



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207807748 U

(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201721834906.9

(22)申请日 2017.12.25

(73)专利权人 少伯环境建设有限公司

地址 610000 四川省成都市金牛区马家花园路9号

(72)发明人 郑林松

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通合伙) 51224

代理人 李想

(51) Int. Cl.

B25J 11/00(2006.01)

E04G 21/08(2006.01)

B05B 13/04(2006.01)

B05B 15/625(2018.01)

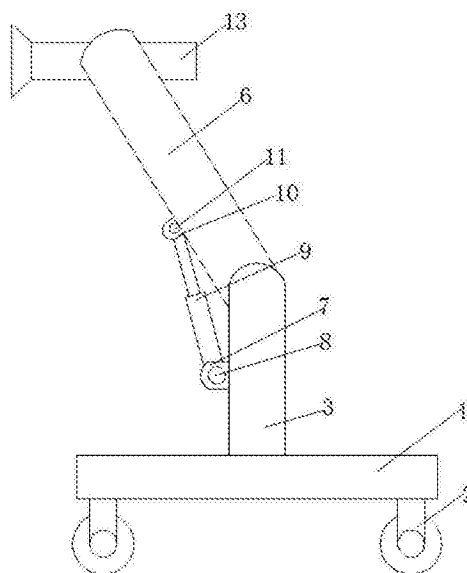
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人

(57)摘要

本实用新型提供一种建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,涉及建筑施工领域。该建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,包括固定底盘,所述固定底盘的底部固定连接驱动万向轮,所述固定底盘的顶部固定连接立柱,所述立柱远离固定底盘的一端开设有连接槽,所述连接槽的内壁通过销轴活动铰接有机械手臂,所述立柱的外表面固定连接第一铰接座。该建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,轴承的内圈通过连接管与油漆喷头固定连接,且油漆喷头的两端与连接管的距离相等,可使油漆喷头在活动槽的内部进行水平放置,即使在机械手臂活动时也能使油漆喷头水平放置,有效提高了喷漆效果,并提高了喷漆效率,避免资源的浪费。



1. 一种建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,包括固定底盘(1),其特征在于:所述固定底盘(1)的底部固定连接驱动万向轮(2),所述固定底盘(1)的顶部固定连接立柱(3),所述立柱(3)远离固定底盘(1)的一端开设有连接槽(4),所述连接槽(4)的内壁通过销轴(5)活动铰接有机械手臂(6),所述立柱(3)的外表面固定连接第一铰接座(7),所述第一铰接座(7)的背部通过第一连接轴(8)活动铰接有液压杆(9),所述机械手臂(6)的外表面固定连接第二铰接座(10),所述液压杆(9)的伸缩端通过第二连接轴(11)与第二铰接座(10)活动铰接,所述机械手臂(6)远离连接槽(4)的一端开设有活动槽(12),所述活动槽(12)的内壁固定连接轴承(14),所述轴承(14)的内圈与固定套接有连接管(15),所述活动槽(12)的内部设置有油漆喷头(13),所述连接管(15)远离轴承(14)一端贯穿油漆喷头(13)并延伸至油漆喷头(13)的内部,所述机械手臂(6)的内部设置有油漆输送管(16),所述轴承(14)的内圈并位于连接管(15)的后方与油漆输送管(16)活动套接,所述油漆喷头(13)的内部设置有油漆输出管(17),所述连接管(15)的内壁与输出管(17)固定套接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,其特征在于:所述立柱(3)的外表面与第一铰接座(7)焊接固定,所述机械手臂(6)的外表面与第二铰接座(10)焊接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,其特征在于:所述轴承(14)的数量有两个,两个轴承(14)以活动槽(12)为中轴线对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,其特征在于:所述油漆喷头(13)的内部与连接管(15)固定连接,所述油漆喷头(13)的两端与连接管(15)之间的距离相等。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,其特征在于:所述输送管(16)的外壁直径小于轴承(14)内圈的直径。

6. 根据权利要求1或5所述的一种建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,其特征在于:所述轴承(14)的内圈固定套接有密封圈(18),所述密封圈(18)的内圈与输送管(16)活动套接。

一种建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人。

背景技术

[0002] 中国研制出几种型号的喷漆机器人并投入使用,取得了较好的经济效果。喷漆机器人主要由机器人本体、计算机和相应的控制系统组成,液压驱动的喷漆机器人还包括液压油源,如油泵、油箱和电机等。多采用5或6自由度关节式结构,手臂有较大的运动空间,并可做复杂的轨迹运动,其腕部一般有2~3个自由度,可灵活运动。较先进的喷漆机器人腕部采用柔性手腕,既可向各个方向弯曲,又可转动,其动作类似人的手腕,能方便地通过较小的孔伸入工件内部,喷涂其内表面。喷漆机器人一般采用液压驱动,具有动作速度快、防爆性能好等特点。

[0003] 目前建筑上使用的喷漆机器人在对墙面或金属建材进行喷漆时,需要通过液压装置对机械手臂进行驱动,并方便喷涂,但在对机械手臂进行调节时油漆喷头的角度是固定的,这样会造成喷涂的效率低下,且容易浪费资源。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,解决了在对机械手臂进行调节时油漆喷头的角度是固定的,这样会造成喷涂的效率低下,且容易浪费资源的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,包括固定底盘,所述固定底盘的底部固定连接有驱动万向轮,所述固定底盘的顶部固定连接有立柱,所述立柱远离固定底盘的一端开设有连接槽,所述连接槽的内壁通过销轴活动铰接有机械手臂,所述立柱的外表面固定连接有第一铰接座,所述第一铰接座的背部通过第一连接轴活动铰接有液压杆,所述机械手臂的外表面固定连接有第二铰接座,所述液压杆的伸缩端通过第二连接轴与第二铰接座活动铰接,所述机械手臂远离连接槽的一端开设有活动槽,所述活动槽的内壁固定连接有轴承,所述轴承的内圈与固定套接有连接管,所述活动槽的内部设置有油漆喷头,所述连接管远离轴承一端贯穿油漆喷头并延伸至油漆喷头的内部,所述机械手臂的内部设置有油漆输送管,所述轴承的内圈并位于连接管的后方与油漆输送管活动套接,所述油漆喷头的内部设置有油漆输出管,所述连接管的内壁与输出管固定套接。

[0008] 优选的,所述立柱的外表面与第一铰接座焊接固定,所述机械手臂的外表面与第二铰接座焊接固定。

[0009] 优选的,所述轴承的数量有两个,两个轴承以活动槽为中轴线对称设置。

[0010] 优选的,所述油漆喷头的内部与连接管固定连接,所述油漆喷头的两端与连接管之间的距离相等。

[0011] 优选的,所述输送管的外壁直径小于轴承内圈的直径。

[0012] 优选的,所述轴承的内圈固定套接有密封圈,所述密封圈的内圈与输送管活动套接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人。具备以下有益效果:

[0015] 1、该建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,通过固定底盘底部固定连接的驱动万向轮,可将喷漆智能机器人进行移动,并通过固定底盘顶部固定连接的立柱,立柱远离固定底盘的一端通过销轴与机械手臂活动连接,可使机械手臂沿着销轴进行活动,立柱与机械手臂之间通过液压杆对机械手臂提供动力,方便机械手臂进行活动,并通过机械手臂远离连接槽一端开设的活动槽,活动槽的内壁固定连接有轴承,轴承的内圈通过连接管与油漆喷头固定连接,且油漆喷头的两端与连接管的距离相等,可使油漆喷头在活动槽的内部进行水平放置,即使在机械手臂活动时也能使油漆喷头水平放置,有效提高了喷漆效果,并提高了喷漆效率,避免资源的浪费。

[0016] 2、该建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,通过机械手臂内部设置的油漆输送管,轴承的内圈通过密封圈与油漆输送管活动连接,且轴承的内圈与输出管固定套接,可使油漆通过油漆输送管、轴承和输出管输送到油漆喷头的内部,有效防止了管道直接与油漆喷头连接造成油漆喷头不能水平放置的问题,有效提高了油漆喷头工作的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构俯视图;

[0019] 图3为本实用新型结构图2中A处局部剖视图。

[0020] 其中,1固定底盘、2驱动万向轮、3立柱、4连接槽、5销轴、6机械手臂、7第一铰接座、8第一连接轴、9液压杆、10第二铰接座、11第二连接轴、12活动槽、13油漆喷头、14轴承、15连接管、16油漆输送管、17输出管、18密封圈。

具体实施方式

[0021] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 本实用新型实施例提供一种建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,如图1-3 所示,包括固定底盘1,固定底盘1的底部固定连接有驱动万向轮2,固定底盘1的顶部固定连接立柱3,立柱3远离固定底盘1的一端开设有连接槽4,连接槽4的内壁通过销轴5活动铰接有机械手臂6,通过固定底盘1底部固定连接的驱动万向轮2,可将喷漆智能机器人进行移动,并通过固定底盘1顶部固定连接的立柱3,立柱3远离固定底盘1的一端通过销轴5与机械手臂6活动连接,可使机械手臂6沿着销轴5进行活动,立柱3的外表面固定连接第一铰接座

7,第一铰接座7的背部通过第一连接轴8活动铰接有液压杆9,机械手臂6的外表面固定连接有第二铰接座10,立柱3的外表面与第一铰接座7焊接固定,机械手臂6的外表面与第二铰接座10焊接固定,液压杆9的伸缩端通过第二连接轴11与第二铰接座10活动铰接,立柱3与机械手臂6之间通过液压杆9对机械手臂6提供动力,方便机械手臂6进行活动,机械手臂6远离连接槽4的一端开设有活动槽12,活动槽12的内壁固定连接有轴承14,轴承14的数量有两个,两个轴承14以活动槽12为中轴线对称设置,轴承14的内圈与固定套接有连接管15,活动槽12的内部设置有油漆喷头13,连接管15远离轴承14一端贯穿油漆喷头13并延伸至油漆喷头13的内部,油漆喷头13的内部与连接管15固定连接,油漆喷头13的两端与连接管15之间的距离相等,立柱3与机械手臂6之间通过液压杆9对机械手臂6提供动力,方便机械手臂6进行活动,并通过机械手臂6远离连接槽4一端开设的活动槽12,活动槽12的内壁固定连接有轴承14,轴承14的内圈通过连接管15与油漆喷头13固定连接,且油漆喷头13的两端与连接管15的距离相等,可使油漆喷头13在活动槽12的内部进行水水平放置,即使在机械手臂6活动时也能使油漆喷头13水平放置,有效提高了喷漆效果,并提高了喷漆效率,避免资源的浪费,机械手臂6的内部设置有油漆输送管16,输送管16的外壁直径小于轴承14内圈的直径,轴承14的内圈固定套接有密封圈18,密封圈18的内圈与输送管16活动套接,轴承14的内圈并位于连接管15的后方与油漆输送管16活动套接,油漆喷头13的内部设置有油漆输出管17,连接管15的内壁与输出管17固定套接,通过机械手臂6内部设置的油漆输送管16,轴承14的内圈通过密封圈18与油漆输送管16活动连接,且轴承14的内圈与输出管17固定套接,可使油漆通过油漆输送管16、轴承14和输出管17输送到油漆喷头13的内部,有效防止了管道直接与油漆喷头13连接造成油漆喷头13不能水平放置的问题,有效提高了油漆喷头13工作的稳定性。

[0023] 工作原理:该建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,通过固定底盘1底部固定连接的驱动方向轮2,可将喷漆智能机器人进行移动,并通过固定底盘1顶部固定连接的立柱3,立柱3远离固定底盘1的一端通过销轴5与机械手臂6活动连接,可使机械手臂6沿着销轴5进行活动,立柱3与机械手臂6之间通过液压杆9对机械手臂6提供动力,方便机械手臂6进行活动,并通过机械手臂6远离连接槽4一端开设的活动槽12,活动槽12的内壁固定连接有轴承14,轴承14的内圈通过连接管15与油漆喷头13固定连接,且油漆喷头13的两端与连接管15的距离相等,可使油漆喷头13在活动槽12的内部进行水水平放置,即使在机械手臂6活动时也能使油漆喷头13水平放置,有效提高了喷漆效果,通过机械手臂6内部设置的油漆输送管16,轴承14的内圈通过密封圈18与油漆输送管16活动连接,且轴承14的内圈与输出管17固定套接,可使油漆通过油漆输送管16、轴承14和输出管17输送到油漆喷头13的内部,有效防止了管道直接与油漆喷头13连接造成油漆喷头13不能水平放置的问题,有效提高了油漆喷头13工作的稳定性。

[0024] 综上所述,该建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,立柱3与机械手臂6之间通过液压杆9对机械手臂6提供动力,方便机械手臂6进行活动,并通过机械手臂6远离连接槽4一端开设的活动槽12,活动槽12的内壁固定连接有轴承14,轴承14的内圈通过连接管15与油漆喷头13固定连接,且油漆喷头13的两端与连接管15的距离相等,可使油漆喷头13在活动槽12的内部进行水水平放置,即使在机械手臂6活动时也能使油漆喷头13水平放置,有效提高了喷漆效果,并提高了喷漆效率,避免资源的浪费。

[0025] 并且,该建筑用喷涂全面的喷漆智能机器人,通过机械手臂6内部设置的油漆输送管16,轴承14的内圈通过密封圈18与油漆输送管16活动连接,且轴承14的内圈与输出管17固定套接,可使油漆通过油漆输送管16、轴承 14和输出管17输送到油漆喷头13的内部,有效防止了管道直接与油漆喷头 13连接造成油漆喷头13不能水平放置的问题,有效提高了油漆喷头13工作的稳定性。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

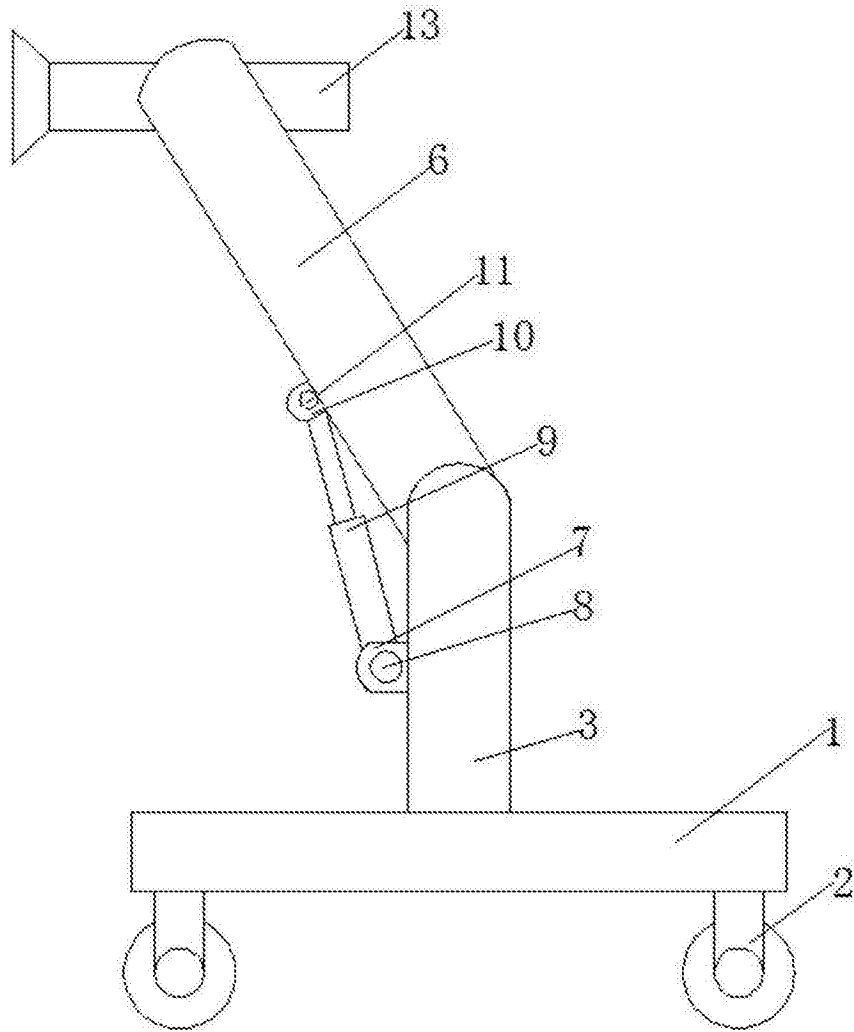


图1

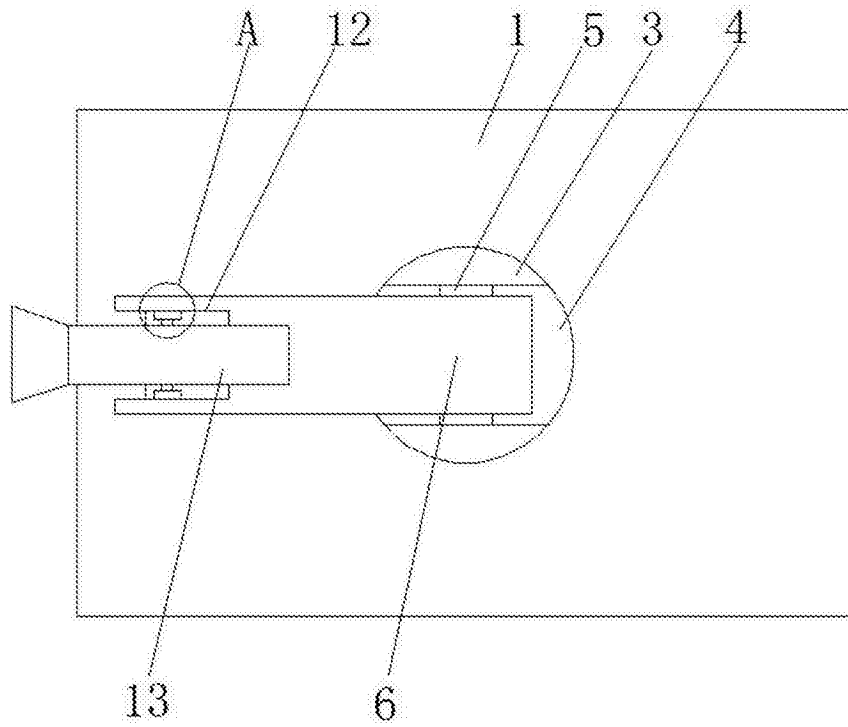


图2

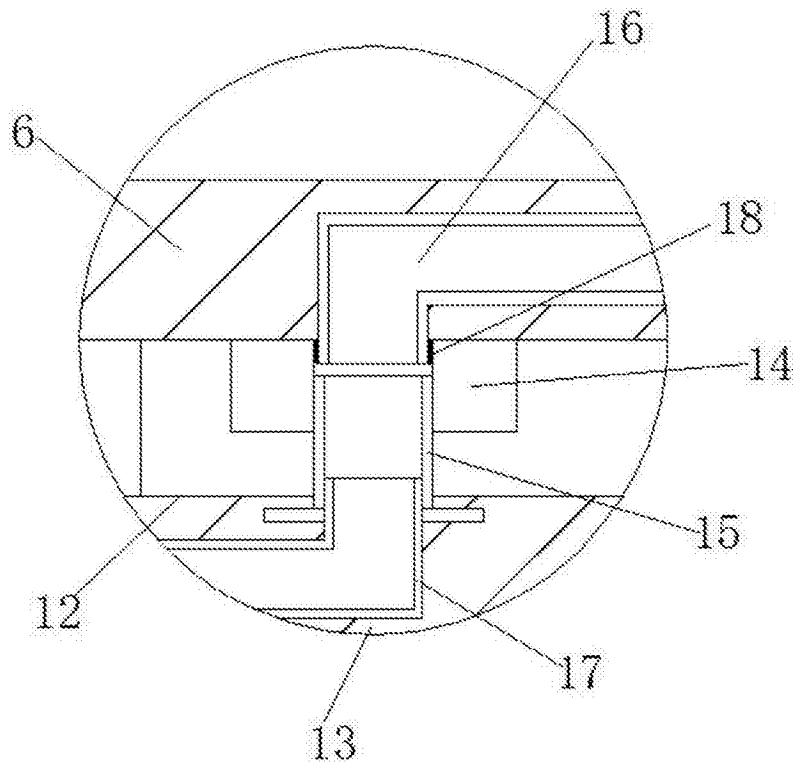


图3