



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107282343 A

(43)申请公布日 2017. 10. 24

(21)申请号 201710676263.8

(22)申请日 2017.08.09

(71)申请人 泾县信达工贸有限公司

地址 242500 安徽省宣城市泾县经济开发区

(72)发明人 孙宗林 刘华琴 卫子文 夏百龙
曹炳雄 陈仁凯 许刚

(74)专利代理机构 合肥广源知识产权代理事务
所(普通合伙) 34129

代理人 付涛

(51)Int.Cl.

B05B 13/04(2006.01)

B05B 15/04(2006.01)

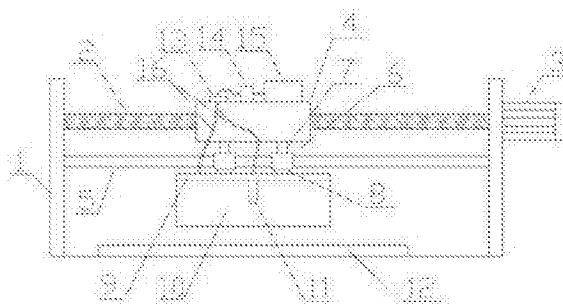
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种节能涂装追喷装置

(57)摘要

本发明公开了一种节能涂装追喷装置,包括机架,所述机架上设有丝杆滑动装置,丝杆滑动装置包括丝杆和滑动平台,所述丝杆固定在机架内,其一端与机架外侧上固定的步进电机相连,所述滑动平台套设在丝杆上,其表面上还设有气管总阀、泵、回收槽,所述丝杆正下方设有滑动杆,滑动杆上套设有滑块,所述滑块上端通过上连杆与滑动平台的下表面固定连接,其下端通过下连杆与平板相连,所述平板上还设有喷头、侧边挡板和中央挡板,所述机架内还设有工作台面,位于平板的正下方。本发明装置能有效的提升漆料的利用率,降低加工成本,同时又能减轻了环保处理的困难度,具有很好的推广使用价值。



1. 一种节能涂装追喷装置,包括机架,其特征在于,所述机架上设有丝杆滑动装置,丝杆滑动装置包括丝杆和滑动平台,所述丝杆固定在机架内,其一端与机架外侧上固定的步进电机相连,所述滑动平台套设在丝杆上,其表面上还设有气管总阀、泵、回收槽,所述丝杆正下方设有滑动杆,滑动杆上套设有滑块,所述滑块上端通过上连杆与滑动平台的下表面固定连接,其下端通过下连杆与平板相连,所述平板上还设有喷头、侧边挡板和中央挡板,所述机架内还设有工作台面,位于平板的正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种节能涂装追喷装置,其特征在于,所述滑块可在滑动杆上水平滑动,所述滑动平台通过滑块带动平板水平运动。

3. 根据权利要求1所述的一种节能涂装追喷装置,其特征在于,所述平板是一块长方体钢板板材,所述侧边挡板固定在平板下表面的两侧边上,所述中央挡板固定在平板下表面的正中央,所述喷头固定在平板下表面上,位于中央挡板和侧边挡板之间,所述平板上还设有若干通孔,所述侧边挡板内部设有若干侧边回流槽,底端表面上设有若干侧边孔,所述侧边孔通过侧边腔道与侧边回流槽连通,所述中央挡板内部设有若干中央回流槽,底端表面上设有若干中央孔,所述中央孔通过中央腔道与中央回流槽连通,所述侧边回流槽和中央回流槽上均连有软管,所述软管共同连接在气管总阀上,所述气管总阀与泵连通,泵与回收槽连通。

4. 根据权利要求3所述的一种节能涂装追喷装置,其特征在于,所述侧边挡板和中央挡板互相平行设置,侧边挡板的竖直长度比中央挡板的长,所述侧边挡板和中央挡板的竖直长度均可进行调节。

5. 根据权利要求3所述的一种节能涂装追喷装置,其特征在于,所述软管穿过平板再分别与侧边挡板、中央挡板内部的侧边回流槽、中央回流槽连通,所述侧边回流槽和中央回流槽的外形为圆柱形,软管与侧边回流槽、中央回流槽间为过渡配合,保证接触部位间密封良好、不漏气。

6. 根据权利要求3所述的一种节能涂装追喷装置,其特征在于,所述侧边腔道、侧边回流槽、中央腔道、中央回流槽的表面均进行了纳米涂层表面涂覆处理,所述软管为聚四氟乙烯软管。

一种节能涂装追喷装置

技术领域

[0001] 本发明属于喷涂机械设备加工技术领域,具体涉及一种节能涂装追喷装置。

背景技术

[0002] 现有的机械部件加工生产过程中多需要进行喷漆处理,以提升工件的外观、防腐、耐磨等品质,目前对于工件的喷漆处理多采用固定喷涂处理,也即将喷枪、工件等固定,每个喷枪对应工件的喷涂部位相对固定,此方式的优点是工件夹装、拆卸、喷涂方式简单,对于设备和操作的要求较低,但其缺点也是显而易见的,如因工件等位置的固定,其所需要的喷枪数量较多,同时在喷涂过程中相邻的喷枪间会产生喷覆区域的交叉,这也是为了保障工件能被完全喷覆所必须采用的手段,而此交叉区域的喷漆厚度、颜色深度等会较其余部位加重,也就导致了喷漆的品质不太均匀,当喷枪数量愈多时此现象越明显,同时也会造成喷漆漆料的浪费,且上述方式会产生较多的雾化漆料不能充分涂覆利用在工件上,又造成了大量的浪费,不仅提升了加工成本,同时又造成环保处理困难的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的问题,提供了一种节能涂装追喷装置。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:

一种节能涂装追喷装置,包括机架,所述机架上设有丝杆滑动装置,丝杆滑动装置包括丝杆和滑动平台,所述丝杆固定在机架内,其一端与机架外侧上固定的步进电机相连,所述滑动平台套设在丝杆上,其表面上还设有气管总阀、泵、回收槽,所述丝杆正下方设有滑动杆,滑动杆上套设有滑块,所述滑块上端通过上连杆与滑动平台的下表面固定连接,其下端通过下连杆与平板相连,所述平板上还设有喷头、侧边挡板和中央挡板,所述机架内还设有工作台面,位于平板的正下方。

[0005] 进一步的,所述滑块可在滑动杆上水平滑动,所述滑动平台通过滑块带动平板水平运动。

[0006] 进一步的,所述平板是一块长方体钢板板材,所述侧边挡板固定在平板下表面的两侧边上,所述中央挡板固定在平板下表面的正中央,所述喷头固定在平板下表面上,位于中央挡板和侧边挡板之间,所述平板上还设有若干通孔,所述侧边挡板内部设有若干侧边回流槽,底端表面上设有若干侧边孔,所述侧边孔通过侧边腔道与侧边回流槽连通,所述中央挡板内部设有若干中央回流槽,底端表面上设有若干中央孔,所述中央孔通过中央腔道与中央回流槽连通,所述侧边回流槽和中央回流槽上均连有软管,所述软管共同连接在气管总阀上,所述气管总阀与泵连通,泵与回收槽连通。

[0007] 进一步的,所述侧边挡板和中央挡板互相平行设置,侧边挡板的竖直长度比中央挡板的长,所述侧边挡板和中央挡板的竖直长度均可进行调节。

[0008] 进一步的,所述软管穿过平板再分别与侧边挡板、中央挡板内部的侧边回流槽、中央回流槽连通,所述侧边回流槽和中央回流槽的外形为圆柱形,软管与侧边回流槽、中央回

流槽间为过渡配合,保证接触部位间密封良好、不漏气。

[0009] 进一步的,所述侧边腔道、侧边回流槽、中央腔道、中央回流槽的表面均进行了纳米涂层表面涂覆处理,所述软管为聚四氟乙烯软管。

[0010] 本发明相比现有技术具有以下优点:

本发明对现有的喷涂装置进行了合理的改进处理,其中将喷枪固定喷涂的方式改成喷枪移动追喷工件的方式,此举有效降低了喷枪的使用量,降低了喷枪间的相互干扰,提升了涂层相接的均匀性和喷涂的品质,降低了漆料的使用量,同时又在喷枪附近设置了侧边挡板和中央挡板,不仅能进一步降低相邻喷枪间的喷涂影响现象,又能对浪费的漆料进行回收,提升了漆料的利用率,降低了加工成本,同时又减轻了环保处理的困难度,具有很好的推广使用价值。

附图说明

[0011] 图1为本发明整体结构示意图。

[0012] 图2为本发明平板、侧边挡板、中央挡板组合的剖面示意图。

[0013] 图3为本发明侧边挡板的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为了对本发明做进一步的说明,请参阅附图。

[0015] 一种节能涂装追喷装置,包括机架1,所述机架1上设有丝杆滑动装置,丝杆滑动装置包括丝杆2和滑动平台4,所述丝杆2固定在机架1内,其一端与机架1外侧上固定的步进电机3相连,所述滑动平台4套设在丝杆2上,其表面上还设有气管总阀13、泵14、回收槽15,所述丝杆2正下方设有滑动杆5,滑动杆5上套设有滑块6,所述滑块6上端通过上连杆7与滑动平台4的下表面固定连接,其下端通过下连杆8与平板9相连,所述平板9上还设有喷头11、侧边挡板10和中央挡板17,所述机架1内还设有工作台面12,位于平板9的正下方。

[0016] 进一步的,所述滑块6可在滑动杆5上水平滑动,所述滑动平台4通过滑块6带动平板9水平运动。

[0017] 进一步的,所述平板9是一块长方体钢板板材,所述侧边挡板10固定在平板9下表面的两侧边上,所述中央挡板17固定在平板9下表面的正中央,所述喷头11固定在平板9下表面上,位于中央挡板17和侧边挡板10之间,所述平板9上还设有若干通孔91,所述侧边挡板10内部设有若干侧边回流槽101,底端表面上设有若干侧边孔103,所述侧边孔103通过侧边腔道102与侧边回流槽101连通,所述中央挡板17内部设有若干中央回流槽171,底端表面上设有若干中央孔(图中未标出),所述中央孔通过中央腔道172与中央回流槽171连通,所述侧边回流槽101和中央回流槽171上均连有软管16,所述软管16共同连接在气管总阀13上,所述气管总阀13与泵14连通,泵14与回收槽15连通。

[0018] 进一步的,所述侧边挡板10和中央挡板17互相平行设置,侧边挡板10的竖直长度比中央挡板17的长,所述侧边挡板10和中央挡板17的竖直长度均可进行调节。

[0019] 进一步的,所述软管16穿过平板9再分别与侧边挡板10、中央挡板17内部的侧边回流槽101、中央回流槽171连通,所述侧边回流槽101和中央回流槽171的外形为圆柱形,软管16与侧边回流槽101、中央回流槽171间为过渡配合,保证接触部位间密封良好、不漏气。

[0020] 进一步的,所述侧边腔道102、侧边回流槽101、中央腔道172、中央回流槽171的表面均进行了纳米涂层表面涂覆处理,所述软管16为聚四氟乙烯软管。

[0021] 本发明的工作原理为:将待处理的工件放在工作台面12上,工作台面12可为固定的或可带动工件移动的,此时控制步进电机3运转(通过外接的PUC控制器控制,图中未画出),丝杆2同步转动,丝杆2上的滑动平台4运动,通过滑块6带动平板9运动,设置在平板9上的喷头11开始对工件进行喷涂作业,所述的A区域即为喷头11的喷覆区域,传统工艺中两喷头11间无中央挡板17,可以看出两喷头11的交叉区域较大,对应的此处工件喷覆的涂料量较多(虽然可以通过调节两喷头11间的位置、距离和喷涂的压力来改善,但为了保证间隙喷涂的效果,不可避免的会造成一定程度的交叉喷覆),造成了涂料的浪费和喷涂质量的不均匀,同时还因喷头11产生的压力较大,产生的空气紊流会对相互喷覆的区域产生影响,进而还会影响喷覆的效果,本发明在两个喷头11间添加了中央挡板17,进行了隔断,降低了喷头11喷射时喷覆区域A上方气流的相互影响,同时为了此气流的排出,又在平板9上开设了若干通孔91,提升了喷覆的效果,且中央挡板17插放在了在两喷头11的喷覆区域A内部,避免了过多的交叉,改善了下方涂层颜色加重、涂层厚度增加的问题,同样在平板9的两侧还设置了侧边挡板10,避免了两喷头11在工件外侧的不必要涂覆,此外,还在侧边挡板10、中央挡板17内设置了侧边腔道102和侧边回流槽101、中央腔道172和中央回流槽171,在泵14(为耐腐蚀的化工泵)的作用下,软管16、侧边挡板10、中央挡板17的内部形成负压,此时多余的涂料液滴会被吸附到侧边回流槽101、中央回流槽171内,经由软管16运至回收槽15内,也就完成了多余漆料的回收操作,降低了漆料的使用量和生产成本,提升了原料的利用率,同时因喷头11的追喷方式,降低了喷头11的使用量,提升了涂料间的连续性和相容性。本发明方法装置操作简单,能有效的降低生产成本,涂料的物质利用率可提升20~40%,并具有很好的喷漆效果。

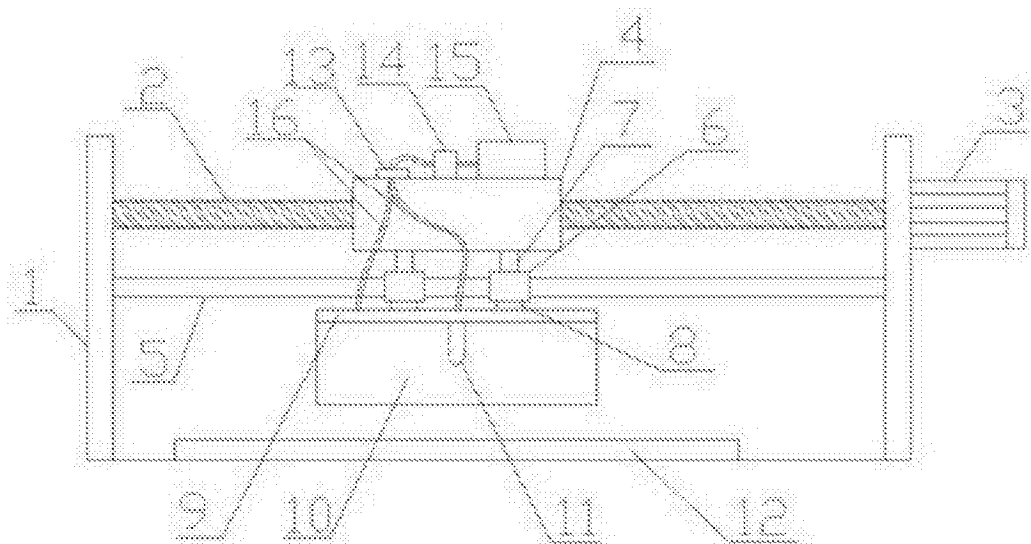


图1

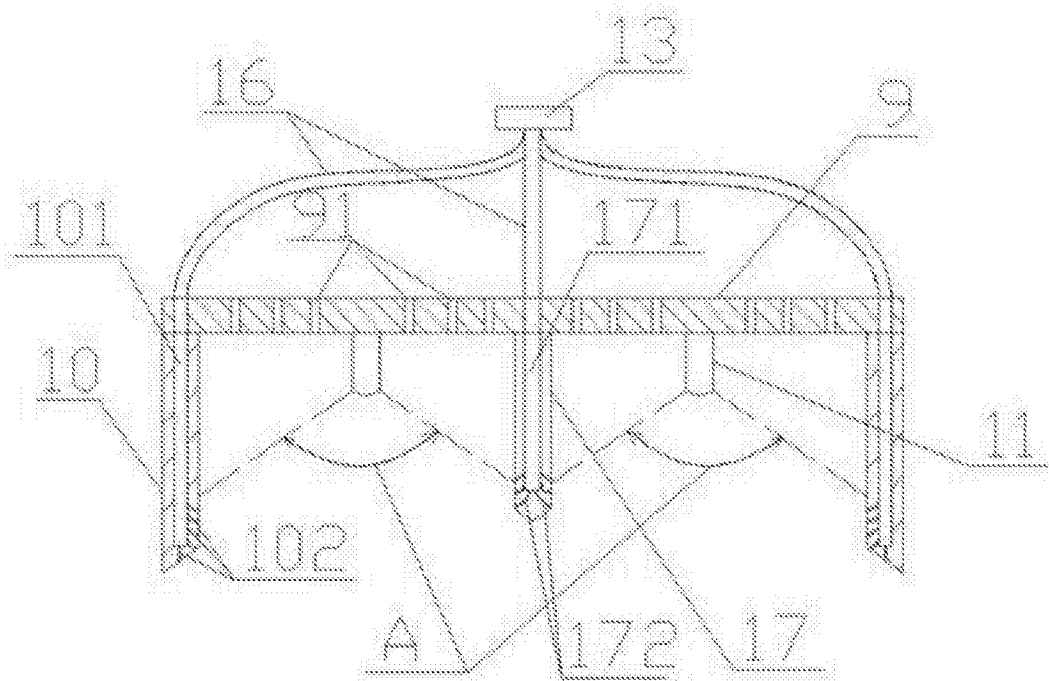


图2

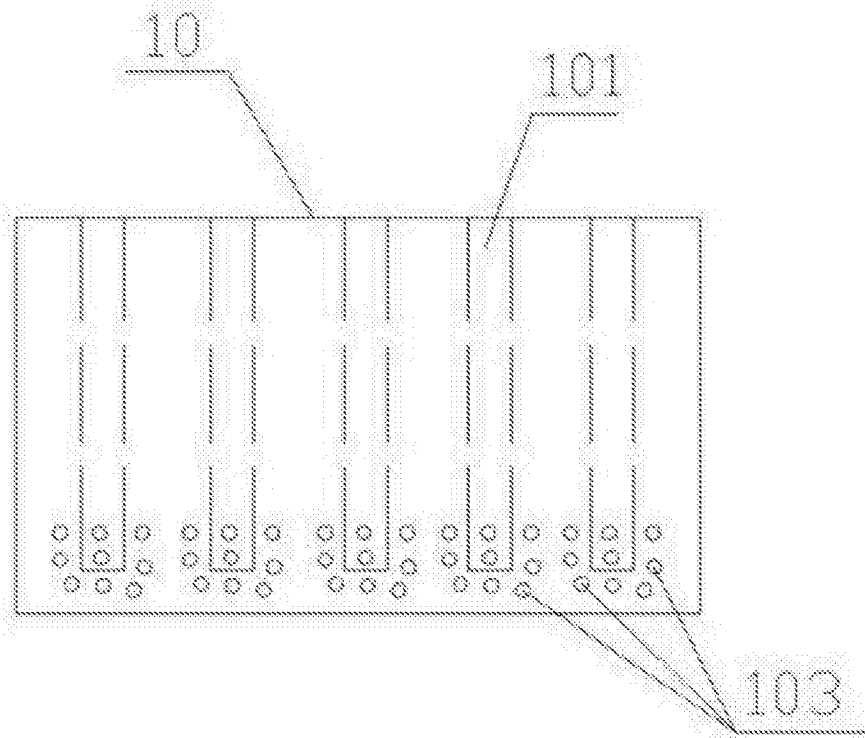


图3