



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211937536 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 17

(21) 申请号 202020365731.7

(22) 申请日 2020.03.21

(73) 专利权人 山东鼎梁消防科技有限公司  
地址 261203 山东省潍坊市坊子区九龙街办前车留庄村以东

(72) 发明人 梁洪刚 梁树栋

(51) Int. Cl.  
B05B 13/02 (2006.01)  
B05B 9/04 (2006.01)  
B05B 13/04 (2006.01)

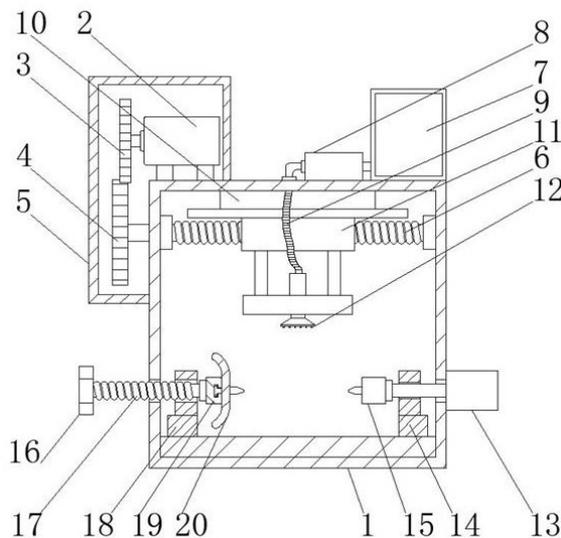
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种自动化管件喷漆系统

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化管件喷漆系统,包括机体,所述机体的顶端边缘处固定连接第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接主动齿轮,所述主动齿轮啮合连接有从动齿轮,所述从动齿轮固定连接第一螺纹轴,且第一螺纹轴与机体的内侧壁之间转动连接。本实用新型中,通过第二电机匀速带动管件在固定件上转动,接着颜料泵将油漆箱内的油漆通过伸缩管导入喷头内并通过喷头喷向转动的管件,同时防尘罩内的第一电机通过主动齿轮带动从动齿轮往复转动,从而使从动齿轮带动第一螺纹轴转动,进而使移动架在限位架底侧来回滑动,以便喷头将油漆均匀地喷在管件的外表面,从而免去人工调整的步骤,有利于工作效率的提升。



1. 一种自动化管件喷漆系统,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的顶端边缘处固定连接有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出轴固定连接有主动齿轮(3),所述主动齿轮(3)啮合连接有从动齿轮(4),所述从动齿轮(4)固定连接有第一螺纹轴(6),且第一螺纹轴(6)与机体(1)的内侧壁之间转动连接,所述第一螺纹轴(6)螺纹连接有移动架(11),所述移动架(11)的顶侧嵌入滑动连接有限位架(10),且限位架(10)与机体(1)之间固定连接,所述移动架(11)的底端固定连接有喷头(12),所述喷头(12)的顶端固定连接有伸缩管(9),所述伸缩管(9)的顶端固定连接有颜料泵(8),且颜料泵(8)与机体(1)的顶端之间固定连接,所述颜料泵(8)远离伸缩管(9)的一侧固定连接有油漆箱(7),所述机体(1)的外侧壁底侧固定连接有第二电机(13),所述第二电机(13)的输出轴固定连接有固定插头(15),且固定插头(15)与机体(1)的内侧壁之间转动连接,所述机体(1)的内侧壁远离固定插头(15)的一侧螺纹连接有第二螺纹轴(17),所述第二螺纹轴(17)的内侧端固定连接有固定件(19),所述固定件(19)转动连接有转动插头(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化管件喷漆系统,其特征在于:所述第一电机(2)、主动齿轮(3)与从动齿轮(4)的外侧共同设置有防尘罩(5),且防尘罩(5)与机体(1)之间固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化管件喷漆系统,其特征在于:所述机体(1)的外侧壁对应喷头(12)的位置固定连接有玻璃罩(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化管件喷漆系统,其特征在于:所述机体(1)的外侧壁对应固定插头(15)与转动插头(20)的位置通过合页转动连接有机门(22),且机门(22)位于玻璃罩(21)的正下方。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化管件喷漆系统,其特征在于:所述第二螺纹轴(17)远离转动插头(20)的一端固定连接有转头(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化管件喷漆系统,其特征在于:所述机体(1)的内底部两侧分别固定连接有第一支撑架(14)与第二支撑架(18),所述第一支撑架(14)与第二电机(13)的输出轴之间转动连接,所述第二支撑架(18)与第二螺纹轴(17)之间螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种自动化管件喷漆系统,其特征在于:所述转动插头(20)与固定件(19)嵌入转动连接有辅助轴承。

## 一种自动化管件喷漆系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管件加工技术领域,尤其涉及一种自动化管件喷漆系统。

### 背景技术

[0002] 管件是管道系统中起连接、控制、密封、支撑等作用的零部件的统称。

[0003] 目前,现有的管件喷漆设备在对管件进行喷漆作业时都需要将管件夹起,因此管件外表面被夹住的部位就无法一次性的被喷上漆,需要后期人工重新调整位置,这样就会大大降低管件喷漆加工的效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种自动化管件喷漆系统。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种自动化管件喷漆系统,包括机体,所述机体的顶端边缘处固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接主动齿轮,所述主动齿轮啮合连接有从动齿轮,所述从动齿轮固定连接有第一螺纹轴,且第一螺纹轴与机体的内侧壁之间转动连接,所述第一螺纹轴螺纹连接有移动架,所述移动架的顶侧嵌入滑动连接有限位架,且限位架与机体之间固定连接,所述移动架的底端固定连接有喷头,所述喷头的顶端固定连接有伸缩管,所述伸缩管的顶端固定连接有颜料泵,且颜料泵与机体的顶端之间固定连接,所述颜料泵远离伸缩管的一侧固定连接有油漆箱,所述机体的外侧壁底侧固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接有固定插头,且固定插头与机体的内侧壁之间转动连接,所述机体的内侧壁远离固定插头的一侧螺纹连接有第二螺纹轴,所述第二螺纹轴的内侧端固定连接有固定件,所述固定件转动连接有转动插头。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述第一电机、主动齿轮与从动齿轮的外侧共同设置有防尘罩,且防尘罩与机体之间固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述机体的外侧壁对应喷头的位置固定连接玻璃罩。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述机体的外侧壁对应固定插头与转动插头的位置通过合页转动连接有机门,且机门位于玻璃罩的正下方。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述第二螺纹轴远离转动插头的一端固定连接转头。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述机体的内底部两侧分别固定连接第一支撑架与第二支撑架,所述第一支撑架与第二电机的输出轴之间转动连接,所述第二支撑架与第二螺纹轴之间螺纹连接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述转动插头与固定件嵌入转动连接有辅助轴承。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 该一种自动化管件喷漆系统，将需要喷漆的管件先嵌在固定插头上，接着工作人员转动转头使转头带动第二螺纹轴在机体以及第二支撑架上转动，从而使转动插头将管件顶在固定插头上，接着，工作人员关闭机门，然后通过第二电机匀速带动管件在固定件上转动，接着，颜料泵将油漆箱内的油漆通过伸缩管导入喷头内并通过喷头喷向转动的管件，同时防尘罩内的第一电机通过主动齿轮带动从动齿轮往复转动，从而使从动齿轮带动第一螺纹轴转动，进而使移动架在限位架底侧来回滑动，以便于喷头将油漆均匀地喷在管件的外表面，从而免去人工调整的步骤，有利于工作效率的提升。

### 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型的正视图；

[0022] 图3为本实用新型的限位架、移动架结构示意图。

[0023] 图例说明：1、机体；2、第一电机；3、主动齿轮；4、从动齿轮；5、防尘罩；6、第一螺纹轴；7、油漆箱；8、颜料泵；9、伸缩管；10、限位架；11、移动架；12、喷头；13、第二电机；14、第一支撑架；15、固定插头；16、转头；17、第二螺纹轴；18、第二支撑架；19、固定件；20、转动插头；21、玻璃罩；22、机门。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种自动化管件喷漆系统，包括机体1，机体1的顶端边缘处固定连接有第一电机2，第一电机2的输出轴固定连接有主动齿轮3，主动齿轮3啮合连接从动齿轮4，从动齿轮4固定连接有第一螺纹轴6，且第一螺纹轴6与机体1的内侧壁之间转动连接，第一螺纹轴6螺纹连接移动架11，移动架11的顶侧嵌入滑动连接有限位架10，且限位架10与机体1之间固定连接，移动架11的底端固定连接喷头12，

喷头12的顶端固定连接有伸缩管9,伸缩管9的顶端固定连接有颜料泵8,且颜料泵8与机体1的顶端之间固定连接没颜料泵8远离伸缩管9的一侧固定连接有油漆箱7,机体1的外侧壁底侧固定连接有第二电机13,第二电机13的输出轴固定连接有固定插头15,且固定插头15与机体1的内侧壁之间转动连接,机体1的内侧壁远离固定插头15的一侧螺纹连接有第二螺纹轴17,第二螺纹轴17的内侧端固定连接有固定件19,固定件19转动连接有转动插头20。

[0027] 第一电机2、主动齿轮3与从动齿轮4的外侧共同设置有防尘罩5,且防尘罩5与机体1之间固定连接,避免外界灰尘落在主动齿轮3与从动齿轮4上,有利于延长设备的使用寿命;机体1的外侧壁对应喷头12的位置固定连接有玻璃罩21,便于工作人员观察喷漆进度;机体1的外侧壁对应固定插头15与转动插头20的位置通过合页转动连接有机门22,且机门22位于玻璃罩21的正下方,便于管件的放置以及拿取;第二螺纹轴17远离转动插头20的一端固定连接有转头16,便于调节第二螺纹轴17的位置;机体1的内底部两侧分别固定连接第一支撑架14与第二支撑架18,第一支撑架14与第二电机13的输出轴之间转动连接,第二支撑架18与第二螺纹轴17之间螺纹连接,便于对第二电机13、第二螺纹轴17的支撑,以保证管件在转动时的稳定性;转动插头20与固定件19嵌入转动连接有辅助轴承,避免转动插头20在固定件19内被顶紧而无法转动。

[0028] 工作原理:在使用一种自动化管件喷漆系统时,将需要喷漆的管件先嵌在固定插头15上,接着工作人员转动转头16使转头16带动第二螺纹轴17在机体1以及第二支撑架18上转动,从而使转动插头20将管件顶在固定插头15上,接着,工作人员关闭机门22,然后通过第二电机13匀速带动管件在固定件19上转动,接着,颜料泵8将油漆箱7内的油漆通过伸缩管9导入喷头12内并通过喷头12喷向转动的管件,同时防尘罩5内的第一电机2通过主动齿轮3带动从动齿轮4往复转动,从而使从动齿轮4带动第一螺纹轴6转动,进而使移动架11在限位架10底侧来回滑动,以便于喷头12将油漆均匀地喷在管件的外表面,从而免去人工调整的步骤,有利于工作效率的提升,有一定的实用性。

[0029] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

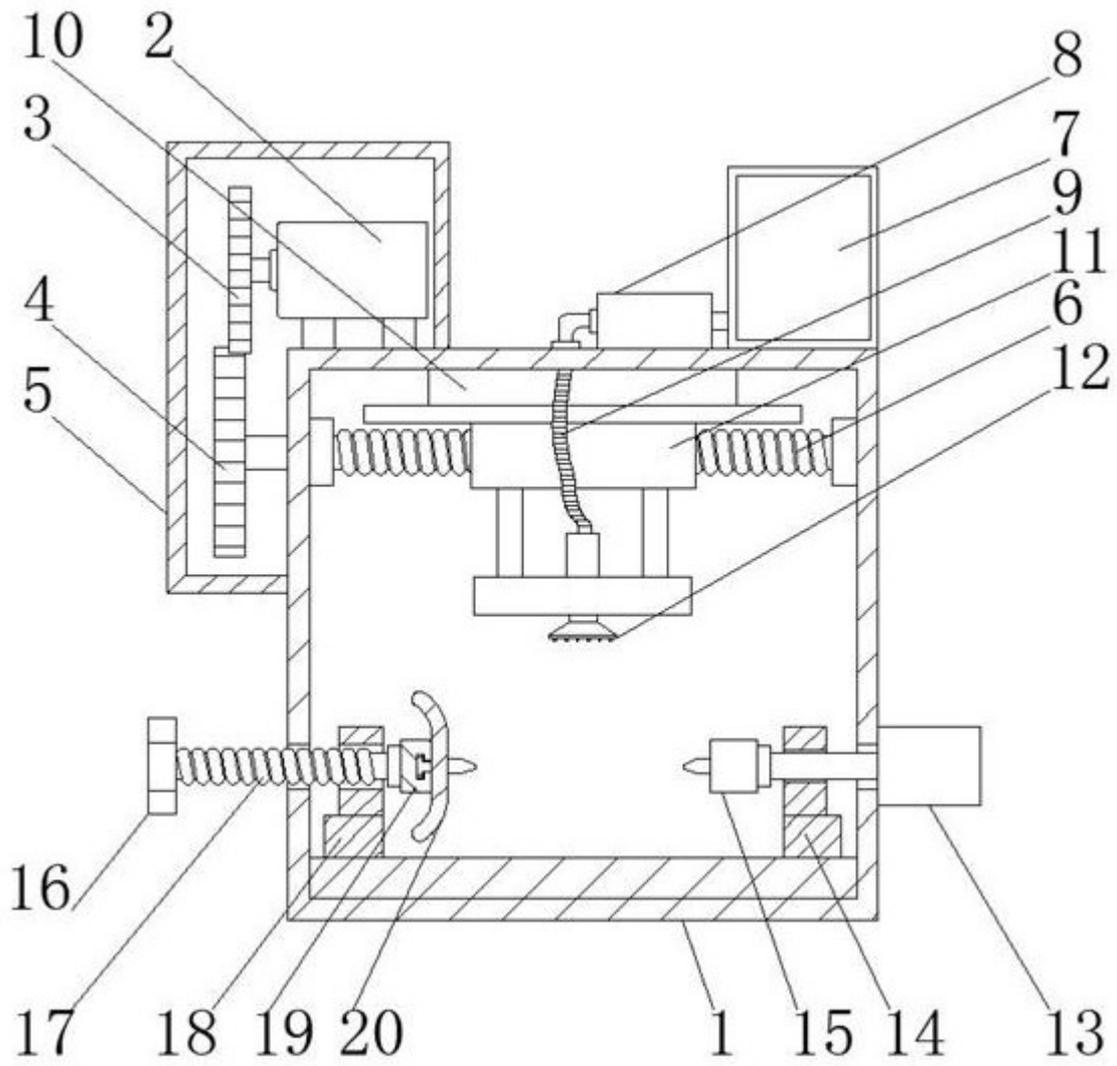


图1

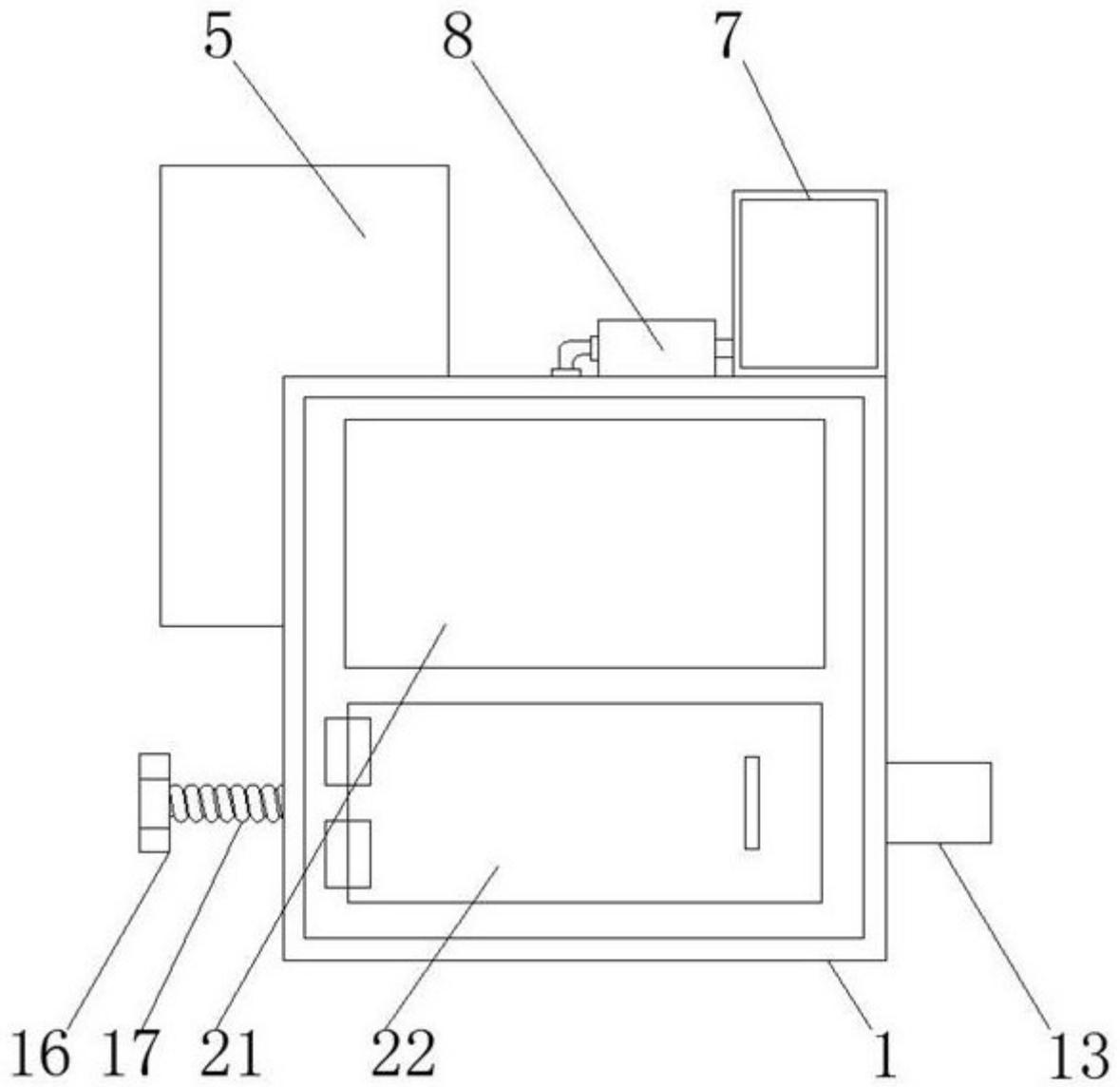


图2

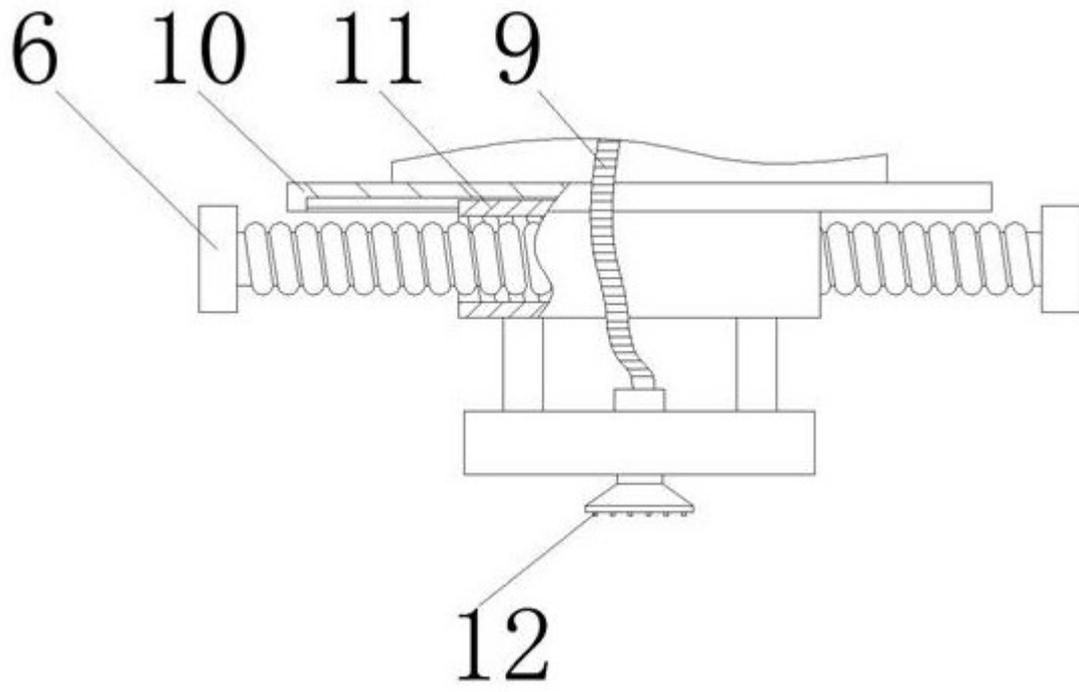


图3