(4)包括环形管道(12)、环形齿轮(13)和多个加工喷头(14),环形齿轮(13)固定连接在环形管道(12)的侧面,加工喷头(14)呈环形阵列分布在环形管道(12)的内侧,并且环形管道(12)转动连接在加工箱(1)内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种线缆喷涂设备,其特征在于:所述加工箱(1)的内表面开设有连通储液箱(2)内部的漏液孔(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种线缆喷涂设备,其特征在于:所述电机(10)的前转动端固定连接偏心轮(16),偏心轮(16)的表面固定连接卡接柱(17),限位轨道(9)的上表面开设有T形滑槽,T形滑槽的内壁滑动连接有滑板(18),滑板(18)的上表面固定连接垂直框(19),并且卡接柱(17)位于垂直框(19)的框内,垂直框(19)的侧面固定连接直角支架(20),直角支架(20)的端部分别固定连接环形刮板(21)和风干机构(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种线缆喷涂设备,其特征在于:所述风干机构(22)包括热风机、固定环架和风干喷头(23),热风机固定连接在固定环架的上端,风干喷头(23)固定连接在固定环架的侧面。

6. 根据权利要求5所述的一种线缆喷涂设备,其特征在于:所述风干喷头(23)的数量为若干个,并且喷头口向内呈环形阵列分布。

7. 根据权利要求1所述的一种线缆喷涂设备,其特征在于:所述储液箱(2)的侧面固定连接收纳盒(24),并且收纳盒(24)的内底部和储液箱(2)内部相连通。

一种线缆喷涂设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆生产技术领域,具体为一种线缆喷涂设备。

背景技术

[0002] 通过在线缆的外表面喷涂不同材质和胶体,可以起到不同的作用,比如喷涂防火涂料,可以使线缆具有一定的防火属性,喷涂隔热材料,可以使线缆更耐高温。

[0003] 通过检索发现CN214515687U,公开了一种线缆外部胶质喷涂设备,包括底座,所述底座上端固定连接有支撑杆,所述支撑杆上端转动连接有收卷辊,所述收卷辊上卷绕有线缆,所述底座上端固定连接有固定杆,所述固定杆上端固定连接有箱体,所述箱体内设有喷涂机构,所述底座上端固定连接有储料箱,所述储料箱上端固定连接有回流管,所述回流管与箱体的内壁连通。本实用新型结构合理,通过设置移动机构与环形刮板,利用环形刮板的往复运动对线缆上的胶质进行整理,使线缆表面的胶质分布的更为均匀,有利于提升产品质量;通过设置吹风机构,可对线缆上的胶质进行烘干,使得胶质快速成型,防止胶质在线缆的移动过程中损坏,有利于降低废品率。

[0004] 但是在使用过程中还存在一些问题和不足:喷涂管对着线缆的方向是固定的,因此在喷涂的过程中往往会造成喷涂管所对的位置胶质喷涂较厚,侧面未被喷涂管对着的位置胶质喷涂较薄,从而会影响线缆质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种线缆喷涂设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种线缆喷涂设备,包括加工箱和储液箱,所述加工箱固定连接在储液箱的上表面,加工箱的左右两侧均开设有过线窗,过线窗的内壁转动连接有保护轮,线缆搭设在保护轮上并且穿过过线窗,加工箱的内壁分别转动连接有环形喷涂组件、蜗杆和双头涡轮,并且环形喷涂组件和蜗杆均与双头涡轮啮合传动,加工箱的上表面分别设置有循环泵、三角台和限位轨道,储液箱、循环泵和环形喷涂组件通过管道互相连通,三角台的上端固定连接有电机,电机的转动端套设有传动带,传动带远离电机的一端贯穿加工箱并套设在蜗杆的旋转端。

[0007] 优选的,所述环形喷涂组件包括环形管道、环形齿轮和多个加工喷头,环形齿轮固定连接在环形管道的侧面,加工喷头呈环形阵列分布在环形管道的内侧,并且环形管道转动连接在加工箱内壁。

[0008] 优选的,所述加工箱的内表面开设有连通储液箱内部的漏液孔。

[0009] 优选的,所述电机的前转动端固定连接偏心轮,偏心轮的表面固定连接卡接柱,限位轨道的上表面开设有T形滑槽,T形滑槽的内壁滑动连接有滑板,滑板的上表面固定连接垂直框,并且卡接柱位于垂直框的框内,垂直框的侧面固定连接直角支架,直角支架的端部分别固定连接环形刮板和风干机构。

[0010] 优选的,所述风干机构包括热风机、固定环架和风干喷头,热风机固定连接在固定环架的上端,风干喷头固定连接在固定环架的侧面。

[0011] 优选的,所述风干喷头的数量为若干个,并且喷头口向内呈环形阵列分布。

[0012] 优选的,所述储液箱的侧面固定连接收纳盒,并且收纳盒的内底部和储液箱内部相连通。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种线缆喷涂设备,具备以下有益效果:

[0015] 1. 该线缆喷涂设备,通过电机、传动带和双头涡轮,利用电机工作,通过传动带进行传动,可以使双头涡轮旋转,利用双头涡轮旋转,可以带动环形喷涂组件旋转,通过循环泵将储液箱中的喷涂液输送到环形喷涂组件的加工喷头中,可以对线缆外表面进行喷涂加工,并且喷涂的过程加工喷头会进行360度旋转,从而可以对线缆进行无死角喷涂,线缆表面喷涂均匀,大大提升了线缆喷涂质量。

[0016] 2. 该线缆喷涂设备,通过电机可以带动偏心轮旋转,利用偏心轮旋转可以带动卡接柱运动,通过卡接柱推挤垂直框,以及滑板对垂直框进行限位,可以使垂直框水平往复运动,从而带动环形刮板和风干机构也做水平往复运动,利用环形刮板往复运动,可以使线缆表面的喷涂液更加均匀,利用风干机构可以使线缆表面的喷涂液快速干燥。

[0017] 3. 该线缆喷涂设备,通过设置收纳盒,可以对环形刮板工作过程中刮落的喷涂液进行收纳,并最终流入储液箱中,利用循环泵,可以实现喷涂液的回收利用,从而有利于节约成本。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型环形喷涂组件立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型伺服电机和蜗杆结构示意图。

[0022] 图中:1、加工箱;2、储液箱;3、保护轮;4、环形喷涂组件;5、蜗杆;6、双头涡轮;7、循环泵;8、三角台;9、限位轨道;10、电机;11、传动带;12、环形管道;13、环形齿轮;14、加工喷头;15、漏液孔;16、偏心轮;17、卡接柱;18、滑板;19、垂直框;20、直角支架;21、环形刮板;22、风干机构;23、风干喷头;24、收纳盒。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种线缆喷涂设备,包括加工箱1和储液箱2,加工箱1固定连接在储液箱2的上表面,加工箱1的左右两侧均开设有过线窗,过线窗的内壁转动连接有保护轮3,线缆搭设在保护轮3上并且穿过过线窗,利用保护轮3,可以对经过过线窗的线缆进行保护,可以有效减少线缆表面的磨损,加工箱1的内壁分别转动连

接有环形喷涂组件4、蜗杆5和双头涡轮6,并且环形喷涂组件4和蜗杆5均与双头涡轮6啮合传动,加工箱1的上表面分别设置有循环泵7、三角台8和限位轨道9,储液箱2、循环泵7和环形喷涂组件4通过管道互相连通,三角台8的上端固定连接有机电10,机电10的转动端套设有传动带11,传动带11远离机电10的一端贯穿加工箱1并套设在蜗杆5的旋转端。

[0025] 环形喷涂组件4包括环形管道12、环形齿轮13和多个加工喷头14,环形齿轮13固定连接在环形管道12的侧面,加工喷头14呈环形阵列分布在环形管道12的内侧,并且环形管道12转动连接在加工箱1内壁,环形管道12的侧面转动连接有与循环泵7输出端固定连接的对接环,通过机电10、传动带11和双头涡轮6,利用机电10工作,通过传动带11进行传动,可以使双头涡轮6旋转,利用双头涡轮6旋转,可以带动环形喷涂组件4旋转,通过循环泵7将储液箱2中的喷涂液输送到环形喷涂组件4的加工喷头14中,可以对线缆外表面进行喷涂加工,并且喷涂的过程加工喷头14会进行360度旋转,从而可以对线缆进行无死角喷涂,线缆表面喷涂均匀,大大提升了线缆喷涂质量。

[0026] 加工箱1的内表面开设有连通储液箱2内部的漏液孔15,通过漏液孔15,可以对线缆表面掉落的喷涂液进行收集。

[0027] 机电10的前转动端固定连接有机电轮16,机电轮16的表面固定连接有机电柱17,限位轨道9的上表面开设有T形滑槽,T形滑槽的内壁滑动连接有滑板18,滑板18的上表面固定连接有机电框19,并且机电柱17位于机电框19的框内,机电框19的侧面固定连接有机电支架20,机电支架20的端部分别固定连接有机电刮板21和风干机构22,风干机构22包括热风机、固定环架和风干喷头23,热风机固定连接在固定环架的上端,风干喷头23固定连接在固定环架的侧面,风干喷头23的数量为若干个,并且喷头口向内呈环形阵列分布,通过机电10可以带动机电轮16旋转,利用机电轮16旋转可以带动机电柱17运动,通过机电柱17推挤机电框19,以及滑板18对机电框19进行限位,可以使机电框19水平往复运动,从而带动环形刮板21和风干机构22也做水平往复运动,利用环形刮板21往复运动,可以使线缆表面的喷涂液更加均匀,利用风干机构22可以使线缆表面的喷涂液快速干燥。

[0028] 储液箱2的侧面固定连接有机电盒24,并且机电盒24的内底部和储液箱2内部相连通,通过设置机电盒24,可以对环形刮板21工作过程中刮落的喷涂液进行收纳,并最终流入储液箱2中,利用循环泵7,可以实现喷涂液的回收利用,从而有利于节约成本。

[0029] 工作原理:当该线缆喷涂设备在使用时,首先将线缆从加工箱1左侧的过线窗穿入,再从加工箱1右侧的过线窗穿出,然后拉动线缆或者利用收卷设备对线缆进行收卷,此时启动循环泵7、机电10和热风机,循环泵7会将储液箱2中的喷涂液输送到环形管道12内,同时利用机电10可以带动传动带11转动,利用传动带11可以带动蜗杆5旋转,利用蜗杆5和双头涡轮6啮合传动,可以使双头涡轮6旋转,再利用双头涡轮6和环形齿轮13啮合传动,可以使环形管道12旋转,从而可以实现加工喷头14一边进行喷涂作业,一边进行旋转,从而可以对线缆进行无死角喷涂,线缆表面喷涂均匀,大大提升了线缆喷涂质量。

[0030] 本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本实用新型涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0031] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

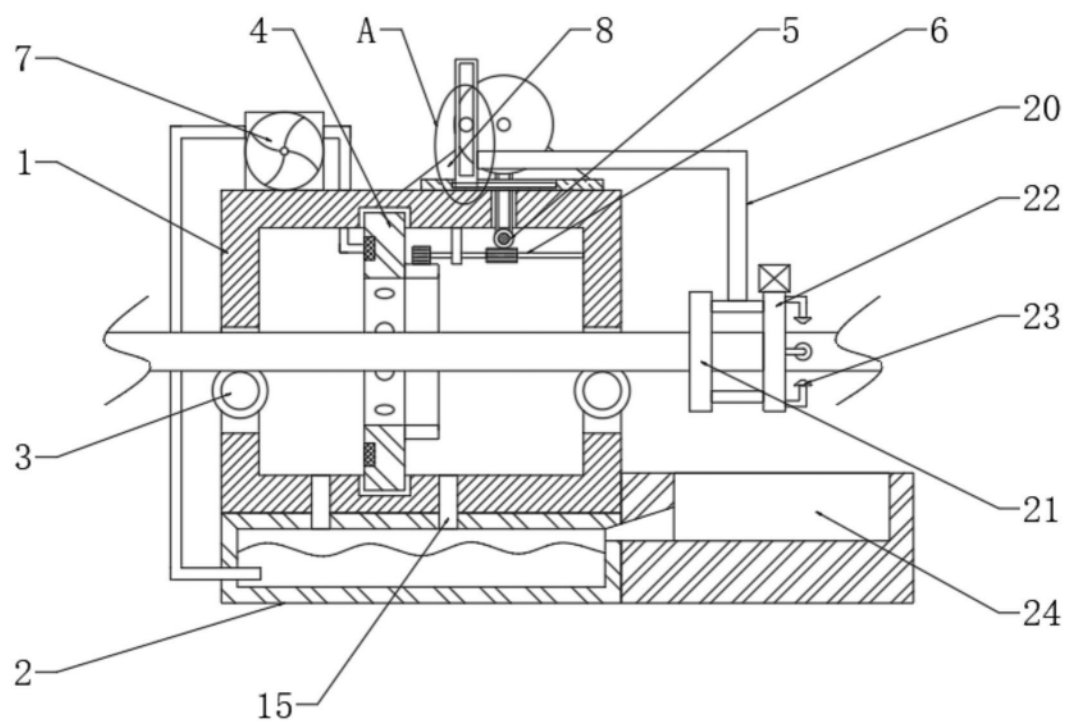


图1

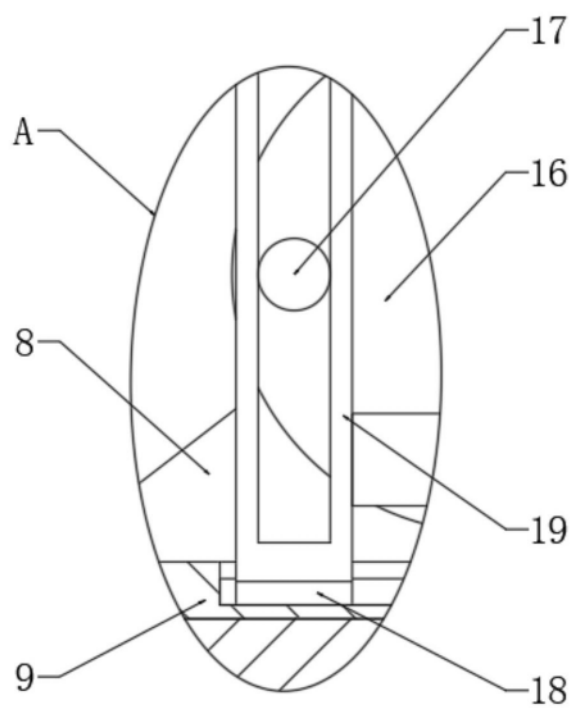


图2

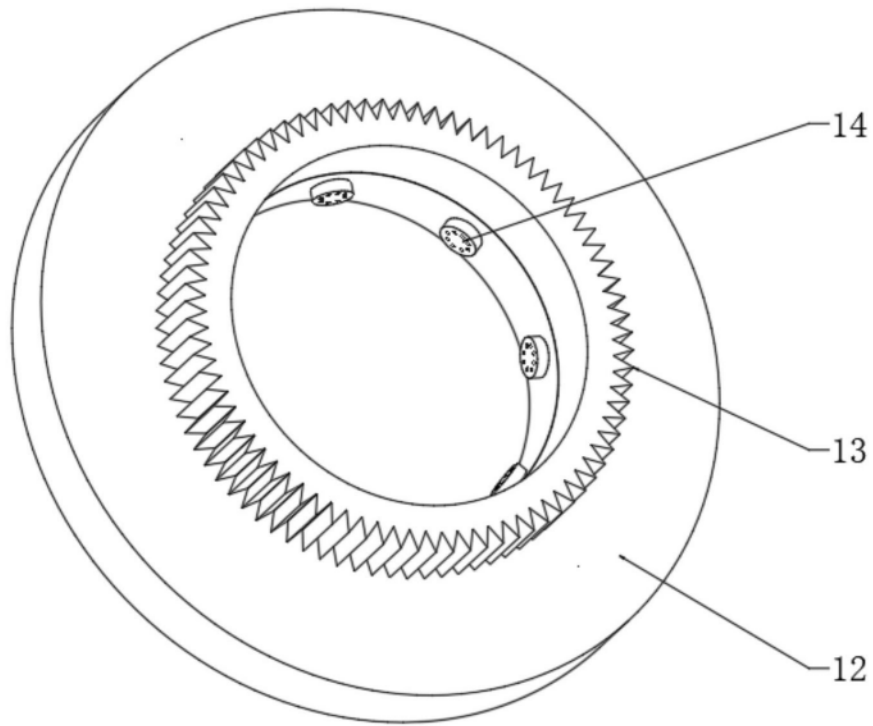


图3

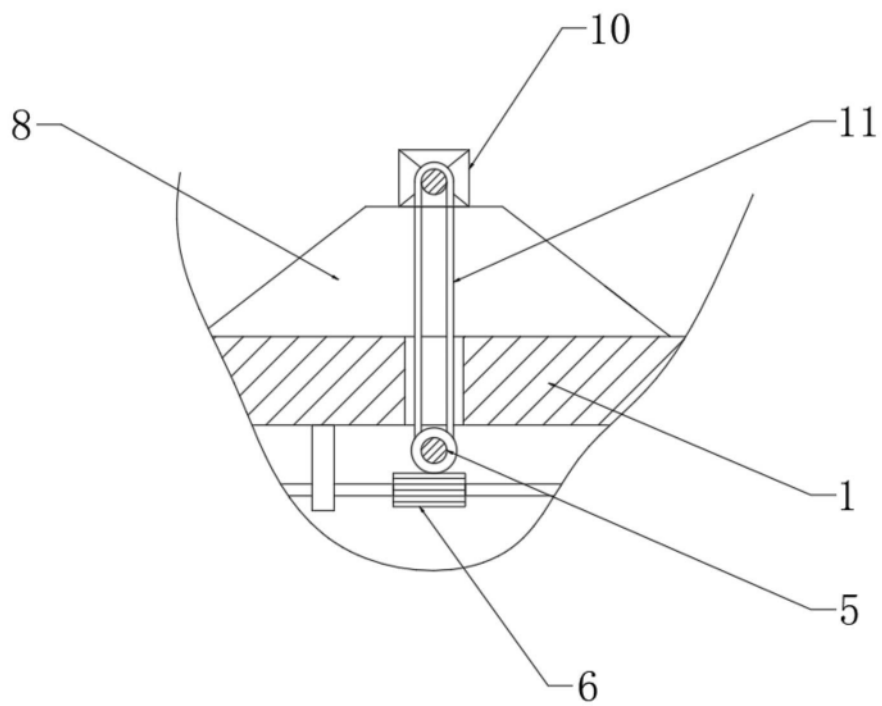


图4