



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215313222 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202120503214.6

(22) 申请日 2021.03.09

(73) 专利权人 马鞍山星苗智能装备有限公司

地址 243100 安徽省马鞍山市当涂县承接
产业转移示范园区常韦路125号3栋

(72) 发明人 龚雪春

(74) 专利代理机构 北京思创大成知识产权代理
有限公司 11614

代理人 高爽

(51) Int.Cl.

B05B 5/03 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

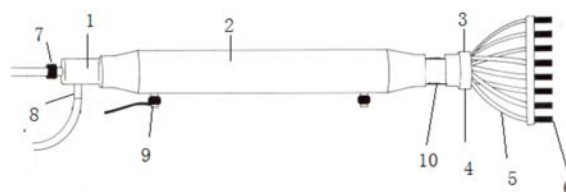
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

旋转喷枪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种旋转喷枪,包括:喷枪本体,喷枪本体包括内摩擦枪管和外摩擦枪管,外摩擦枪管套设于内摩擦枪管,在外摩擦枪管的内壁与内摩擦枪管的外壁之间形成粉料通道。混料装置,混料装置上设有风管接口和粉管接口,混料装置的出料口连通于粉料通道的一端;旋转喷头,旋转喷头包括旋转部、连通管和多个分支管,连通管的一端通过旋转部连通于粉料通道的另一端,多个分支管设置于连通管的另一端,每个分支管上设有喷嘴。能够进入深凹处进行喷涂,涂膜均匀平坦,能旋转多个角度进行喷涂,不产生死角,涂装简单,清理方便。



1. 一种旋转喷枪,其特征在于,包括:

喷枪本体,所述喷枪本体包括内摩擦枪管和外摩擦枪管,所述外摩擦枪管套设于所述内摩擦枪管,在所述外摩擦枪管的内壁与所述内摩擦枪管的外壁之间形成粉料通道;

混料装置,所述混料装置上设有风管接口和粉管接口,所述混料装置的出料口连通于所述粉料通道的一端;

旋转喷头,所述旋转喷头包括旋转部、连通管和多个分支管,所述连通管的一端通过所述旋转部连通于所述粉料通道的另一端,所述多个分支管设置于所述连通管的另一端,每个所述分支管上设有喷嘴。

2. 根据权利要求1所述的旋转喷枪,其特征在于,所述旋转部包括固定套筒、旋转套筒和滚珠,所述旋转套筒套设于所述固定套筒,所述固定套筒的外壁上及所述旋转套筒的内壁上均环设多条滑槽,且一一对应,所述滚珠设置于所述滑槽中。

3. 根据权利要求2所述的旋转喷枪,其特征在于,所述固定套筒与所述粉料通道的端部固定连接,所述连通管与所述旋转套筒固定连接,所述固定套筒、旋转套筒、连通管及粉料通道同轴。

4. 根据权利要求3所述的旋转喷枪,其特征在于,所述固定套筒与所述粉料通道的端部通过螺纹连接,所述连通管与所述旋转套筒通过螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的旋转喷枪,其特征在于,所述混料装置内部设有混料螺杆,所述混料螺杆连接于驱动电源,且沿所述内摩擦枪管的轴向设置,所述混料螺杆上设有混料叶片。

6. 根据权利要求1所述的旋转喷枪,其特征在于,所述内摩擦枪管的外表面设有多个环状凸起,所述环状凸起沿所述内摩擦枪管的轴向均匀布置。

7. 根据权利要求1所述的旋转喷枪,其特征在于,所述喷头还包括固定杆,所述多个分支管固定连接于所述固定杆,呈伞状分布。

8. 根据权利要求1所述的旋转喷枪,其特征在于,所述喷枪本体的外壁设有接地线。

9. 根据权利要求1所述的旋转喷枪,其特征在于,所述混料装置与所述喷枪本体通过螺纹连接。

10. 根据权利要求1所述的旋转喷枪,其特征在于,还包括枪架,所述枪架固定连接于所述外摩擦枪管。

旋转喷枪

技术领域

[0001] 本实用新型属于喷涂设备领域,更具体地,涉及一种旋转喷枪。

背景技术

[0002] 静电喷枪是工业喷涂设备现代化的基础产品。在涂装工艺流水线里,静电喷枪就是担任表面处理最核心设备的主体,它是通过用低压高雾化装置以及通过静电发生器产生静电电场力高效、快速的将涂料喷涂至被涂物的表面、使被涂物达到完美的表面处理,故既是涂料雾化器又是静电电极发生器。传统的静电式摩擦喷枪只有一个喷料口,操作难度大,喷涂不均匀,且对工人的喷涂技术有很高的要求。同时也难以对具有疑难、复杂凹槽工件的表面进行喷涂,并且完成喷涂后喷枪难以清理。

[0003] 因此,期待研发一种旋转喷枪,能够进入深凹处进行喷涂,涂膜均匀平坦,能旋转多个角度进行喷涂,不产生死角,涂装简单,清理方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种旋转喷枪,涂膜均匀平坦,能够进入深凹处进行喷涂,能旋转多个角度进行喷涂,不产生死角,涂装简单,清理方便。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种旋转喷枪,包括:

[0006] 喷枪本体,所述喷枪本体包括内摩擦枪管和外摩擦枪管,所述外摩擦枪管套设于所述内摩擦枪管,在所述外摩擦枪管的内壁与所述内摩擦枪管的外壁之间形成粉料通道。

[0007] 混料装置,所述混料装置上设有风管接口和粉管接口,所述混料装置的出料口连通于所述粉料通道的一端;

[0008] 旋转喷头,所述旋转喷头包括旋转部、连通管和多个分支管,所述连通管的一端通过所述旋转部连通于所述粉料通道的另一端,所述多个分支管设置于所述连通管的另一端,每个所述分支管上设有喷嘴。

[0009] 优选地,所述旋转部包括固定套筒、旋转套筒和滚珠,所述旋转套筒套设于所述固定套筒,所述固定套筒的外壁上及所述旋转套筒的内壁上均环设多条滑槽,且一一对应,所述滚珠设置于所述滑槽中。

[0010] 优选地,所述固定套筒与所述粉料通道的端部固定连接,所述连通管与所述旋转套筒固定连接,所述固定套筒、旋转套筒、连通管及粉料通道同轴。

[0011] 优选地,所述固定套筒与所述粉料通道的端部通过螺纹连接,所述连通管与所述旋转套筒通过螺纹连接。

[0012] 优选地,所述混料装置内部设有混料螺杆,所述混料螺杆连接于驱动电源,且沿所述内摩擦杆的轴向设置,所述混料螺杆上设有混料叶片。

[0013] 优选地,所述内摩擦枪管的外表面设有多个环状凸起,所述环状凸起沿所述内摩擦枪管的轴向均匀布置。

[0014] 优选地,所述喷头还包括固定杆,所述多个分支管固定连接于所述固定杆,呈伞状

分布。

[0015] 优选地,所述喷枪本体的外壁设有接地线。

[0016] 优选地,所述混料装置与所述喷枪本体通过螺纹连接。

[0017] 优选地,还包括枪架,所述枪架固定连接于所述静电摩擦枪管。

[0018] 本实用新型的有益效果在于:在混料装置中将粉料与高压空气混合成悬浮颗粒,进入粉料通道,在高压空气的推动下与粉料通道侧壁摩擦,产生静电,再经旋转喷头分散到多个分支管中,由多个分支管端部的喷头均匀喷涂至工件表面。设置多个分支管涂膜均匀平坦,并且能够伸入深凹处进行喷涂,旋转喷头能旋转多个角度进行喷涂,不产生死角,涂装简单,各部分之间采用螺纹连接,能够拆卸,清理方便。

[0019] 本实用新型的其它特征和优点将在随后具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0020] 通过结合附图对本实用新型示例性实施方式进行更详细的描述,本实用新型的上述以及其它目的、特征和优势将变得更加明显,其中,在本实用新型示例性实施方式中,相同的参考标号通常代表相同部件。

[0021] 图1示出了根据本实用新型的一个实施例的旋转喷枪的示意性结构图。

[0022] 附图标记说明

[0023] 1、混料装置;2、喷枪本体;3、旋转喷头;4、连通管;5、分支管;6、喷嘴;7、风管接口;8、粉管接口;9、接地线;10、旋转部。

具体实施方式

[0024] 下面将更详细地描述本实用新型的优选实施方式。虽然以下描述了本实用新型的优选实施方式,然而应该理解,可以以各种形式实现本实用新型而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反,提供这些实施方式是为了使本实用新型更加透彻和完整,并且能够将本实用新型的范围完整地传达给本领域的技术人员。

[0025] 根据本实用新型的旋转喷枪,包括:

[0026] 喷枪本体,喷枪本体包括内摩擦枪管和外摩擦枪管,外摩擦枪管套设于内摩擦枪管,在外摩擦枪管的内壁与内摩擦枪管的外壁之间形成粉料通道。

[0027] 混料装置,混料装置上设有风管接口和粉管接口,混料装置的出料口连通于粉料通道的一端;

[0028] 旋转喷头,旋转喷头包括旋转部、连通管和多个分支管,连通管的一端通过旋转部连通于粉料通道的另一端,多个分支管设置于连通管的另一端,每个分支管上设有喷嘴。

[0029] 具体地,在混料装置中将粉料与高压空气混合成悬浮颗粒,进入粉料通道,在高压空气的推动下与粉料通道侧壁摩擦,产生静电,再经旋转喷头分散到多个分支管中,由多个分支管端部的喷头均匀喷涂至工件表面。设置多个分支管涂膜均匀平坦,并且能够伸入深凹处进行喷涂,旋转喷头能旋转多个角度进行喷涂,不产生死角,涂装简单,清理方便。

[0030] 作为优选方案,旋转部包括固定套筒、旋转套筒和滚珠,旋转套筒套设于固定套筒,括固定套筒的外壁上及旋转套筒的内壁上均环设多条滑槽,且一一对应,滚珠设置于滑槽中。

[0031] 作为优选方案,固定套筒与粉料通道的端部固定连接,连通管与旋转套筒固定连接,固定套筒、旋转套筒、连通管及粉料通道同轴。

[0032] 作为优选方案,固定套筒与粉料通道的端部通过螺纹连接,连通管与旋转套筒通过螺纹连接。

[0033] 作为优选方案,混料装置内部设有混料螺杆,混料螺杆连接于驱动电源,且沿内摩擦杆的轴向设置,混料螺杆上设有混料叶片。

[0034] 作为优选方案,内摩擦枪管的外表面设有多个环状凸起,环状凸起沿内摩擦枪管的轴向均匀布置。

[0035] 具体地,内摩擦枪管的外表面设有多个环状凸起,使悬浮颗粒与粉料通道充分接触,增大摩擦阻力,确保悬浮颗粒携带静电。

[0036] 作为优选方案,喷头还包括固定杆,多个分支管固定连接于固定杆,呈伞状分布。

[0037] 作为优选方案,喷枪本体的外壁设有接地线。

[0038] 作为优选方案,混料装置与喷枪本体通过螺纹连接。

[0039] 作为优选方案,还包括枪架,枪架固定连接于静电摩擦枪管。

[0040] 实施例

[0041] 图1示出了根据本实施例的旋转喷枪的示意性结构图。

[0042] 如图1所示,该旋转喷枪,包括:

[0043] 喷枪本体的2外壁设有接地线9,喷枪本体2包括内摩擦枪管和外摩擦枪管,外摩擦枪管套设于内摩擦枪管,在外摩擦枪管的内壁与内摩擦枪管的外壁之间形成粉料通道,内摩擦枪管的外表面设有多个环状凸起,环状凸起沿内摩擦枪管的轴向均匀布置;

[0044] 混料装置1上设有风管接口7和粉管接口8,混料装置1的出料口通过螺纹连通于粉料通道的一端,混料装置1内部设有混料螺杆,混料螺杆连接于驱动电源,且沿内摩擦杆的轴向设置,混料螺杆上设有混料叶片;

[0045] 旋转喷头3包括旋转部10、连通管4和多个分支管5,旋转部10包括固定套筒、旋转套筒和滚珠,旋转套筒套设于固定套筒,括固定套筒的外壁上及旋转套筒的内壁上均环设多条滑槽,且一一对应,滚珠设置于滑槽中,固定套筒与粉料通道的端部通过螺纹连接固定连接,连通管4与旋转套筒通过螺纹连接固定连接,固定套筒、旋转套筒、连通管4及粉料通道同轴,多个分支管5设置于连通管4的另一端,多个分支管5固定连接于固定杆,呈伞状分布,每个分支管5上设有喷嘴。

[0046] 在混料装置中将粉料与高压空气混合成悬浮颗粒,进入粉料通道,在高压空气的推动下与粉料通道侧壁摩擦,产生静电,再经旋转喷头分散到多个分支管中,由多个分支管端部的喷头均匀喷涂至工件表面。设置多个分支管涂膜均匀平坦,并且能够伸入深凹处进行喷涂,旋转喷头能旋转多个角度进行喷涂,不产生死角,涂装简单,清理方便。

[0047] 以上已经描述了本实用新型的各实施例,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的各实施例。在不偏离所说明的各实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。

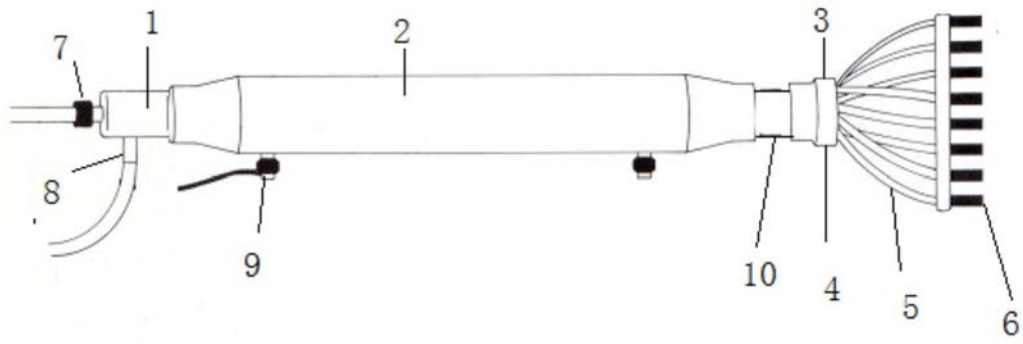


图1