



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209918163 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920361608.5

(22)申请日 2019.03.21

(73)专利权人 江苏景中景工业涂装设备有限公司

地址 224312 江苏省盐城市射阳县盘湾镇
盘龙大道166号(盘湾工业集中区)

(72)发明人 王晓飞

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任
公司 32218

代理人 夏平

(51)Int.Cl.

B05B 13/04(2006.01)

B05B 15/68(2018.01)

B05B 16/40(2018.01)

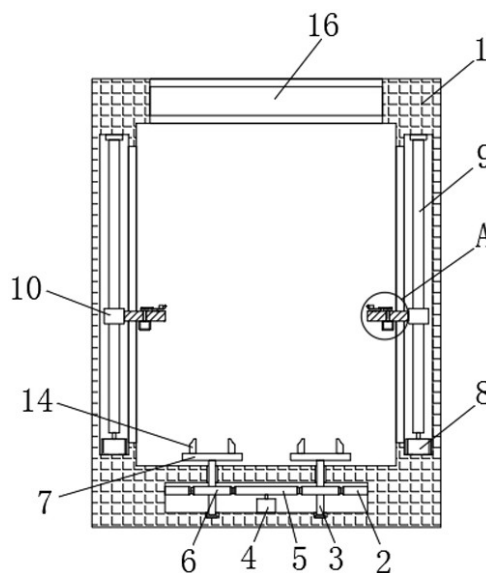
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种喷漆室自动旋转喷漆装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种喷漆室自动旋转喷漆装置,包括喷漆室,所述喷漆室为中空结构,所述喷漆室中开设有安装腔,所述安装腔的侧壁固定连接有内齿轮,所述安装腔的下端内壁竖直设有两个支杆,所述安装腔的下端侧壁开设有环形滑槽,所述支杆与环形滑槽滑动连接,所述安装腔的底壁固定连接有匀速电机,所述匀速电机的输出轴固定连接有主动轮,两个所述支杆上均套设有与主动轮和内齿轮匹配的从动轮,所述安装腔的上端内壁开设有与喷漆室连通的环形孔,所述支杆贯穿环形孔。本实用新型利用匀速电机、主动轮、内齿轮、从动轮和支杆的转动,使物料可以自转的同时公转,从而使其能够快速进行喷漆,提高工作效率。



1. 一种喷漆室自动旋转喷漆装置,包括喷漆室(1),其特征在于,所述喷漆室(1)为中空结构,所述喷漆室(1)中开设有安装腔,所述安装腔的侧壁固定连接有内齿轮(2),所述安装腔的下端内壁竖直设有两个支杆(3),两个所述支杆的下端侧壁均通过轴承转动连接有滑块,所述安装腔的下端侧壁开设有与滑块匹配的环形滑槽,所述安装腔的底壁固定连接匀速电机(4),所述匀速电机(4)的输出轴固定连接主动轮(5),两个所述支杆(3)上均套设有与主动轮(5)和内齿轮(2)匹配的从动轮(6),所述安装腔的上端内壁开设有与喷漆室(1)连通的环形孔,所述支杆(3)贯穿环形孔,位于喷漆室(1)中的所述支杆(3)固定连接载物台(7),所述喷漆室(1)的两侧侧壁均开设有安装槽,所述安装槽的下端侧壁固定连接正反电机(8),所述安装槽的上端侧壁通过转轴转动连接有与正反电机(8)的输出轴匹配的螺纹杆(9),且螺纹杆(9)上套设有与其匹配的螺母(10),螺母(10)的侧壁固定连接连杆(11),且连杆(11)贯穿安装槽的开口并与安装槽的侧壁滑动连接,所述连杆(11)远离螺母(10)的一端通过摇摆机构(12)连接有喷枪(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种喷漆室自动旋转喷漆装置,其特征在于,所述摇摆机构(12)包括微型电机(1201),所述连杆(11)的下端侧壁固定连接微型电机(1201),所述微型电机(1201)的输出轴贯穿连杆(11)并固定连接转盘(1202),所述转盘(1202)远离圆心的侧壁转动连接有摆动杆(1203),所述连杆(11)的上端侧壁通过转轴转动连接有圆盘(1204),所述连杆(11)与圆盘(1204)的上端侧壁转动连接,且圆盘(1204)远离连杆(11)的上端侧壁固定连接喷枪(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种喷漆室自动旋转喷漆装置,其特征在于,所述圆盘(1204)的半径大于转盘(1202)的半径,两个所述载物台(7)的上端侧壁均设有夹持装置(14),所述正反电机(8)和所述微型电机(1201)上均设有保护罩(15),所述喷漆室(1)的上端侧壁开设有开口,且开口中密封连接有透明板(16)。

一种喷漆室自动旋转喷漆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷漆技术领域,尤其涉及一种喷漆室自动旋转喷漆装置。

背景技术

[0002] 喷漆室是专供喷涂液态涂料的、结构及装备最复杂的涂装室,是涂装车间必备的关键设备。与各种喷涂方法(如空气喷涂、无气高压喷涂、静电喷涂等)组合,和适应千差万别的被涂物的变化,使得喷漆室的形态多种多样。

[0003] 现有技术中,将需要喷漆的物料放到载物台上,使物料沿着电机的输出轴公转进行喷漆,这样喷漆的速度慢,效率低下,且手动移动喷枪也带来非常重的工作负担,为此,我们提出一种喷漆室自动旋转喷漆装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中物料沿着电机的输出轴公转喷漆的速度较慢,且手动移动喷枪也有非常重的工作负担的问题,而提出的一种喷漆室自动旋转喷漆装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种喷漆室自动旋转喷漆装置,包括喷漆室,所述喷漆室为中空结构,所述喷漆室中开设有安装腔,所述安装腔的侧壁固定连接有内齿轮,所述安装腔的下端内壁竖直设有两个支杆,两个支杆的下端侧壁均通过轴承转动连接有滑块,安装腔的下端侧壁开设有与滑块匹配的环形滑槽,所述安装腔的底壁固定连接有匀速电机,所述匀速电机的输出轴固定连接有主动轮,两个所述支杆上均套设有与主动轮和内齿轮匹配的从动轮,所述安装腔的上端内壁开设有与喷漆室连通的环形孔,所述支杆贯穿环形孔,位于喷漆室中的所述支杆固定连接有载物台,所述喷漆室的两侧侧壁均开设有安装槽,所述安装槽的下端侧壁固定连接有正反电机,所述安装槽的上端侧壁通过转轴转动连接有与正反电机的输出轴匹配的螺纹杆,且螺纹杆上套设有与其匹配的螺母,螺母的侧壁固定连接有连杆,且连杆贯穿安装槽的开口并与安装槽的侧壁滑动连接,所述连杆远离螺母的一端通过摇摆机构连接有喷枪。

[0007] 优选的,所述摇摆机构包括微型电机,所述连杆的下端侧壁固定连接有微型电机,所述微型电机的输出轴贯穿连杆并固定连接有转盘,所述转盘远离圆心的侧壁转动连接有摆动杆,所述连杆的上端侧壁通过转轴转动连接有圆盘,所述连杆与圆盘的上端侧壁转动连接,且圆盘远离连杆的上端侧壁固定连接有喷枪。

[0008] 优选的,所述圆盘的半径大于转盘的半径,两个所述载物台的上端侧壁均设有夹持装置,所述正反电机和所述微型电机上均设有保护罩,所述喷漆室的上端侧壁开设有开口,且开口中密封连接有透明板。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、利用匀速电机带动主动轮转动,并在内齿轮的限制下,使从动轮在自转的同时

也能够跟随主动轮转动,这样能够加快喷漆的过程,节省时间,而正反电机能够带动连杆和喷枪升降,使喷枪自动对物料进行喷漆,减轻工作负担。

[0011] 2、通过微型电机带动转盘转动,通过摆动杆的传动使圆盘和喷枪摇摆起来,从而使喷枪喷漆更加均匀,从而延长物料的使用寿命,另外,通过透明板可以实时观测喷漆室中的工作过程,保证喷漆可以顺利进行。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种喷漆室自动旋转喷漆装置的结构示意图;

[0013] 图2为图1中A处的结构示意图;

[0014] 图3为安装腔的结构示意图。

[0015] 图中:1喷漆室、2内齿轮、3支杆、4匀速电机、5主动轮、6从动轮、7载物台、8正反电机、9螺纹杆、10螺母、11连杆、12摇摆机构、1201微型电机、1202转盘、1203摆动杆、1204圆盘、13喷枪、14夹持装置、15保护罩、16透明板。

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。

[0017] 参照图1-3,一种喷漆室自动旋转喷漆装置,包括喷漆室1,喷漆室1的上端侧壁开设有开口,开口中密封连接有透明板16,通过透明板16可以使工人实时观测到喷漆室1内部的具体情况,保证喷漆的顺利进行,喷漆室1为中空结构,喷漆室1中开设有安装腔,安装腔的侧壁固定连接有内齿轮2,安装腔的下端内壁竖直设有两个支杆3,两个支杆3的下端侧壁均通过轴承转动连接有滑块,安装腔的下端侧壁开设有与滑块匹配的环形滑槽,通过滑块与支杆3转动连接,从而使支杆3在沿着环形滑槽滑动的同时也可以自转;

[0018] 安装腔的底壁固定连接有匀速电机4,匀速电机4的输出轴固定连接有主动轮5,两个支杆3上均套设有与主动轮5和内齿轮2匹配的从动轮6,安装腔的上端内壁开设有与喷漆室1连通的环形孔,支杆3贯穿环形孔,位于喷漆室1中的支杆3固定连接载物台7,两个载物台7的上端侧壁均设有夹持装置14,利用夹持装置14夹持住物料,避免喷漆过程中物料从载物台7上掉落下去,喷漆室1的两侧侧壁均开设有安装槽,安装槽的下端侧壁固定连接正反电机8,安装槽的上端侧壁通过转轴转动连接有与正反电机8的输出轴匹配的螺纹杆9,螺纹杆9上套设有与其匹配的螺母10,螺母10的侧壁固定连接有连杆11;

[0019] 连杆11贯穿安装槽的开口并与安装槽的侧壁滑动连接,连杆11远离螺母10的一端通过摇摆机构12连接有喷枪13,摇摆机构12包括微型电机1201,连杆11的下端侧壁固定连接有微型电机1201,正反电机8和微型电机1201上均设有保护罩15,利用保护罩15避免喷枪13喷出的漆进入正反电机8或微型电机1201中,微型电机1201的输出轴贯穿连杆11并固定连接有转盘1202,转盘1202远离圆心的侧壁转动连接有摆动杆1203,连杆11的上端侧壁通过转轴转动连接有圆盘1204,圆盘1204的半径大于转盘1202的半径,这样转盘1202转动时圆盘1204会摆动起来,连杆11与圆盘1204的上端侧壁转动连接,利用微型电机1201带动圆盘1204转动,通过摆动杆1203的传动,从而使圆盘1204来回摆动,这样喷枪13就会跟随圆盘1204来回摆动,圆盘1204远离连杆11的上端侧壁固定连接有喷枪13。

[0020] 本实用新型在喷漆时,将物料从喷漆室1的开口放到载物台7上后,利用夹持装置14夹持住物料,然后打开匀速电机4、正反电机8和微型电机1201,匀速电机4带动主动轮5转动,在内齿轮2的限制下,从动轮6跟随主动轮5公转的同时也会沿着支杆3自转,这样载物台7上的物料也会自转公转同时进行,而正反电机8带动螺纹杆9转动,在安装槽的侧壁与连杆11的限制下,螺母10带动连杆11升降,这样喷枪13跟随连杆11升降从而对物料进行上下喷涂,同时微型电机1201带动转盘1202转动,通过摆动杆1203的传动使圆盘1204来回摆动,这样喷枪13来回摆动就能对物料进行更加均匀地喷涂,结构简单,能够减轻工作负担,提高喷漆效率。

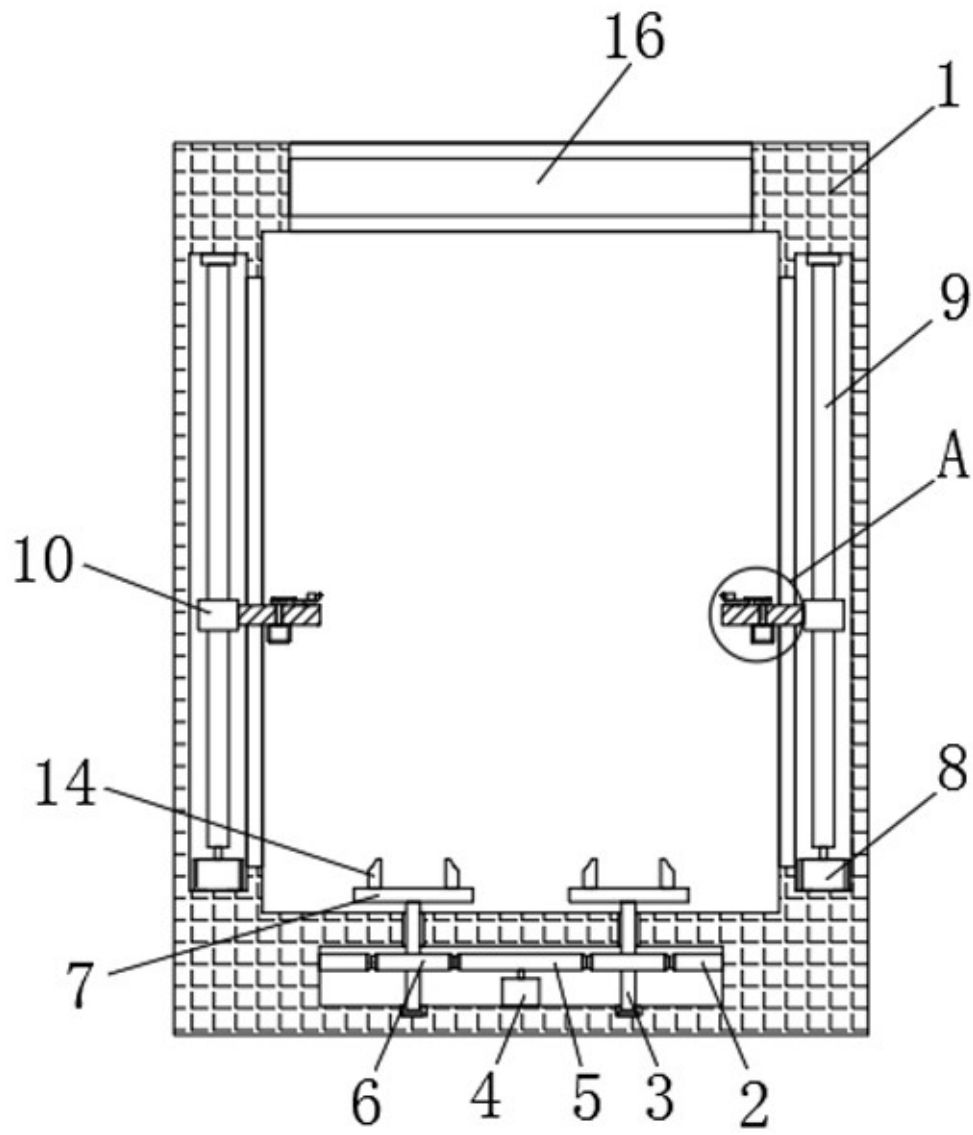


图1

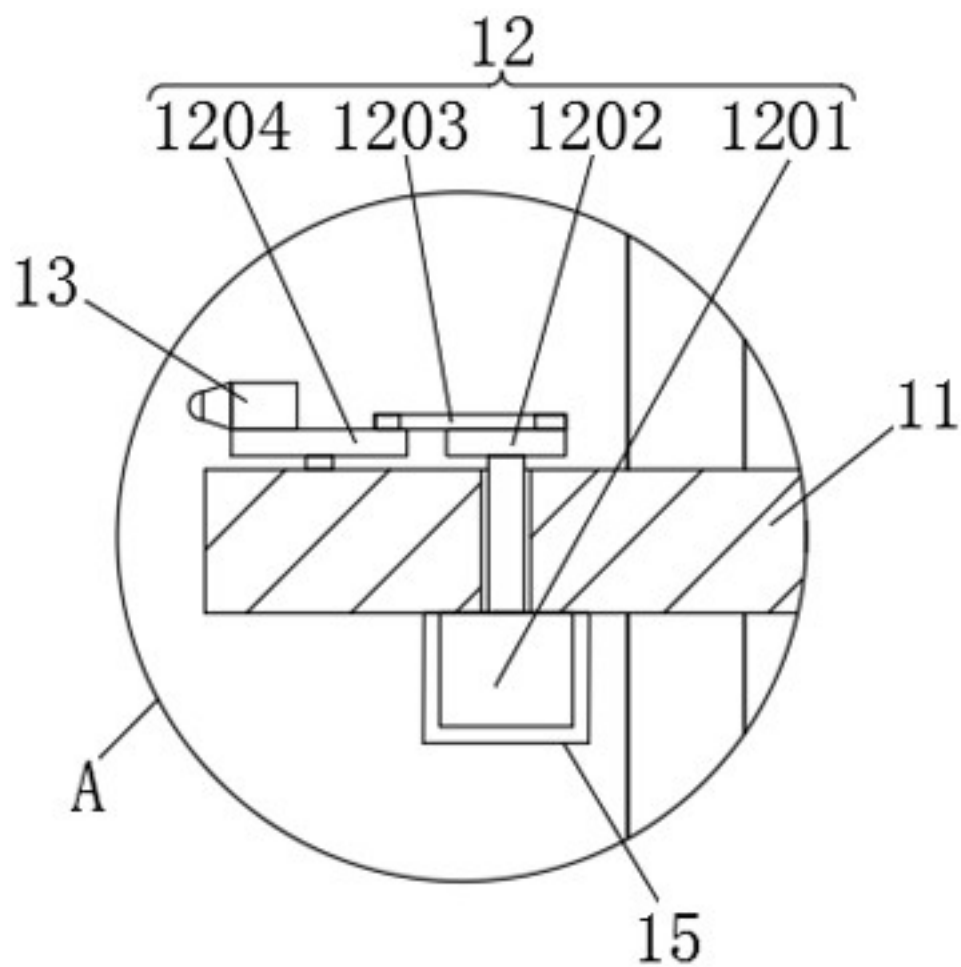


图2

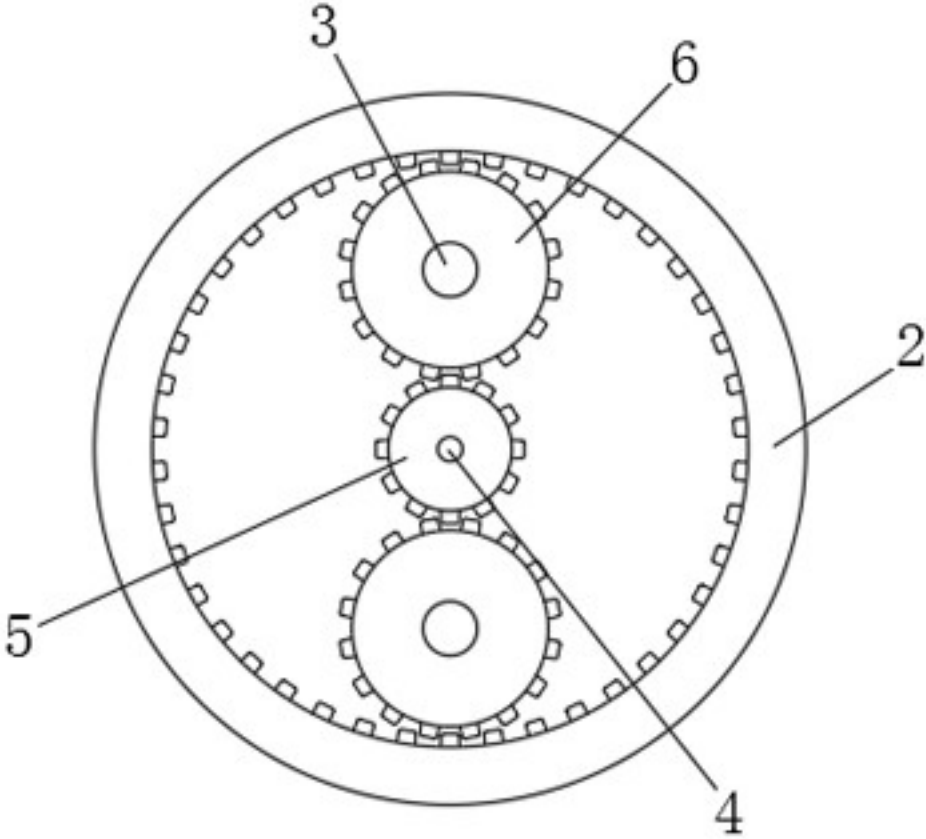


图3