



(21) 申请号 202221463982.4

(22) 申请日 2022.06.13

(73) 专利权人 河北磊福金属线材有限公司

地址 054000 河北省邢台市宁晋县贾家口
镇尧台三村村北

(72) 发明人 樊献存

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理
有限公司 44525

专利代理师 王红印

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 16/20 (2018.01)

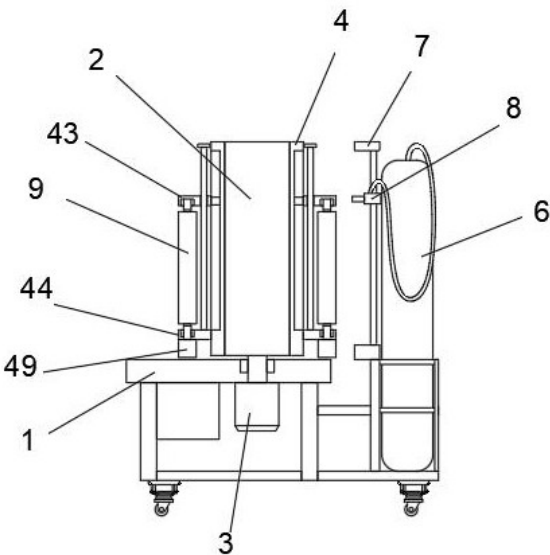
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铜杆加工用环保喷涂装置

(57) 摘要

本实用新型属于铜杆加工设备技术领域,尤其为一种铜杆加工用环保喷涂装置,包括机架,机架上端中心处设置有转柱,转柱底端设置有第一电机,转柱侧壁设置有夹持机构,机架上端边缘处设置有烘干筒,烘干筒内部设置有电热丝,烘干筒内侧设置有导热板,导热板上贯穿开设有通风槽,烘干筒外侧壁贯穿设置有风扇,转柱一侧设置有喷涂罐。本实用新型通过设置上夹块、下夹块、抵柱与螺杆,可以达到随意调节上夹块升降,使夹持机构可用于不同规格的铜杆固定用,增大设备的适用范围;通过设置转柱、第一电机与烘干筒,可以实现喷涂、烘干连续进行,且实现边加工边上料,大大加快了铜杆喷涂处理的工作效率。



1. 一种铜杆加工用环保喷涂装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)上端中心处设置有转柱(2),所述转柱(2)底端设置有第一电机(3),所述转柱(2)侧壁设置有夹持机构(4),所述机架(1)上端边缘处设置有烘干筒(5),所述烘干筒(5)内部设置有电热丝(51),所述烘干筒(5)内侧设置有导热板(52),所述导热板(52)上贯穿开设有通风槽(53),所述烘干筒(5)外侧壁贯穿设置有风扇(54),所述转柱(2)一侧设置有喷涂罐(6),所述喷涂罐(6)靠近转柱(2)的一侧设置有升降气缸(7),所述升降气缸(7)上固定有喷涂枪(8),所述喷涂枪(8)经软管连接喷涂罐(6),所述夹持机构(4)中部设置有铜杆(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种铜杆加工用环保喷涂装置,其特征在于:所述转柱(2)底端与第一电机(3)固定连接,所述转柱(2)在机架(1)上转动,所述转柱(2)侧壁与夹持机构(4)焊接固定,所述夹持机构(4)数量为四组,相对转柱(2)轴心呈圆周等距排布。

3. 根据权利要求1所述的一种铜杆加工用环保喷涂装置,其特征在于:所述夹持机构(4)包括滑轨(41),所述滑轨(41)内部开设有滑槽(42),所述滑轨(41)远离转柱(2)的一侧设置有上夹块(43),所述上夹块(43)下方设置有下列块(44),所述上夹块(43)一侧设置有滑块(45),所述上夹块(43)内部开设有螺孔(46),所述螺孔(46)内部贯穿设置有螺杆(47),所述上夹块(43)与下夹块(44)相互靠近的一侧均设置有抵柱(48),所述下夹块(44)底部设置有第二电机(49)。

4. 根据权利要求3所述的一种铜杆加工用环保喷涂装置,其特征在于:所述滑轨(41)与转柱(2)侧壁焊接固定,所述上夹块(43)与滑块(45)焊接固定,所述下夹块(44)与滑轨(41)侧壁焊接固定,所述滑块(45)宽度尺寸与滑槽(42)宽度尺寸相适配,所述滑块(45)与滑轨(41)滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种铜杆加工用环保喷涂装置,其特征在于:所述螺杆(47)外径尺寸与螺孔(46)内径尺寸相适配,所述螺杆(47)经螺孔(46)贯穿上夹块(43),所述螺杆(47)与上夹块(43)螺纹连接,所述螺杆(47)底端通过轴承与下夹块(44)转动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种铜杆加工用环保喷涂装置,其特征在于:所述抵柱(48)呈圆柱状,所述抵柱(48)数量为两组,两组所述抵柱(48)分别通过轴承嵌于上夹块(43)底部与下夹块(44)上表面,两组所述抵柱(48)相互靠近的一侧固定有防滑垫,所述下夹块(44)上的抵柱(48)底端与第二电机(49)固定连接,两组所述抵柱(48)呈同轴设置并夹持于铜杆(9)两端。

7. 根据权利要求1所述的一种铜杆加工用环保喷涂装置,其特征在于:所述烘干筒(5)固定于机架(1)上表面,所述烘干筒(5)呈侧壁中空的半圆筒状,且围绕于夹持机构(4)外侧,所述烘干筒(5)处于转柱(2)远离喷涂罐(6)的一侧。

8. 根据权利要求1所述的一种铜杆加工用环保喷涂装置,其特征在于:所述导热板(52)材质为铝质金属,所述导热板(52)固定于烘干筒(5)内壁,所述通风槽(53)贯穿导热板(52)。

一种铜杆加工用环保喷涂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜杆加工设备技术领域,具体为一种铜杆加工用环保喷涂装置。

背景技术

[0002] 铜杆即为铜材质的金属杆,为了增强铜杆的抗腐蚀性能与美观度,通常对铜杆进行喷涂加工,在铜杆表面喷涂防护涂层,延长其使用寿命。

[0003] 现有技术存在以下问题:

[0004] 1、传统的铜杆加工用喷涂装置在喷涂铜杆过程中,需手动拆装铜杆,上料与下料过程中耗费时间,造成设备加工效率低;

[0005] 2、且传统的铜杆加工用喷涂装置结构固定,难以实现不同规格的铜杆夹持使用,导致设备的适用范围受限。

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种铜杆加工用环保喷涂装置,解决了现今存在的需手动拆装铜杆,上料与下料过程中耗费时间,加工效率低,且难以实现不同规格的铜杆夹持使用的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铜杆加工用环保喷涂装置,包括机架,所述机架上端中心处设置有转柱,所述转柱底端设置有第一电机,所述转柱侧壁设置有夹持机构,所述机架上端边缘处设置有烘干筒,所述烘干筒内部设置有电热丝,所述烘干筒内侧设置有导热板,所述导热板上贯穿开设有通风槽,所述烘干筒外侧壁贯穿设置有风扇,所述转柱一侧设置有喷涂罐,所述喷涂罐靠近转柱的一侧设置有升降气缸,所述升降气缸上固定有喷涂枪,所述喷涂枪经软管连接喷涂罐,所述夹持机构中部设置有铜杆。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转柱底端与第一电机固定连接,所述转柱在机架上转动,所述转柱侧壁与夹持机构焊接固定,所述夹持机构数量为四组,相对转柱轴心呈圆周等距排布。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹持机构包括滑轨,所述滑轨内部开设有滑槽,所述滑轨远离转柱的一侧设置有上夹块,所述上夹块下方设置设有下夹块,所述上夹块一侧设置有滑块,所述上夹块内部开设有螺孔,所述螺孔内部贯穿设置有螺杆,所述上夹块与下夹块相互靠近的一侧均设置有抵柱,所述下夹块底部设置有第二电机。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑轨与转柱侧壁焊接固定,所述上夹块与滑块焊接固定,所述下夹块与滑轨侧壁焊接固定,所述滑块宽度尺寸与滑槽宽度尺寸相适配,所述滑块与滑轨滑动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述螺杆外径尺寸与螺孔内径尺寸相适配,所述螺杆经螺孔贯穿上夹块,所述螺杆与上夹块螺纹连接,所述螺杆底端通过轴承与下夹块转动连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述抵柱呈圆柱状,所述抵柱数量为两组,

两组所述抵柱分别通过轴承嵌于上夹块底部与下夹块上表面,两组所述抵柱相互靠近的一侧固定有防滑垫,所述下夹块上的抵柱底端与第二电机固定连接,两组所述抵柱呈同轴设置并夹持于铜杆两端。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述烘干筒固定于机架上表面,所述烘干筒呈侧壁中空的半圆筒状,且围绕于夹持机构外侧,所述烘干筒处于转柱远离喷涂罐的一侧。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导热板材质为铝质金属,所述导热板固定于烘干筒内壁,所述通风槽贯穿导热板。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种铜杆加工用环保喷涂装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种铜杆加工用环保喷涂装置,通过设置上夹块、下夹块、抵柱与螺杆,安装铜杆时,将铜杆底端抵在下夹块上的抵柱上,通过转动螺杆,螺杆在螺孔内转动驱动上夹块下降,上夹块带动滑块在滑槽内下滑,使下夹块上的抵柱抵在铜杆的上端,此时铜杆上下两端圆心处均受抵柱的夹持,且上夹块可随意调节升降,使夹持机构可用于不同规格的铜杆固定用,增大设备的适用范围。

[0017] 2、该一种铜杆加工用环保喷涂装置,通过设置转柱、第一电机、烘干筒,通过第一电机带动转柱转动,转柱转动带动夹持机构上的铜杆转动,使铜杆转至喷涂枪处进行喷涂,喷涂后随转柱从烘干筒内侧移动,实现喷涂、烘干连续进行,且由于夹持机构数量为四组,铜杆在喷涂时,使用者可将对侧的铜杆取下并更换未加工的铜杆,实现边加工边上下料,大大加快了铜杆喷涂处理的工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型烘干筒结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型夹持机构结构示意图。

[0022] 图中:1、机架;2、转柱;3、第一电机;4、夹持机构;41、滑轨;42、滑槽;43、上夹块;44、下夹块;45、滑块;46、螺孔;47、螺杆;48、抵柱;49、第二电机;5、烘干筒;51、电热丝;52、导热板;53、通风槽;54、风扇;6、喷涂罐;7、升降气缸;8、喷涂枪;9、铜杆。

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,本实施方案中:一种铜杆加工用环保喷涂装置,包括机架1,机架1上端中心处设置有转柱2,用于带动夹持机构4与铜杆9转动,转柱2底端设置有第一电机3,带动转柱2转动,转柱2侧壁设置有夹持机构4,用于夹持铜杆9,机架1上端边缘处设置有烘干筒5,用于对喷涂后的铜杆9进行烘干,烘干筒5内部设置有电热丝51,烘干筒5内侧设置有导

热板52,导热板52上贯穿开设有通风槽53,烘干筒5外侧壁贯穿设置有风扇54,转柱2一侧设置有喷涂罐6,喷涂罐6靠近转柱2的一侧设置有升降气缸7,驱动喷涂枪8升降,升降气缸7上固定有喷涂枪8,对铜杆9进行喷涂加工,喷涂枪8经软管连接喷涂罐6,夹持机构4中部设置有铜杆9。

[0025] 本实施例中,转柱2底端与第一电机3固定连接,转柱2在机架1上转动,转柱2侧壁与夹持机构4焊接固定,夹持机构4数量为四组,相对转柱2轴心呈圆周等距排布,使铜杆9在喷涂时,使用者可将对侧的铜杆9取下并更换未加工的铜杆9,实现边加工边上下料,大大加快了铜杆9喷涂处理的工作效率;夹持机构4包括滑轨41,滑轨41内部开设有滑槽42,滑轨41远离转柱2的一侧设置有上夹块43,上夹块43下方设置有下夹块44,上夹块43一侧设置有滑块45,上夹块43内部开设有螺孔46,螺孔46内部贯穿设置有螺杆47,上夹块43与下夹块44相互靠近的一侧均设置有抵柱48,下夹块44底部设置有第二电机49,利用夹持机构4夹持铜杆9;滑轨41与转柱2侧壁焊接固定,上夹块43与滑块45焊接固定,下夹块44与滑轨41侧壁焊接固定,滑块45宽度尺寸与滑槽42宽度尺寸相适配,滑块45与滑轨41滑动连接,便于随意调节上夹块43升降,使夹持机构4可用于不同规格的铜杆9固定用,增大设备的适用范围;螺杆47外径尺寸与螺孔46内径尺寸相适配,螺杆47经螺孔46贯穿上夹块43,螺杆47与上夹块43螺纹连接,螺杆47底端通过轴承与下夹块44转动连接,利用螺杆47转动驱动上夹块43升降;抵柱48呈圆柱状,抵柱48数量为两组,两组抵柱48分别通过轴承嵌于上夹块43底部与下夹块44上表面,两组抵柱48相互靠近的一侧固定有防滑垫,下夹块44上的抵柱48底端与第二电机49固定连接,两组抵柱48呈同轴设置并夹持于铜杆9两端,利用抵柱48对铜杆9两端圆心处进行支撑,通过设置防护垫,使抵柱48借用防滑垫的摩擦力与自身的挤压力带动铜杆9转动,使喷涂枪8对铜杆9进行均匀喷涂;烘干筒5固定于机架1上表面,烘干筒5呈侧壁中空的半圆筒状,且围绕于夹持机构4外侧,烘干筒5处于转柱2远离喷涂罐6的一侧,实现喷涂、烘干连续进行;导热板52材质为铝质金属,导热板52固定于烘干筒5内壁,通风槽53贯穿导热板52,利用风扇54将电热丝51产生的热量从通风槽53吹出,对铜杆9进行烘干处理。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用者首先将铜杆9底端抵在下夹块44上的抵柱48上,然后转动螺杆47,螺杆47在螺孔46内转动驱动上夹块43下降,上夹块43带动滑块45在滑槽42内下滑,使下夹块44上的抵柱48抵在铜杆9的上端,此时铜杆9上下两端圆心处均受抵柱48的夹持,然后第一电机3启动带动转柱2转动,转柱2带动夹持机构4与铜杆9转动,使铜杆9转至喷涂枪8处,开启喷涂罐6经喷涂枪8对铜杆9进行喷涂加工,同时升降气缸7推动喷涂枪8往复升降,第二电机49带动抵柱48转动,抵柱48借用防滑垫的摩擦力与自身的挤压力带动铜杆9转动,使喷涂枪8对铜杆9进行均匀喷涂,喷涂后的铜杆9随转柱2继续转动,而下一组铜杆9开始喷涂,之后铜杆9从烘干筒5内侧经过,通过电热丝51导通发热,风扇54将热量从通风槽53吹出,对铜杆9进行烘干处理,实现喷涂、烘干连续进行,铜杆9烘干后,使用者在机架1一侧将铜杆9取下并更换未加工的铜杆9即可。

[0027] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

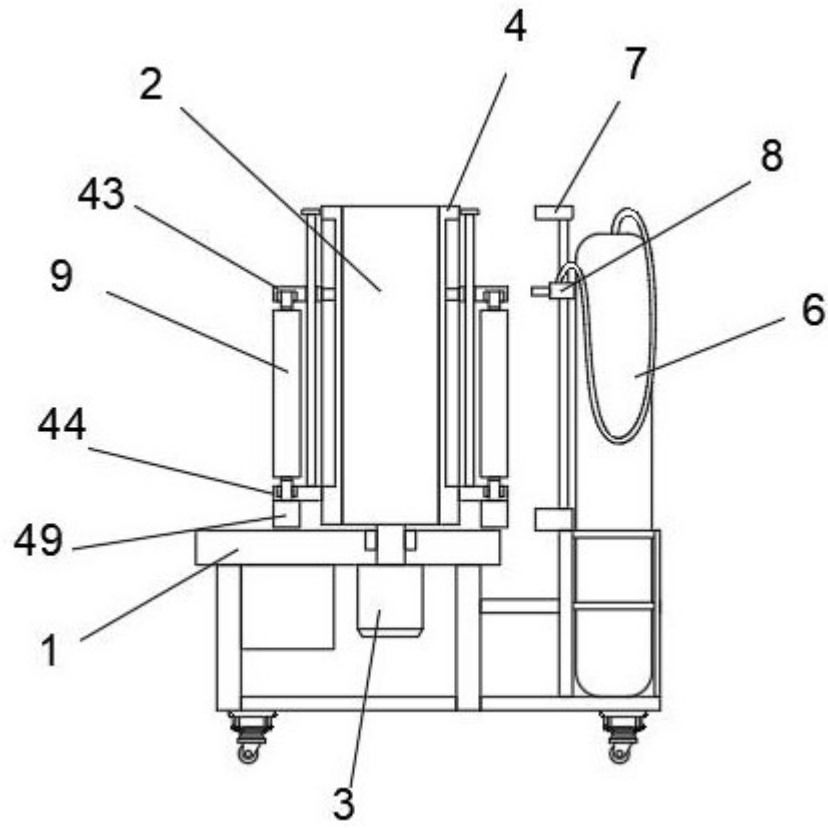


图1

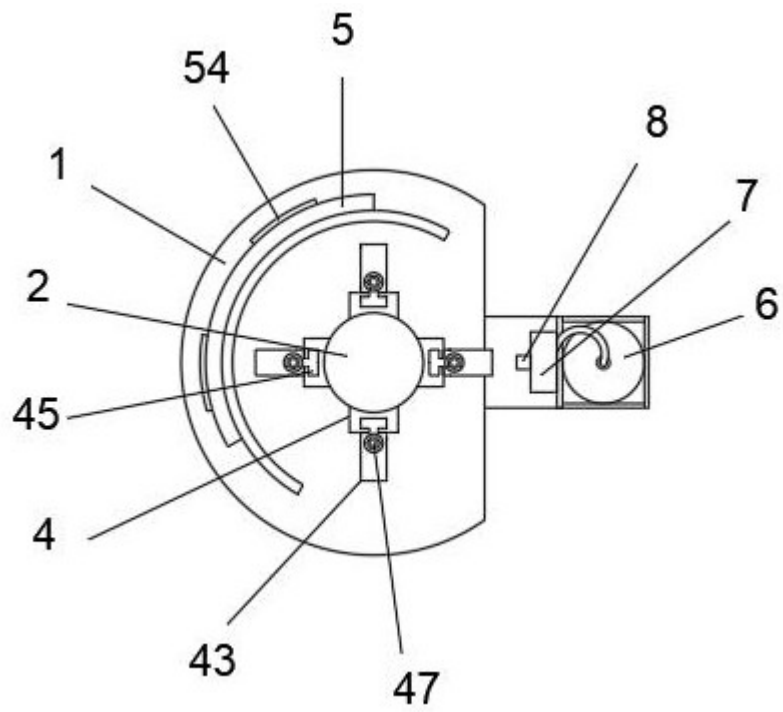


图2

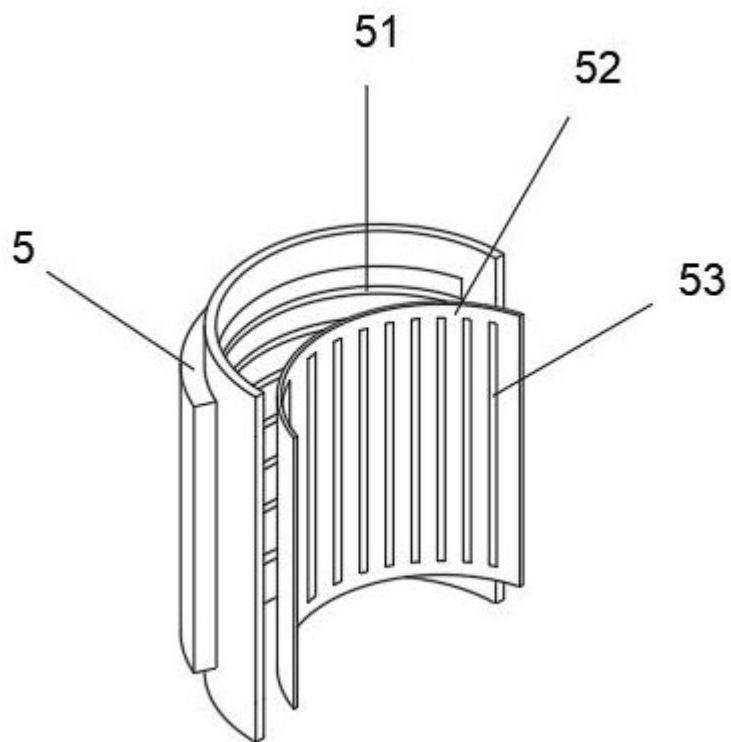


图3

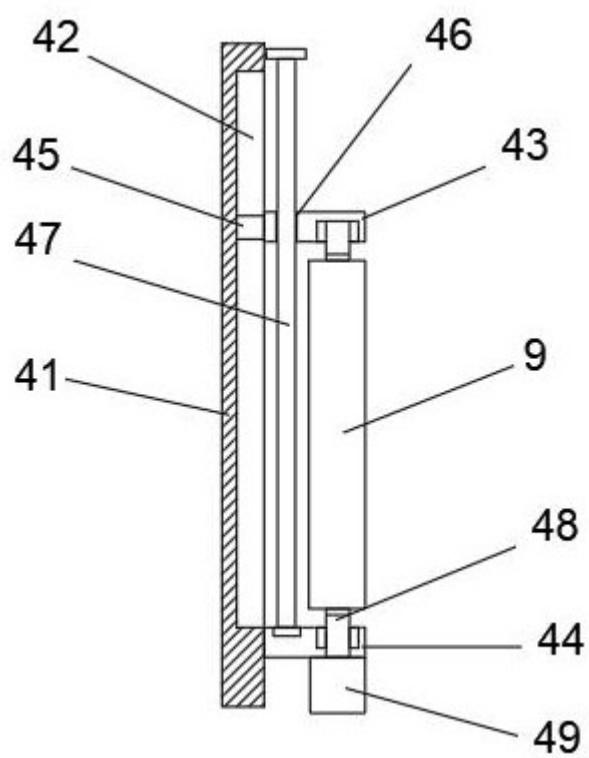


图4