



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113634420 B

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202111123688.9

B05B 14/48 (2018.01)

(22) 申请日 2021.09.24

B05B 14/41 (2018.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113634420 A

(56) 对比文件

CN 104841596 A, 2015.08.19

CN 213855243 U, 2021.08.03

(43) 申请公布日 2021.11.12

CN 207563133 U, 2018.07.03

(73) 专利权人 安徽柳溪智能装备有限公司

CN 213557837 U, 2021.06.29

地址 246500 安徽省安庆市宿松经济开发

CN 112427158 A, 2021.03.02

区宏业路18号

CN 210545934 U, 2020.05.19

US 5114076 A, 1992.05.19

(72) 发明人 韦山 熊立斌

审查员 刘浩权

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务

所(普通合伙) 34160

专利代理师 韩立峰

(51) Int. Cl.

B05B 16/00 (2018.01)

B05B 16/40 (2018.01)

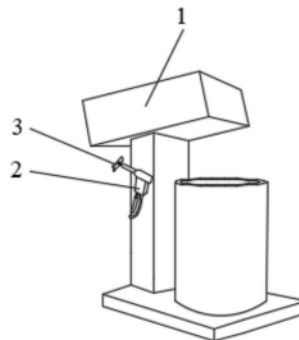
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种冷却管粉末喷涂机

(57) 摘要

本发明公开了一种冷却管粉末喷涂机,属于喷涂机技术领域,包括喷涂机本体和喷涂枪,喷涂枪的前端安装有隔离机构,隔离机构包含截面呈弧状的隔离本体,隔离本体前端滑动连接有截面呈弧状的第一隔离板,第一隔离板前端滑动连接有截面呈弧状的第二隔离板,隔离本体的左右端均安装有截面呈弧状的第三隔离板;隔离本体前端的下方位置固定安装有第一刮收机构,第一刮收机构包含刮收座,刮收座的上端安装有倾斜状的刮板,第一隔离板前端的下方位置固定有第二刮收机构;本发明用于解决现有方案中没有对漂浮的粉末进行限制,使得粉末的工作效果不佳的技术问题。



1. 一种冷却管粉末喷涂机,包括喷涂机本体(1)和喷涂枪(2),其特征在于,喷涂枪(2)的前端安装有隔离机构(3),隔离机构(3)包含截面呈弧状的隔离本体,隔离本体的前端滑动连接有截面呈弧状的第一隔离板(301),第一隔离板(301)的前端滑动连接有截面呈弧状的第二隔离板(302),隔离本体的左右端均安装有截面呈弧状的第三隔离板(303);

隔离本体前端的下方位置固定安装有第一刮收机构(4),第一刮收机构(4)包含刮收座,刮收座的上端安装有倾斜状的刮板(401),第一隔离板(301)前端的下方位置固定有第二刮收机构(5);

第一隔离板(301)的两侧均固定安装有第一滑柱(3011),第一隔离板(301)前端的中间位置设置有与第二隔离板(302)相匹配的第一滑槽(3012);

第二隔离板(302)的两侧均固定安装有第二滑柱,隔离本体前端的中间位置设置有与第一隔离板(301)相匹配的第二滑槽;

第一隔离板(301)和第二隔离板(302)在隔离本体的前后端呈对称状排列分布;

喷涂枪(2)的前端连接有喷管,隔离机构(3)通过喷管与喷涂枪(2)相连接,且喷管贯穿至隔离本体的前端。

2. 根据权利要求1所述的一种冷却管粉末喷涂机,其特征在于,刮收座的上端设置有与刮板(401)相匹配的收纳槽,刮板(401)与收纳槽之间连接有若干个支撑弹簧(402)。

3. 根据权利要求2所述的一种冷却管粉末喷涂机,其特征在于,收纳槽的内部设置有若干个用于对支撑弹簧(402)进行限位的限位柱。

4. 根据权利要求1所述的一种冷却管粉末喷涂机,其特征在于,喷涂枪(2)与喷涂机本体(1)之间连接有电缆线和粉管接头。

一种冷却管粉末喷涂机

技术领域

[0001] 本发明涉及喷涂机技术领域,具体涉及一种冷却管粉末喷涂机。

背景技术

[0002] 喷涂机是采用喷涂技术的专用涂装设备,原理是控制气流瞬间推动配气换向装置进行换向,从而使气动马达的活塞做稳定连续的往复运动;对吸入的涂料进行增压,经高压软管将涂料输送到喷涂机的喷枪内,由喷枪将涂料瞬间雾化后释放到被涂物体表面。

[0003] 现有的冷却管粉末喷涂机在工作时,没有对漂浮的粉末进行限制,使得没有吸附的粉末四处扩散,既影响粉末的正常喷涂,又不利于粉末的回收。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种冷却管粉末喷涂机,解决以下技术问题:如何解决现有方案中没有对漂浮的粉末进行限制,使得粉末的工作效果不佳的技术问题。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种冷却管粉末喷涂机,包括喷涂机本体和喷涂枪,喷涂枪的前端安装有隔离机构,隔离机构可以起到对喷涂过程中漂浮的粉末进行限制,便于对漂浮的粉末进行喷涂以及回收利用,隔离机构包含截面呈弧状的隔离本体,隔离本体的前端滑动连接有截面呈弧状的第一隔离板,第一隔离板的前端滑动连接有截面呈弧状的第二隔离板,隔离本体的左右端均安装有截面呈弧状的第三隔离板;

[0007] 隔离本体前端的下方位置固定安装有第一刮收机构,第一刮收机构包含刮收座,刮收座的上端安装有倾斜状的刮板,第一隔离板前端的下方位置固定有第二刮收机构,第一刮收机构和第二刮收机构均可以对第一隔离板和第二隔离板上吸附的粉末进行刮收,提高了粉末的回收效果。

[0008] 本发明的进一步技术改进在于:第一隔离板的两侧均固定安装有第一滑柱,第一隔离板前端的中间位置设置有与第二隔离板相匹配的第一滑槽。

[0009] 本发明的进一步技术改进在于:第二隔离板的两侧均固定安装有第二滑柱,隔离本体前端的中间位置设置有与第一隔离板相匹配的第二滑槽。

[0010] 本发明的进一步技术改进在于:刮收座的上端设置有与刮板相匹配的收纳槽,刮板与收纳槽之间连接有若干个支撑弹簧。

[0011] 本发明的进一步技术改进在于:收纳槽的内部设置有若干个用于对支撑弹簧进行限位的限位柱。

[0012] 本发明的进一步技术改进在于:第一隔离板和第二隔离板在隔离本体的前后端呈对称状排列分布。

[0013] 本发明的进一步技术改进在于:喷涂枪的前端连接有喷管,隔离机构通过喷管与喷涂枪相连接,且喷管贯穿至隔离本体前端。

[0014] 本发明的进一步技术改进在于:喷涂枪与喷涂机本体之间连接有电缆线和粉管接

头。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0016] 1、设置的隔离机构可以起到对喷涂过程中漂浮的粉末进行限制,便于对漂浮的粉末进行喷涂以及回收利用,设置的第一隔离板和第二隔离板从隔离机构的前后方对漂浮的粉末进行限制,设置的若干个第三隔离板从隔离机构的左右方对漂浮的粉末进行限制,第一隔离板和第二隔离板以及第三隔离板围成隔离空间,避免粉末四处飘散;

[0017] 2、设置的第一刮收机构和第二刮收机构均可以对第一隔离板和第二隔离板上吸附的粉末进行刮收,将第二隔离板滑动至第一隔离板的内部以及第一隔离板滑动至隔离本体的内部时,第一刮收机构和第二刮收机构上的刮板分别与第一隔离板和第二隔离板的下表面相接触,并在第一隔离板和第二隔离板的收纳过程中,将第一隔离板和第二隔离板下表面吸附的粉末自动进行刮收,提高了粉末的回收效果。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0019] 图1为本发明一种冷却管粉末喷涂机的立体图。

[0020] 图2为本发明中喷涂枪的立体图。

[0021] 图3为本发明中隔离机构与第一刮收机构连接的侧视图。

[0022] 图4为本发明中第一隔离板的立体图。

[0023] 图5为本发明图4中A处的放大图。

[0024] 图6为本发明中第一刮收机构的剖视图。

[0025] 图中:1、喷涂机本体;2、喷涂枪;3、隔离机构;301、第一隔离板;3011、第一滑柱;3012、第一滑槽;302、第二隔离板;303、第三隔离板;4、第一刮收机构;401、刮板;402、支撑弹簧;5、第二刮收机构。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1,本发明为一种冷却管粉末喷涂机,包括喷涂机本体1和喷涂枪2,喷涂枪2与喷涂机本体1之间连接有电缆线和粉管接头。

[0028] 请参阅图2,喷涂枪2的前端安装有隔离机构3,喷涂枪2的前端连接有喷管,隔离机构3通过喷管与喷涂枪2相连接,且喷管贯穿至隔离本体的前端,隔离机构3包含截面呈弧状的隔离本体,隔离本体的上端设置有与喷管相适配的连接环,隔离本体通过连接环与喷管相连接,连接方式可以为螺纹连接或者抵接,隔离本体的前端滑动连接有截面呈弧状的第一隔离板301,第一隔离板301的前端滑动连接有截面呈弧状的第二隔离板302,第二隔离板302的长度和宽度均小于第一隔离板301的长度和宽度;隔离本体的左右端均安装有截面呈弧状的第三隔离板303,且第三隔离板303在隔离本体上呈倾斜状排列分布,第三隔离板303用于从隔离本体的两侧进行隔离防护,第三隔离板303靠近隔离本体的侧面设置有若干个

限位条,第二隔离板302与第一隔离板301之间的空隙,可以通过第三隔离板303上的若干个限位条来填充;第一隔离板301和第二隔离板302在隔离本体的前后端呈对称状排列分布;隔离本体前后端的第一隔离板301和第二隔离板302以及两侧的第三隔离板303形成隔离空间,第一隔离板301和第二隔离板302的连接可以调整隔离空间的大小,该隔离空间用于对喷涂后漂浮的粉末进行限制,使得粉末更好的吸附在冷却管的表面,以及便于对漂浮的粉末进行处理;设置的第一隔离板301和第二隔离板302以及两侧的第三隔离板303的截面均呈弧状,使得该隔离空间与冷却管相适配,以便喷涂枪2在对冷却管进行喷涂过程中更好的将漂浮的粉末进行隔离,提高了隔离空间的隔离效果;

[0029] 请参阅图3,隔离本体前端的下方位置固定安装有第一刮收机构4,第一刮收机构4包含刮收座,刮收座的上端安装有倾斜状的刮板401,第一隔离板301前端的下方位置固定有第二刮收机构5,第二刮收机构5的结构与第一刮收机构4的结构相同,但第二刮收机构5中结构的尺寸小于第一刮收机构4中结构的尺寸,例如,第二刮收机构5中刮收座的长度、宽度和高度均小于第一刮收机构4中刮收座的长度、宽度和高度;第一刮收机构4和第二刮收机构5分别用于对第一隔离板301和第二隔离板302上堆积的粉末进行刮收,以便更好的对粉末进行回收利用;

[0030] 请参阅图4-图5,第一隔离板301的两侧均固定安装有第一滑柱3011,第一隔离板301前端的中间位置设置有与第二隔离板302相匹配的第一滑槽3012,第一滑槽3012可以将第二隔离板302进行收纳;第一滑槽3012的内表面设置有若干个与第一滑柱3011相匹配的第一移动槽,第一隔离板301的后端安装有第一限位板,第一限位板用于限制第一隔离板301的滑动,避免第一隔离板301滑动时与隔离本体分离;第一隔离板301通过两侧的第一滑柱3011与隔离本体滑动连接;第二隔离板302的两侧均固定安装有第二滑柱,第二隔离板302的后端安装有第二限位板,第二限位板用于限制第二隔离板302的滑动,避免第二隔离板302滑动时与第一隔离板301分离,隔离本体前端的中间位置设置有与第一隔离板301相匹配的第二滑槽,第二滑槽可以将第一隔离板301进行收纳,第二滑槽的内表面设置有若干个与第二滑柱相匹配的第二移动槽;通过第一隔离板301和第二隔离板302的滑动来调节隔离空间的长度,使得隔离空间更好的适配于不同尺寸的冷却管;

[0031] 请参阅图6,刮收座的上端设置有与刮板401相匹配的收纳槽,刮板401与收纳槽之间连接有若干个支撑弹簧402,收纳槽的内部设置有若干个用于对支撑弹簧402进行限位的限位柱,若干个限位柱位于若干个支撑弹簧402的内部,刮板401与第一隔离板301的下表面相接触,当第一隔离板301向隔离本体的前方移动时,移动的第一隔离板301对刮板401进行挤压,并且移动过程中的第一隔离板301对刮板401的挤压力不同,第一隔离板301下表面的中间位置弧形的角度的最大,则对刮板401的挤压力最小,第一隔离板301下表面的最前端和最后端对刮板401的挤压力最大,通过限位柱限制支撑弹簧402的收缩,使得收缩的支撑弹簧402更好的对第一隔离板301的下表面进行刮收;第二刮收机构5中的刮板401对第二隔离板302的下表面做同样的刮收。

[0032] 本发明的工作原理:喷涂枪2对冷却管喷涂前,将隔离机构3正对冷却管的表面并调节第一隔离板301,将第一隔离板301分别从隔离本体的前端和后端进行滑动,直至第一隔离板301上的第一限位板与第二滑槽抵接,使得第一隔离板301不再滑动,隔离本体、隔离本体前后端的第一隔离板301以及两侧的第三隔离板303形成第一隔离空间,根据冷却管的

管径来对第一隔离空间继续进行调整,从隔离本体的前后方分别将第二隔离板302从第一隔离板301的内部滑出,第二限位板限制第二隔离板302的滑动,使得第二隔离板302、隔离本体前后端的第一隔离板301以及两侧的第三隔离板303形成第二隔离空间,第二隔离空间围成的区域大于第一隔离空间围成的区域,来适应不同管径的冷却管的喷涂,通过喷涂机本体1和喷涂枪2对冷却管进行喷涂,粉末喷涂过程中,没有与冷却管吸附的粉末会漂浮在第一隔离空间或者第二隔离空间中,限制漂浮粉末的移动空间;隔离本体前后端的第一隔离板301以及两侧的第三隔离板303不与冷却管的表面直接接触;

[0033] 冷却管喷涂结束后需要对粉末进行回收处理,第一隔离空间或者第二隔离空间上限制的漂浮的粉末会吸附在第一隔离板301或者第二隔离板302上,将第二隔离板302滑动至第一隔离板301的内部时,第二刮收机构5上的刮板401对第二隔离板302下表面吸附的粉末进行刮收,若干个支撑弹簧402通过收缩来缓冲刮板401受到的不同的挤压力,第二隔离板302上不同弧度的区域对刮板401产生的挤压力不同;同样的,将第一隔离板301滑动至隔离本体的内部时,第一刮收机构4上的刮板401对第一隔离板301下表面吸附的粉末进行刮收,可以提高粉末的回收效率。

[0034] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”“相连”“连接”等应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接连接,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

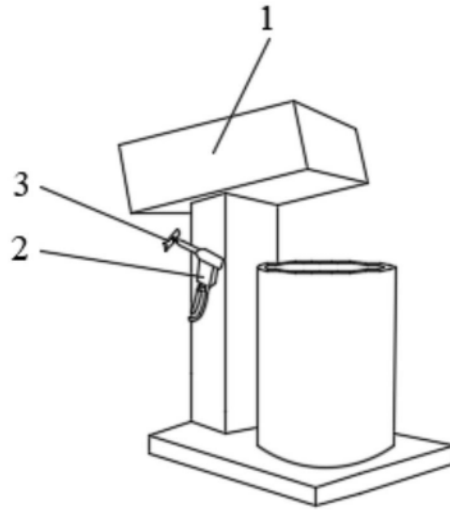


图1

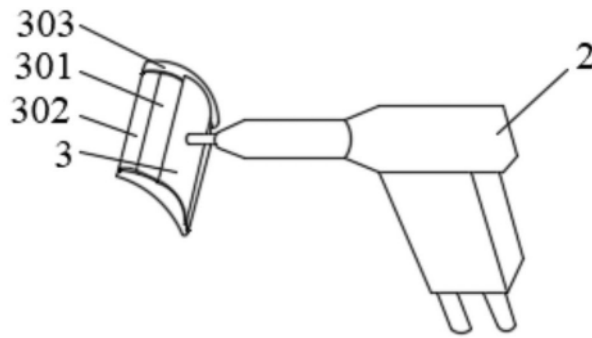


图2

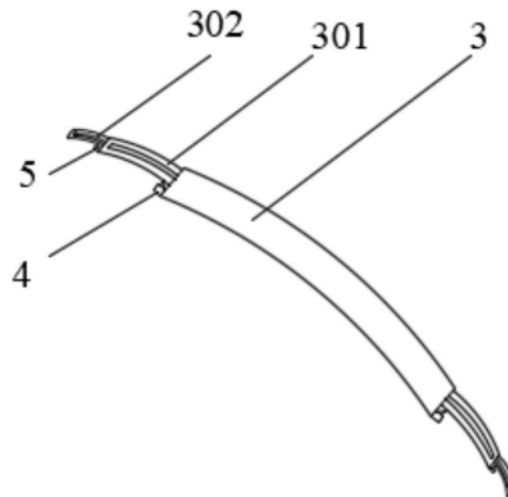


图3

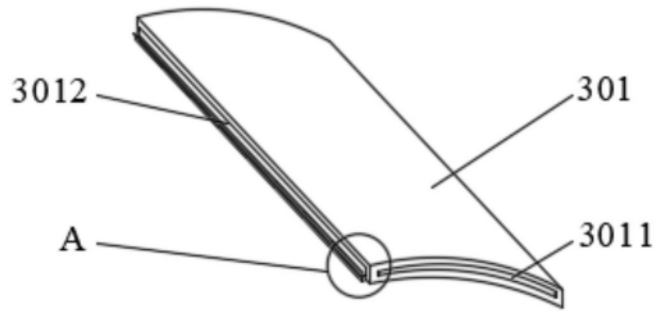


图4

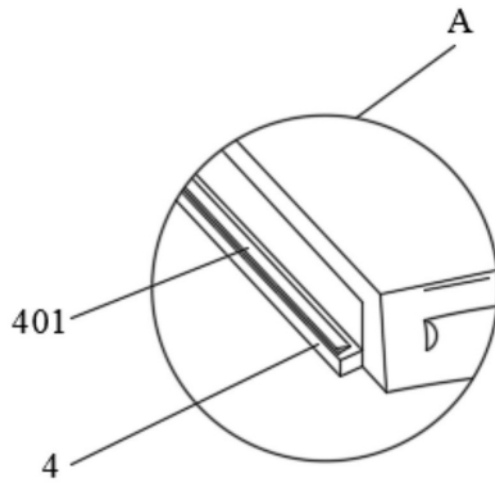


图5

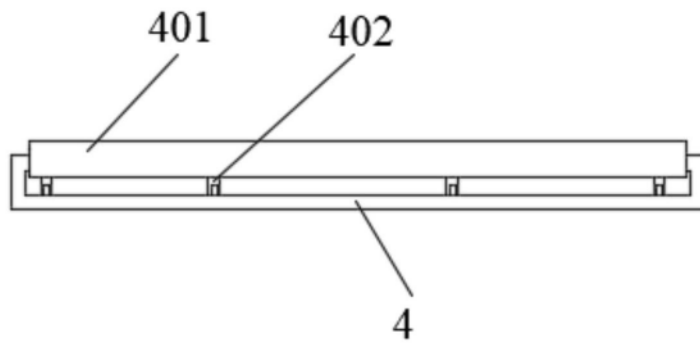


图6