



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209866406 U

(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920655419.9

(22)申请日 2019.05.09

(73)专利权人 无锡华美新材料有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新吴区锡霞路
38号

(72)发明人 王忠

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司

34141

代理人 邝溯琮

(51)Int.Cl.

B05B 9/04(2006.01)

B05B 13/02(2006.01)

B05B 15/68(2018.01)

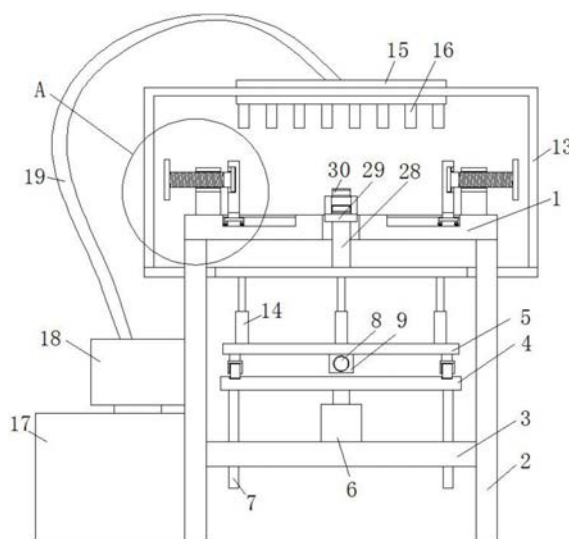
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属板加工用喷涂设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属板加工用喷涂设备,包括工作台,所述工作台的底部四角均设置有支脚,所述支脚之间固定连接安装有安装隔板,所述安装隔板的竖直上方设置有水平移动板,所述安装隔板的顶侧中部通过螺栓固定安装有气缸,所述气缸的输出杆与轨道板的底侧固定连接,所述轨道板的顶侧转动连接有往复丝杆,水平移动板的底侧固定连接有丝杆螺母,且丝杆螺母螺纹套设在往复丝杆的杆体外侧,所述工作台的外侧套设有移动喷涂架,移动喷涂架为矩形闭合框型结构且竖直设置,所述移动喷涂架的底端与水平移动板的顶侧之间设置有若干个弹性支撑杆。本实用新型使得喷涂较为均匀,满足了人们在生产生活中的使用需求。



1. 一种金属板加工用喷涂设备,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的底部四角均设置有支脚(2),所述支脚(2)之间固定连接安装有安装隔板(3),所述安装隔板(3)的竖直上方设置有水平移动板(5),所述安装隔板(3)的顶侧中部通过螺栓固定安装有气缸(6),所述气缸(6)的输出杆与轨道板(4)的底侧固定连接,所述轨道板(4)的顶侧转动连接有往复丝杆(8),水平移动板(5)的底侧固定连接有丝杆螺母(9),且丝杆螺母(9)螺纹套设在往复丝杆(8)的杆体外侧,所述工作台(1)的外侧套设有移动喷涂架(13),移动喷涂架(13)为矩形闭合框型结构且竖直设置,所述移动喷涂架(13)的底端与水平移动板(5)的顶侧之间设置有若干个弹性支撑杆(14),移动喷涂架(13)的顶部设置有喷涂机构,喷涂机构包括中转盒(15),所述中转盒(15)固定卡设在移动喷涂架(13)的顶部,且移动喷涂架(13)的底侧延伸至工作台(1)的竖直上方并连通有若干个喷嘴(16),所述工作台(1)的底部一侧设置有储液罐(17)和液泵(18),液泵(18)的输入端与储液罐(17)相互连通,液泵(18)的输出端与中转盒(15)之间连接有连接软管(19),所述工作台(1)的顶侧设置有钢板固定机构,钢板固定机构包括两个平行设置的固定侧夹板(22),固定侧夹板(22)均竖直设置,所述工作台(1)的顶侧固定连接有螺纹筒(20),螺纹筒(20)有两个,且螺纹筒(20)内分别螺纹连接有螺纹推杆(21),固定侧夹板(22)的一侧分别开设有转槽,转槽内分别转动连接有转动圆板(23),转槽的开口处固定连接有限位封环(24),螺纹推杆(21)的一端分别从限位封环(24)内侧穿过并分别与转动圆板(23)固定连接,所述工作台(1)的顶侧开设有若干个滑槽,滑槽内分别滑动连接有滑板(25),滑板(25)的底侧分别固定连接有若干个连杆(26),且连杆(26)的底端延伸至滑槽内并分别与滑板(25)固定连接,所述移动喷涂架(13)的顶部内侧固定焊接有立柱(28),所述工作台(1)的台体中部开设有长通孔,立柱(28)的顶端从长通孔中穿过并设置有转动座(29),且转动座(29)内转动连接有接触滚筒(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属板加工用喷涂设备,其特征在于,所述轨道板(4)的底部四角分别固定连接有竖直设置的竖直滑杆(7),所述安装隔板(3)的板体开设有竖直通孔,且竖直滑杆(7)的底端分别穿过竖直通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种金属板加工用喷涂设备,其特征在于,所述水平移动板(5)的底部四角连接有轨道轮(10),轨道板(4)的顶部两侧分别开设有轨道槽,轨道轮(10)分别滑动连接在轨道槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种金属板加工用喷涂设备,其特征在于,所述滑板(25)的底部四角分别连接有滚轮(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种金属板加工用喷涂设备,其特征在于,所述滑槽分别位于长通孔的两侧。

一种金属板加工用喷涂设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域,尤其涉及一种金属板加工用喷涂设备。

背景技术

[0002] 在钢板进行加工的过程中,常常需要在金属板的外侧喷涂油漆、涂层或其他液态喷涂液,从而使得板材拥有特定的性质或是进行特定的装饰,而现有的钢板均是在平板型状态下进行喷涂,喷涂效果较好,完成喷涂后再进行弯曲,弯曲的过程中,在进行刚性接触时,有弧度的弯板表面的涂料会被大概率的刮蹭,导致局部喷涂效果减弱,而现有的喷涂设备在对这些弯曲的板材进行喷涂时,喷枪到弯板的有效喷涂距离随着弯板或喷枪的移动随之发生改变,导致喷枪对板材各个部分的喷涂效果不同,喷涂不够均匀,满足不了人们在生产生活中的使用需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种金属板加工用喷涂设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种金属板加工用喷涂设备,包括工作台,所述工作台的底部四角均设置有支脚,所述支脚之间固定连接有安装隔板,所述安装隔板的竖直上方设置有水平移动板,所述安装隔板的顶侧中部通过螺栓固定安装有气缸,所述气缸的输出杆与轨道板的底侧固定连接,所述轨道板的顶侧转动连接有往复丝杆,水平移动板的底侧固定连接有丝杆螺母,且丝杆螺母螺纹套设在往复丝杆的杆体外侧,所述工作台的外侧套设有移动喷涂架,移动喷涂架为矩形闭合框型结构且竖直设置,所述移动喷涂架的底端与水平移动板的顶侧之间设置有若干个弹性支撑杆,移动喷涂架的顶部设置有喷涂机构,喷涂机构包括中转盒,所述中转盒固定卡设在移动喷涂架的顶部,且移动喷涂架的底侧延伸至工作台的竖直上方并连通有若干个喷嘴,所述工作台的底部一侧设置有储液罐和液泵,液泵的输入端与储液罐相互连通,液泵的输出端与中转盒之间连接有连接软管,所述工作台的顶侧设置有钢板固定机构,钢板固定机构包括两个平行设置的固定侧夹板,固定侧夹板均竖直设置,所述工作台的顶侧固定连接有螺纹筒,螺纹筒有两个,且螺纹筒内分别螺纹连接有螺纹推杆,固定侧夹板的一侧分别开设有转槽,转槽内分别转动连接有转动圆板,转槽的开口处固定连接有限位封环,螺纹推杆的一端分别从限位封环内侧穿过并分别与转动圆板固定连接,所述工作台的顶侧开设有若干个滑槽,滑槽内分别滑动连接有滑板,滑板的底侧分别固定连接有若干个连杆,且连杆的底端延伸至滑槽内并分别与滑板固定连接,所述移动喷涂架的顶部内侧固定焊接有立柱,所述工作台的台体中部开设有长通孔,立柱的顶端从长通孔中穿过并设置有转动座,且转动座内转动连接有接触滚筒。

[0006] 优选的,所述轨道板的底部四角分别固定连接有竖直设置的竖直滑杆,所述安装隔板的板体开设有竖直通孔,且竖直滑杆的底端分别穿过竖直通孔。

[0007] 优选的,所述水平移动板的底部四角连接有轨道轮,轨道板的顶部两侧分别开设有轨道槽,轨道轮分别滑动连接在轨道槽内。

[0008] 优选的,所述滑板的底部四角分别连接有滚轮。

[0009] 优选的,所述滑槽分别位于长通孔的两侧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型通过增设工作台、支脚、安装隔板、轨道板、水平移动板、气缸、竖直滑杆、往复丝杆、丝杆螺母、轨道轮、电机、传动皮带、移动喷涂架、弹性支撑杆、中转盒、喷嘴、储液罐、液泵、连接软管、螺纹筒、螺纹推杆、固定侧夹板、转动圆板、限位封环、滑板、连杆、滚轮,立柱、转动座和接触滚筒,以及各个部件之间的相互协作,使得喷嘴在对板材进行喷涂时,能够根据板材的弯曲情况,调节喷嘴的实时高度,使得喷嘴在整个喷涂过程中,与板材的距离误差始终较小,从而使得板材各个部分的喷涂效果较为相近,进而使得弯板的喷涂更加均匀,满足了人们在生产生活中的使用需求。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种金属板加工用喷涂设备的主视剖面结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型提出的一种金属板加工用喷涂设备的部分的侧视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型提出的一种金属板加工用喷涂设备的A部分的细节放大结构示意图。

[0015] 图中:工作台1、支脚2、安装隔板3、轨道板4、水平移动板5、气缸6、竖直滑杆7、往复丝杆8、丝杆螺母9、轨道轮10、电机11、传动皮带12、移动喷涂架13、弹性支撑杆14、中转盒15、喷嘴16、储液罐17、液泵18、连接软管19、螺纹筒20、螺纹推杆21、固定侧夹板22、转动圆板23、限位封环24、滑板25、连杆26、滚轮27,立柱28、转动座29、接触滚筒30。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参照图1-3,一种金属板加工用喷涂设备,包括工作台1,工作台1的底部四角均设置有支脚2,支脚2之间固定连接有安装隔板3,安装隔板3的竖直上方设置有水平移动板5,安装隔板3的顶侧中部通过螺栓固定安装有气缸6,气缸6的输出杆与轨道板4的底侧固定连接,轨道板4的顶侧转动连接有往复丝杆8,水平移动板5的底侧固定连接有丝杆螺母9,且丝杆螺母9螺纹套设在往复丝杆8的杆体外侧,工作台1的外侧套设有移动喷涂架13,移动喷涂架13为矩形闭合框型结构且竖直设置,移动喷涂架13的底端与水平移动板5的顶侧之间设置有若干个弹性支撑杆14,移动喷涂架13的顶部设置有喷涂机构,喷涂机构包括中转盒15,中转盒15固定卡设在移动喷涂架13的顶部,且移动喷涂架13的底侧延伸至工作台1的竖直上方并连通有若干个喷嘴16,工作台1的底部一侧设置有储液罐17和液泵18,液泵18的输入端与储液罐17相互连通,液泵18的输出端与中转盒15之间连接有连接软管19,工作台1的顶侧设置有钢板固定机构,钢板固定机构包括两个平行设置的固定侧夹板22,固定侧夹板22均竖直设置,工作台1的顶侧固定连接有螺纹筒20,螺纹筒20有两个,且螺纹筒20内分别螺

纹连接有螺纹推杆21,固定侧夹板22的一侧分别开设有转槽,转槽内分别转动连接有转动圆板23,转槽的开口处固定连接有限位封环24,螺纹推杆21的一端分别从限位封环24内侧穿过并分别与转动圆板23固定连接,工作台1的顶侧开设有若干个滑槽,滑槽内分别滑动连接有滑板25,滑板25的底侧分别固定连接有若干个连杆26,且连杆26的底端延伸至滑槽内并分别与滑板25固定连接,移动喷涂架13的顶部内侧固定焊接有立柱28,工作台1的台体中部开设有长通孔,立柱28的顶端从长通孔中穿过并设置有转动座29,且转动座29内转动连接有接触滚筒30,轨道板4的底部四角分别固定连接有竖直设置的竖直滑杆7,安装隔板3的板体开设有竖直通孔,且竖直滑杆7的底端分别穿过竖直通孔,水平移动板5的底部四角连接有轨道轮10,轨道板4的顶部两侧分别开设有轨道槽,轨道轮10分别滑动连接在轨道槽内,滑板25的底部四角分别连接有滚轮27,滑槽分别位于长通孔的两侧。

[0018] 本实用新型的工作原理是:

[0019] 工作时,将弯板放置在工作台1的顶侧,并位于两个固定侧夹板22之间,分别转动螺纹推杆21,两个螺纹推杆21转动的过程中相互靠近,并带动固定侧夹板22相互靠近并将待加工的弯板夹持固定,这一过程中转动圆板23转槽内转动,固定侧夹板22在移动的过程中,与弯板的侧边贴合,根据弯板的弯曲程度以及厚度,确定接触滚筒30上升的最高高度,通过气缸6调节轨道板4的高度,并使得在弹性支撑杆14完全伸直时,接触滚筒30能够达到的最高高度大于弯板的底侧的最高点,电机11带动往复丝杆8转动的过程中,丝杆螺母9在水平移动板5的限制下,进行水平移动,并带动水平移动板5移动,移动的同时,液泵18将储液罐17内的喷涂液抽动至中转盒15内,并经由各个喷嘴16喷出,且在水平移动板5移动的过程中,接触滚筒30的高度随着弯板的形状改变,并带动移动喷涂架13进行位置的实时调节,进而喷嘴16也能够实时的进行位置的调节,从而与弯板的距离适中,本实用新型使得喷涂较为均匀,满足了人们在生产生活中的使用需求。

[0020] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

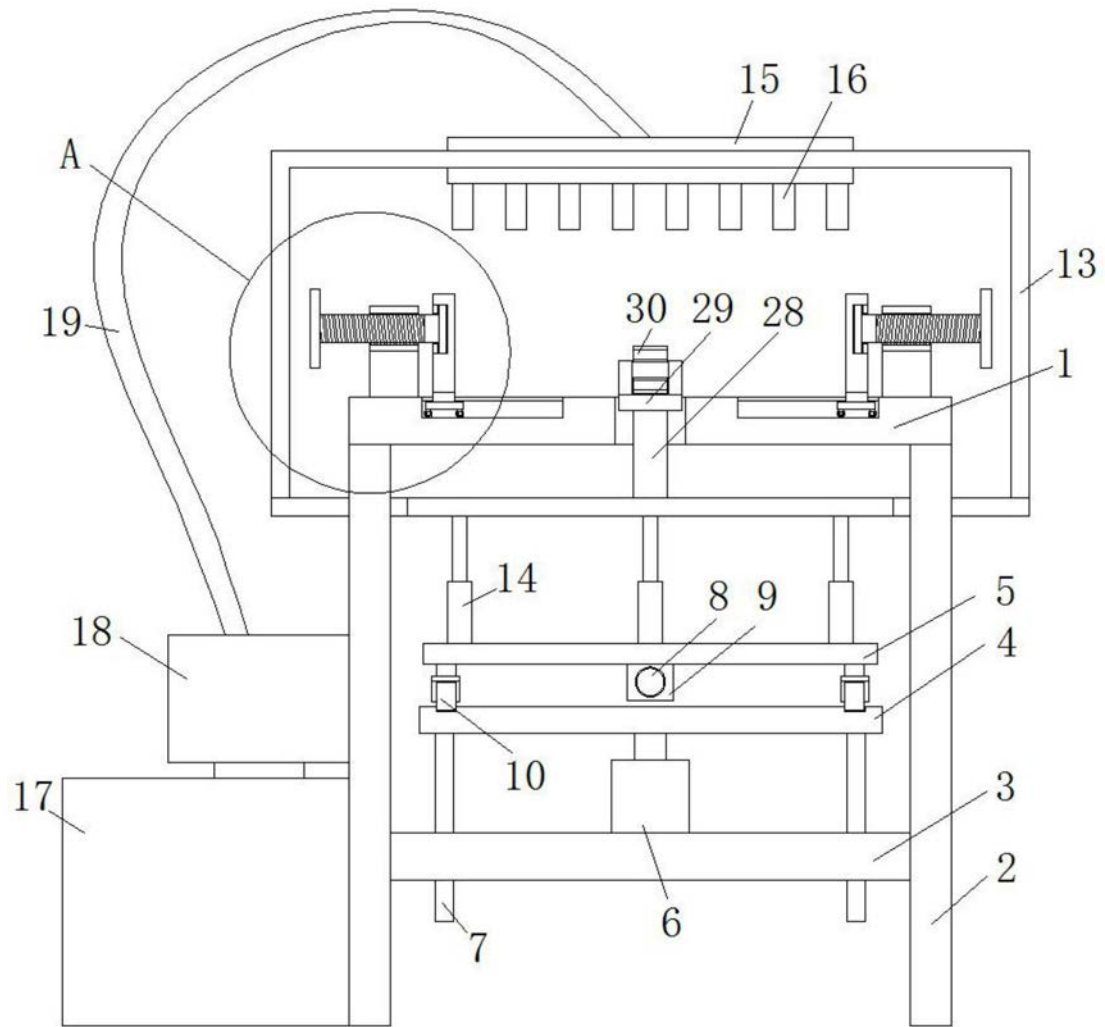


图1

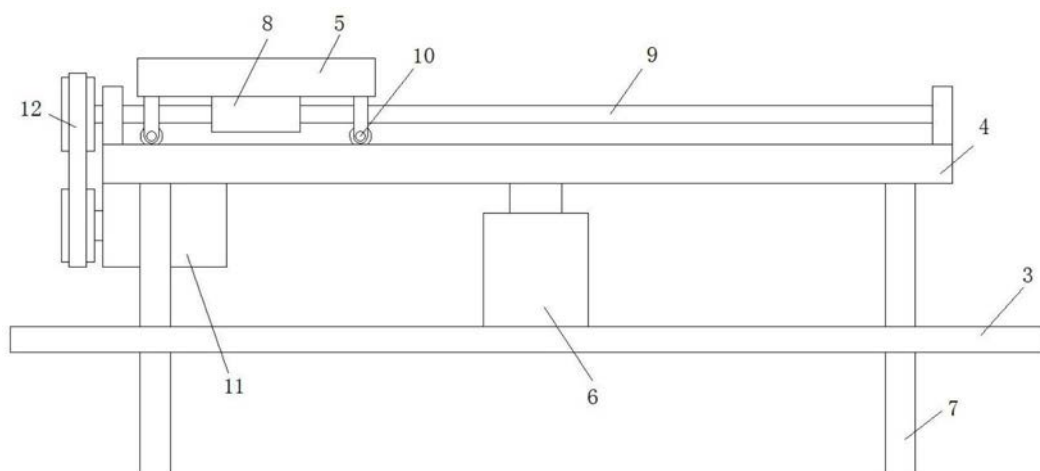


图2

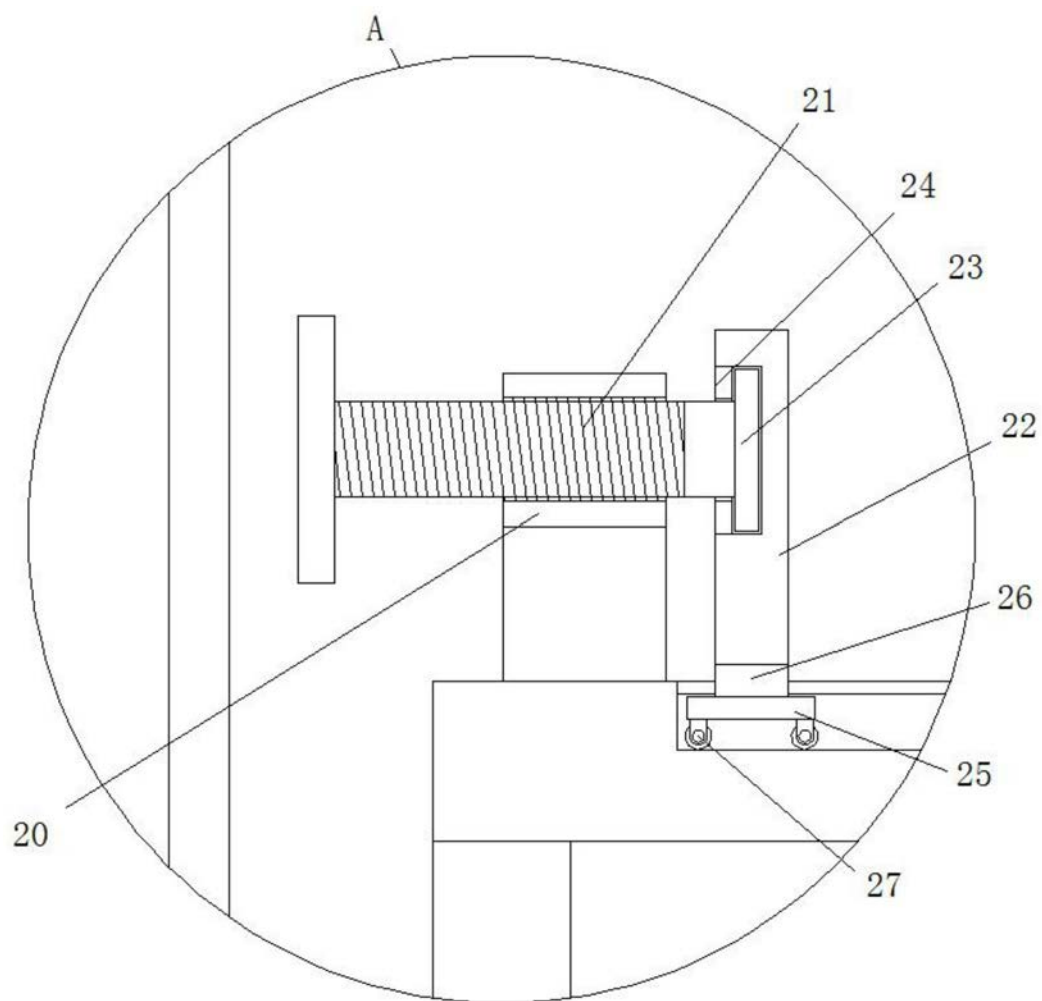


图3