



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211756178 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 27

(21) 申请号 201922129865.9

(22) 申请日 2019.12.03

(73) 专利权人 天津竞帆科技有限公司

地址 300000 天津市武清区王庆坨镇大范口村

(72) 发明人 连元淇

(74) 专利代理机构 北京中财易清专利代理有限公司 11518

代理人 陈桂兰

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

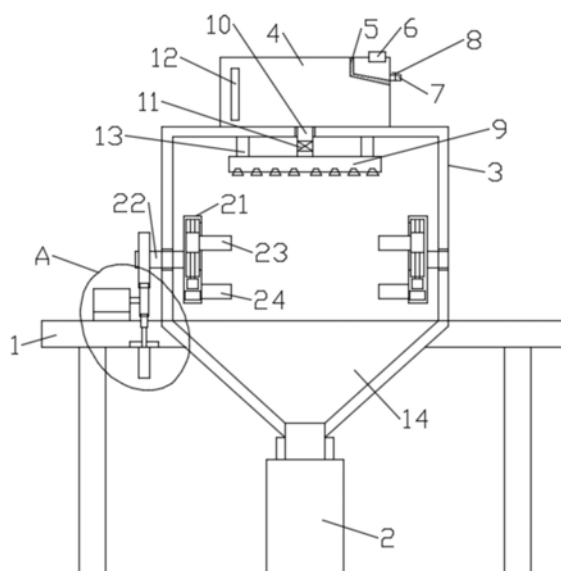
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于电动车车架表面处理的喷漆装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电动车车架加工领域,具体公开了一种用于电动车车架表面处理的喷漆装置,包括支撑平台,所述支撑平台上固定架设有防护箱,所述防护箱的下部内腔两侧板上均转动设有支撑转轴,且置于防护箱内的支撑转轴端部均固定安装有用于对电动车车架进行夹持固定的夹持机构;所述支撑平台上还安装有用于驱动其中一个夹持机构旋转的驱动电机;所述防护箱的顶部还设有喷漆组件。本实用新型实施例利用正反转伺服电机驱动支撑丝杆旋转,实现利用活动夹块和固定夹块对电动车车架进行夹持固定的效果;通过驱动电机驱动夹持机构旋转,达到使电动车车架旋转的效果,从而保证了对电动车车架的喷漆效果。



1. 一种用于电动车车架表面处理的喷漆装置,其特征在于,包括支撑平台(1),所述支撑平台(1)上固定架设有防护箱(3),所述防护箱(3)的下部内腔两侧板上均转动设有支撑转轴(22),且置于防护箱(3)内的支撑转轴(22)端部均固定安装有用于对电动车车架进行夹持固定的夹持机构;所述支撑平台(1)上还安装有用于驱动其中一个夹持机构旋转的驱动电机(15);

所述夹持机构包括固定安装在支撑转轴(22)上的支撑筒(21),所述支撑筒(21)内开设有支撑腔(27),所述支撑腔(27)内转动设置有支撑丝杆(26),所述夹持机构还包括滑动设于所述支撑腔(27)内的调节螺套(25),调节螺套(25)通过螺纹连接方式套接在所述支撑丝杆(26)上;

所述夹持机构还包括用于驱动所述支撑丝杆(26)旋转的正反转伺服电机(28),所述正反转伺服电机(28)固定安装在支撑筒(21)内,且所述支撑筒(21)内还设有用于向所述正反转伺服电机(28)进行供电的电池组(29);

所述夹持机构包括的固定夹块(24)固定安装在支撑筒(21)上,所述夹持机构包括的活动夹块(23)固定安装在所述调节螺套(25)上;

所述防护箱(3)的顶部还设有喷漆组件。

2. 根据权利要求1所述的用于电动车车架表面处理的喷漆装置,其特征在于,所述防护箱(3)的底部内腔还连通具有集料漏斗(14),所述集料漏斗(14)的底端与漆液收集桶(2)相连。

3. 根据权利要求1所述的用于电动车车架表面处理的喷漆装置,其特征在于,所述喷漆组件包括通过支杆(13)固定架设在防护箱(3)上部内腔中的喷漆管(9),喷漆管(9)的底部均布设置有若干用于将喷漆管(9)内漆液喷出的喷漆头。

4. 根据权利要求3所述的用于电动车车架表面处理的喷漆装置,其特征在于,所述防护箱(3)的顶板顶面固定安装有用于向所述喷漆管(9)内添加漆液的漆液箱(4),所述漆液箱(4)与喷漆管(9)之间通过漆液输送管(10)相连,且所述漆液输送管(10)上安装有电磁阀(11)。

5. 根据权利要求4所述的用于电动车车架表面处理的喷漆装置,其特征在于,所述漆液箱(4)上还设置有漆液存量观察窗(12)。

6. 根据权利要求5所述的用于电动车车架表面处理的喷漆装置,其特征在于,所述漆液箱(4)的顶部还具有漆液投入口(6),所述漆液箱(4)的顶部还设置有用于对通过漆液投入口(6)加入的漆液进行过滤的滤网(5),且所述漆液箱(4)的侧板上具有与所述滤网(5)底端相适配的滤渣排出管(7),滤渣排出管(7)上安装有滤渣排出阀(8)。

7. 根据权利要求1-3任一所述的用于电动车车架表面处理的喷漆装置,其特征在于,所述驱动电机(15)固定安装在支撑平台(1)上,所述驱动电机(15)的输出轴上固定安装有主动齿轮(16),其中一个所述支撑转轴(22)的端部延伸至防护箱(3)外,且延伸至所述防护箱(3)外的支撑转轴(22)端部固定安装有与所述主动齿轮(16)相啮合的从动齿轮(17)。

8. 根据权利要求7所述的用于电动车车架表面处理的喷漆装置,其特征在于,所述支撑平台(1)上还固定安装有支承板(20),所述支承板(20)上固定安装有伸缩气缸(19),所述伸缩气缸(19)的伸缩杆端部固定安装有与所述主动齿轮(16)相适配的限位块(18)。

一种用于电动车车架表面处理的喷漆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动车车架加工领域,具体是一种用于电动车车架表面处理的喷漆装置。

背景技术

[0002] 喷漆是指通过喷枪或碟式雾化器,借助于压力或离心力,分散成均匀而微细的雾滴,施涂于被涂物表面的涂装方法,其可分为空气喷涂、无空气喷涂、静电喷涂以及上述基本喷涂形式的各种派生的方式,电动车车架需要进行喷漆进行保护,目前实际生产中喷涂方式多为手持喷枪进行喷涂或者使用简易的喷涂机。

[0003] 现有技术公开了一种喷涂机,用于喷涂压铸件的内壁,包括工作台及设置于所述工作台上的往复机,所述往复机包括垂直设置于所述工作台上的升降导轨、设置于所述升降导轨顶端的升降气缸及连接于所述升降气缸的活塞杆上的升降梯,所述升降梯上竖直连接有至少一喷涂组件,所述喷涂组件通过导管连接于一用于贮存涂料的压力罐,所述工作台上设置有至少一可旋转的工作旋转台,且所述工作旋转台设置于对应的喷涂组件的正下方。这种简易结构的喷涂机喷涂质量差、喷涂效率低下,已经无法满足现代化的生产需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于电动车车架表面处理的喷漆装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于电动车车架表面处理的喷漆装置,包括支撑平台,所述支撑平台上固定架设有防护箱,所述防护箱的下部内腔两侧板上均转动设有支撑转轴,且置于防护箱内的支撑转轴端部均固定安装有用于对电动车车架进行夹持固定的夹持机构;所述支撑平台上还安装有用于驱动其中一个夹持机构旋转的驱动电机;

[0007] 所述夹持机构包括固定安装在支撑转轴上的支撑筒,所述支撑筒内开设有支撑腔,所述支撑腔内转动设置有支撑丝杆,所述夹持机构还包括滑动设于所述支撑腔内的调节螺套,所述调节螺套通过螺纹连接方式套接在所述支撑丝杆上,所述夹持机构还包括用于驱动所述支撑丝杆旋转的正反转伺服电机,所述正反转伺服电机固定安装在支撑筒内,且所述支撑筒内还设有用于向所述正反转伺服电机进行供电的电池组;

[0008] 所述夹持机构包括的固定夹块固定安装在支撑筒上,所述夹持机构包括的活动夹块固定安装在所述调节螺套上,本实用新型实施例利用正反转伺服电机驱动支撑丝杆旋转,根据支撑丝杆的旋转方向,能够调整调节螺套在支撑腔内所处的位置,进而调整活动夹块的位置至靠近固定夹块,从而实现利用活动夹块和固定夹块对电动车车架进行夹持固定的效果;

[0009] 所述防护箱的顶部还设有喷漆组件。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述防护箱的底部内腔还连通具有集料漏斗,所

述集料漏斗的底端与漆液收集桶相连,通过漆液收集桶对防护箱内的漆液进行收集,以避免漆液的浪费;

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述喷漆组件包括通过支杆固定架设在防护箱上部内腔中的喷漆管,喷漆管的底部均布设置有若干用于将喷漆管内漆液喷出的喷漆头。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述防护箱的顶板顶面固定安装有用于向所述喷漆管内添加漆液的漆液箱,所述漆液箱与喷漆管之间通过漆液输送管相连,且所述漆液输送管上安装有电磁阀,通过控制电磁阀的通断,达到可控的向喷漆管内添加漆液的效果。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述漆液箱上还设置有漆液存量观察窗,通过漆液存量观察窗便于直观的观察漆液箱内漆液余量。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述漆液箱的顶部还具有漆液投入口,通过漆液投入口方便向漆液箱内补充漆液,所述漆液箱的顶部还设置有用于对通过漆液投入口加入的漆液进行过滤的滤网,且所述漆液箱的侧板上具有与所述滤网底端相适配的滤渣排出管,滤渣排出管上安装有滤渣排出阀,本实用新型实施例通过滤网对加入到漆液箱内的漆液进行过滤,而滤渣可通过滤渣排出管进行排出。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:为实现驱动电机驱动其中一个夹持机构旋转,所述驱动电机固定安装在支撑平台上,所述驱动电机的输出轴上固定安装有主动齿轮,其中一个所述支撑转轴的端部延伸至防护箱外,且延伸至所述防护箱外的支撑转轴端部固定安装有与所述主动齿轮相啮合的从动齿轮。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑平台上还固定安装有支承板,所述支承板上固定安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸的伸缩杆端部固定安装有与所述主动齿轮相适配的限位块,利用伸缩气缸推动限位块嵌入主动齿轮的齿槽中,能够达到限制主动齿轮旋转的效果,从而保证夹持机构的稳定,进而能够实现夹持机构上的电动车车架持续保持一个角度,具有使用灵活的优点。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型实施例利用正反转伺服电机驱动支撑丝杆旋转,根据支撑丝杆的旋转方向,能够调整调节螺套在支撑腔内所处的位置,进而调整活动夹块的位置至靠近固定夹块,从而实现利用活动夹块和固定夹块对电动车车架进行夹持固定的效果;通过驱动电机驱动夹持机构旋转,达到使电动车车架旋转的效果,从而保证了对电动车车架的喷漆效果,利用伸缩气缸推动限位块嵌入主动齿轮的齿槽中,能够达到限制主动齿轮旋转的效果,从而保证夹持机构的稳定,进而能够实现夹持机构上的电动车车架持续保持一个角度,具有使用灵活的优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例。

[0019] 图1为本实用新型实施例提供的用于电动车车架表面处理的喷漆装置的结构示意图。

[0020] 图2为图1中A部分的放大结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型实施例提供的用于电动车车架表面处理的喷漆装置中夹持机构

的结构示意图。

[0022] 图中:1-支撑平台,2-漆液收集桶,3-防护箱,4-漆液箱,5-滤网,6-漆液投入口,7-滤渣排出管,8-滤渣排出阀,9-喷漆管,10-漆液输送管,11-电磁阀,12-漆液存量观察窗,13-支杆,14-集料漏斗,15-驱动电机,16-主动齿轮,17-从动齿轮,18-限位块,19-伸缩气缸,20-支承板,21-支撑筒,22-支撑转轴,23-活动夹块,24-固定夹块,25-调节螺套,26-支撑丝杆,27-支撑腔,28-正反转伺服电机,29-电池组。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-3所示,在本实用新型提供的实施例中,一种用于电动车车架表面处理的喷漆装置,包括支撑平台1,所述支撑平台1上固定架设有防护箱3,所述防护箱3的下部内腔两侧板上均转动设有支撑转轴22,且置于防护箱3内的支撑转轴22端部均固定安装有用于对电动车车架进行夹持固定的夹持机构;所述支撑平台1上还安装有用于驱动其中一个夹持机构旋转的驱动电机15;所述防护箱3的底部内腔还连通具有集料漏斗14,所述集料漏斗14的底端与漆液收集桶2相连,通过漆液收集桶2对防护箱3内的漆液进行收集,以避免漆液的浪费;

[0026] 进一步的,在本实用新型提供的实施例中,所述夹持机构包括固定安装在支撑转轴22上的支撑筒21,所述支撑筒21内开设有支撑腔27,所述支撑腔27内转动设置有支撑丝杆26,所述夹持机构还包括滑动设于所述支撑腔27内的调节螺套25,所述调节螺套25通过螺纹连接方式套接在所述支撑丝杆26上,所述夹持机构还包括用于驱动所述支撑丝杆26旋转的正反转伺服电机28,所述正反转伺服电机28固定安装在支撑筒21内,且所述支撑筒21内还设有用于向所述正反转伺服电机28进行供电的电池组29;

[0027] 更进一步的,所述夹持机构包括的固定夹块24固定安装在支撑筒21上,所述夹持机构包括的活动夹块23固定安装在所述调节螺套25上,本实用新型实施例利用正反转伺服电机28驱动支撑丝杆26旋转,根据支撑丝杆26的旋转方向,能够调整调节螺套25在支撑腔27内所处的位置,进而调整活动夹块23的位置至靠近固定夹块24,从而实现利用活动夹块23和固定夹块24对电动车车架进行夹持固定的效果。

[0028] 请继续参阅图1,在本实用新型提供的实施例中,所述防护箱3的顶部还设有喷漆组件,所述喷漆组件包括通过支杆13固定架设在防护箱3上部内腔中的喷漆管9,喷漆管9的底部均布设置有若干用于将喷漆管9内漆液喷出的喷漆头;进一步的,所述防护箱3的顶板顶面固定安装有用于向所述喷漆管9内添加漆液的漆液箱4,所述漆液箱4与喷漆管9之间通过漆液输送管10相连,且所述漆液输送管10上安装有电磁阀11,通过控制电磁阀11的通断,达到可控的向喷漆管9内添加漆液的效果;

[0029] 更进一步的,在本实用新型实施例中,所述漆液箱4上还设置有漆液存量观察窗12,通过漆液存量观察窗12便于直观的观察到漆液箱4内漆液余量;所述漆液箱4的顶部还具有漆液投入口6,通过漆液投入口6方便向漆液箱4内补充漆液,所述漆液箱4的顶部还设

置有用于对通过漆液投入口6加入的漆液进行过滤的滤网5,且所述漆液箱4的侧板上具有与所述滤网5底端相适配的滤渣排出管7,滤渣排出管7上安装有滤渣排出阀8,本实用新型实施例通过滤网5对加入到漆液箱4内的漆液进行过滤,而滤渣可通过滤渣排出管7进行排出。

[0030] 实施例2

[0031] 如图1和图2所示,与实施例1不同的是,为实现驱动电机15驱动其中一个夹持机构旋转,在本实用新型提供的实施例中,所述驱动电机15固定安装在支撑平台1上,所述驱动电机15的输出轴上固定安装有主动齿轮16,其中一个所述支撑转轴22的端部延伸至防护箱3外,且延伸至所述防护箱3外的支撑转轴22端部固定安装有与所述主动齿轮16相啮合的从动齿轮17;

[0032] 进一步的,在本实用新型提供的实施例中,所述支撑平台1上还固定安装有支承板20,所述支承板20上固定安装有伸缩气缸19,所述伸缩气缸19的伸缩杆端部固定安装有与所述主动齿轮16相适配的限位块18,利用伸缩气缸19推动限位块18嵌入主动齿轮16的齿槽中,能够达到限制主动齿轮16旋转的效果,从而保证夹持机构的稳定,进而能够实现夹持机构上的电动车车架持续保持一个角度,具有使用灵活的优点。

[0033] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0034] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”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相连,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实用新型中的具体含义。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

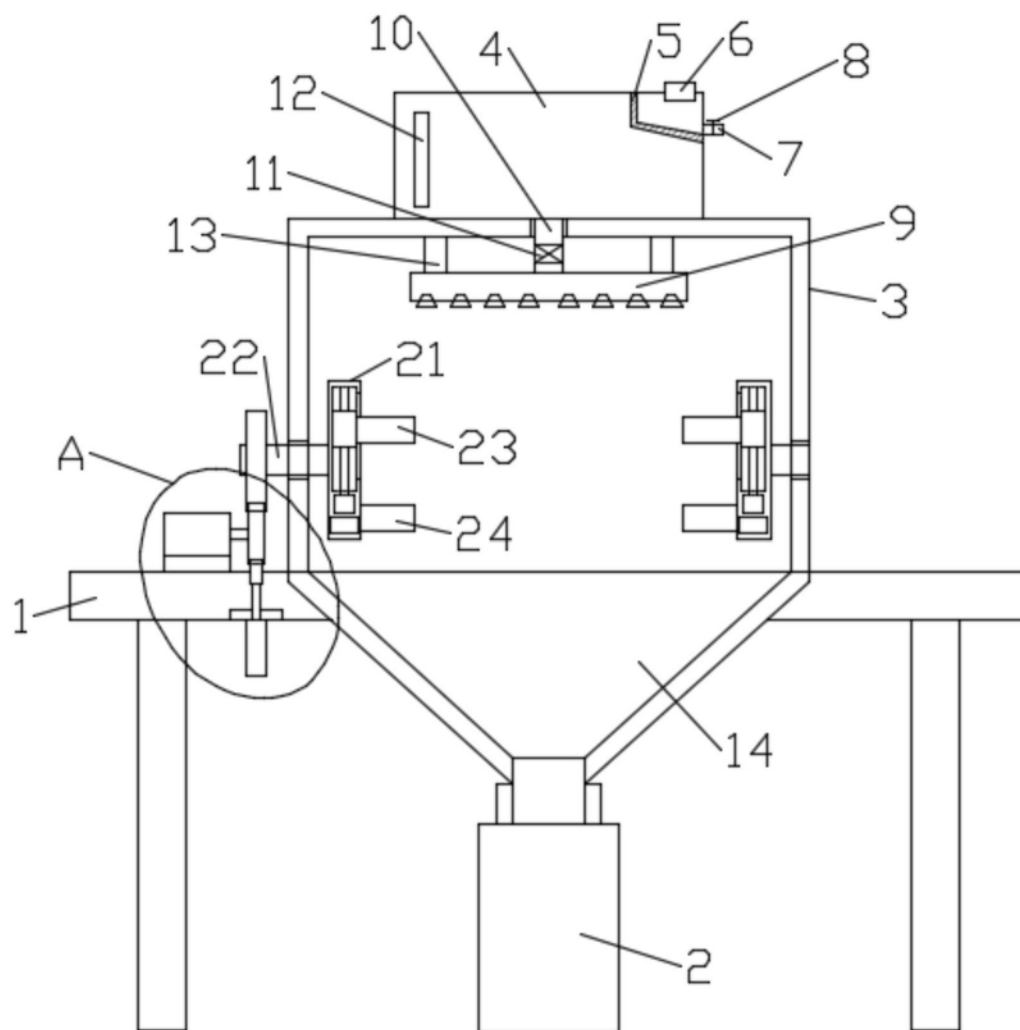


图1

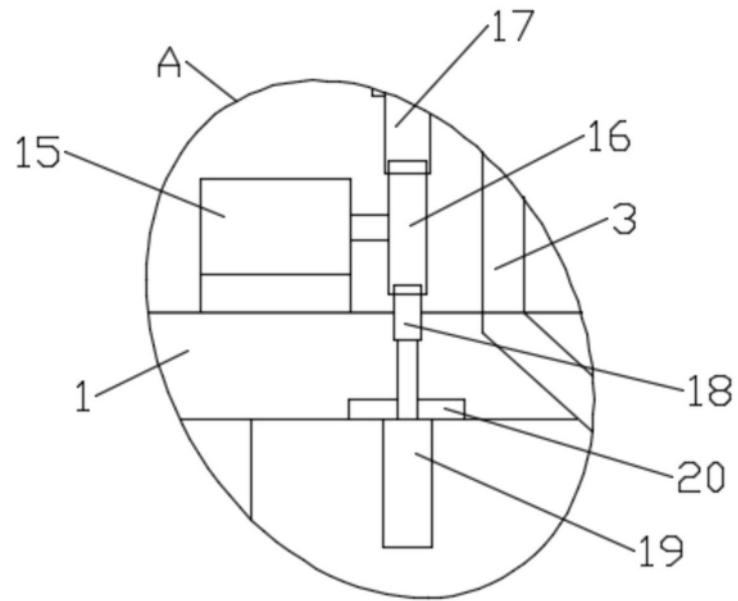


图2

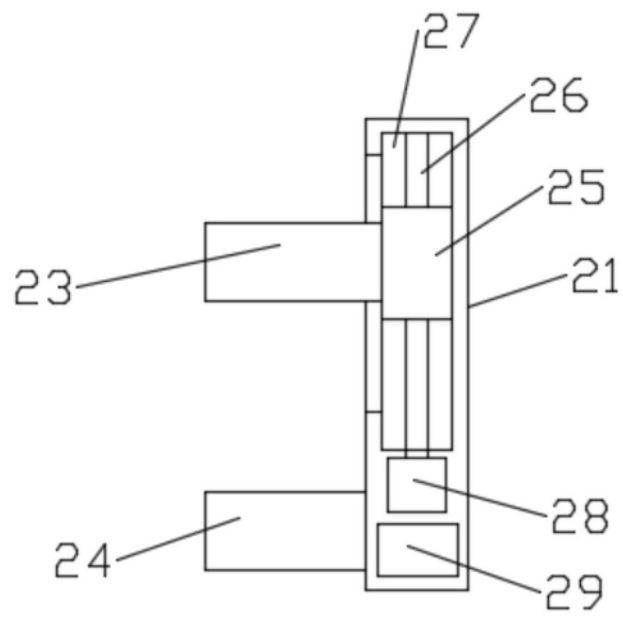


图3