(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218360270 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222111617.3

(22)申请日 2022.08.11

(73)专利权人 徐州鼎一具业工程机械有限公司
地址 221147 江苏省徐州市铜山区刘集镇施楼村

(72)发明人 孙凡舒 孙杰

(74)专利代理机构 徐州卓冠知识产权代理事务所(普通合伙) 32668
专利代理师 李先林

(51)Int.Cl.
B05B 16/40(2018.01)
B05B 13/02(2006.01)

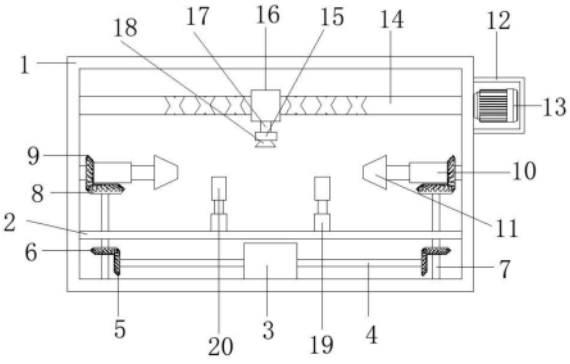
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液压油管生产加工用喷涂装置

(57)摘要

本实用新型为一种液压油管生产加工用喷涂装置，箱体内腔底侧中部固定连接有双轴电机，双轴电机上方固定连接有隔板，双轴电机输出端固定连接有第一转轴，第一转轴一端固定连接有第一锥齿轮，第一锥齿轮与第二锥齿轮传动连接，第二转轴上端固定连接有第三锥齿轮，第三锥齿轮与第四锥齿轮传动连接，第四锥齿轮上固定连接有第一电动伸缩杆，第一电动伸缩杆伸缩端固定连接有固定块，伺服电机输出端固定连接有双向丝杆，双向丝杆上设有喷涂组件，在箱体与箱门构成的密闭空间内对液压油管进行喷涂可以防止喷剂残留在空气当中，通过两侧的固定块固定液压油管，防止液压油管外壁上的一部分被固定装置所遮挡，影响喷涂效果。



CN 218360270 U

1.一种液压油管生产加工用喷涂装置,包括箱体(1)、喷涂组件,其特征在于,所述箱体(1)内腔底侧中部固定连接有双轴电机(3),所述双轴电机(3)上方固定连接有隔板(2),所述双轴电机(3)输出端对称固定连接有第一转轴(4),所述第一转轴(4)一端固定连接有第一锥齿轮(5),所述箱体(1)内腔底侧两端中部对称转动连接有第二转轴(7),所述第二转轴(7)贯穿隔板(2)且与隔板(2)通过轴承转动连接,所述第二转轴(7)上固定连接有第二锥齿轮(6),所述第一锥齿轮(5)与第二锥齿轮(6)传动连接,所述第二转轴(7)上端固定连接有第三锥齿轮(8),所述箱体(1)内腔两侧对称转动连接有第四锥齿轮(9),所述第三锥齿轮(8)与第四锥齿轮(9)传动连接,所述第四锥齿轮(9)上固定连接有第一电动伸缩杆(10),所述第一电动伸缩杆(10)伸缩端固定连接有固定块(11)。

2.根据权利要求1所述的一种液压油管生产加工用喷涂装置,其特征在于,所述隔板(2)顶侧对称固定连接有第二电动伸缩杆(19),所述第二电动伸缩杆(19)伸缩端固定连接有管道架(20)。

3.根据权利要求2所述的一种液压油管生产加工用喷涂装置,其特征在于,所述箱体(1)一侧上端固定连接有电机箱(12),所述电机箱(12)内腔固定连接有伺服电机(13),所述伺服电机(13)输出端固定连接有双向丝杆(14),所述双向丝杆(14)上设有喷涂组件。

4.根据权利要求3所述的一种液压油管生产加工用喷涂装置,其特征在于,所述喷涂组件包括螺母座(16),所述螺母座(16)与双向丝杆(14)转动连接,所述螺母座(16)底侧固定连接有连接杆(17),所述连接杆(17)底端固定连接有喷头架(15),所述喷头架(15)底侧均匀固定连接有若干个喷头(18)。

5.根据权利要求4所述的一种液压油管生产加工用喷涂装置,其特征在于,所述箱体(1)一侧固定连接有涂料箱(21),所述涂料箱(21)顶侧固定连接有喷漆泵(22),所述喷漆泵(22)输出端固定连接有输料管(23),所述输料管(23)贯穿箱体(1),且所述输料管(23)另一端固定连接有输料软管(24),所述输料软管(24)另一端均与喷头(18)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种液压油管生产加工用喷涂装置,其特征在于,所述箱体(1)一侧通过铰链连接有箱门(25),所述箱门(25)一端固定连接有把手(28),所述箱门(25)上嵌设有观察窗(26),所述观察窗(26)下方固定连接有控制器(27)。

一种液压油管生产加工用喷涂装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于液压油管生产加工技术领域，具体涉及一种液压油管生产加工用喷涂装置。

背景技术

[0002] 液压设备作为动力传输装置，在挖掘机、装载机、压路机等设备中，应用很广泛。作为输送液压油的液压油管大多沿机械臂布置，当机械臂伸缩的时候，其可弯曲部分的液压油管经常暴露在外，而为了提高长时间裸露在外的液压油管使用寿命，一般在液压油管的外侧进行喷涂保护，现有对液压油管的喷涂有人工进行喷涂的，也有自动进行喷涂的，但是两者都存在一个问题就是：为了达到喷涂效果，多采用大量的喷剂对管道的表面进行喷涂，这样就到部分喷剂残留在空气当中，容易恶化工作环境，并且液压油管喷涂装置在使用中，大都利用固定装置与液压油管外壁直接接触，再通过人工对其外壁进行喷涂，使得在该过程中，液压油管外壁上的一部分被固定装置所遮挡，需再次移动固定装置对所遮挡的部分进行喷涂，操作麻烦，效率较低，为了解决上述问题，本实用新型提出了一种液压油管生产加工用喷涂装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种液压油管生产加工用喷涂装置，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：一种液压油管生产加工用喷涂装置，包括箱体、喷涂组件，所述箱体内腔底侧中部固定连接有双轴电机，所述双轴电机上方固定连接有隔板，所述双轴电机输出端对称固定连接有第一转轴，所述第一转轴一端固定连接有第一锥齿轮，所述箱体内腔底侧两端中部对称转动连接有第二转轴，所述第二转轴贯穿隔板且与隔板通过轴承转动连接，所述第二转轴上固定连接有第二锥齿轮，所述第一锥齿轮与第二锥齿轮传动连接，所述第二转轴上端固定连接有第三锥齿轮，所述箱体内腔两侧对称转动连接有第四锥齿轮，所述第三锥齿轮与第四锥齿轮传动连接，所述第四锥齿轮上固定连接有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆伸缩端固定连接有固定块。

[0005] 作为上述方案的进一步补充，所述隔板顶侧对称固定连接有第二电动伸缩杆，所述第二电动伸缩杆伸缩端固定连接有管道架。

[0006] 作为上述方案的进一步补充，所述箱体一侧上端固定连接有电机箱，所述电机箱内腔固定连接有伺服电机，所述伺服电机输出端固定连接有双向丝杆，所述双向丝杆上设有喷涂组件。

[0007] 作为上述方案的进一步补充，所述喷涂组件包括螺母座，所述螺母座与双向丝杆转动连接，所述螺母座底侧固定连接有连接杆，所述连接杆底端固定连接有喷头架，所述喷头架底侧均匀固定连接有若干个喷头。

[0008] 作为上述方案的进一步补充，所述箱体一侧固定连接有涂料箱，所述涂料箱顶侧

固定连接有喷漆泵，所述喷漆泵输出端固定连接有输料管，所述输料管贯穿箱体，且所述输料管另一端固定连接有输料软管，所述输料软管另一端均与喷头固定连接。

[0009] 作为上述方案的进一步补充，所述箱体一侧通过铰链连接有箱门，所述箱门一端固定连接有把手，所述箱门上嵌设有观察窗，所述观察窗下方固定连接有控制器。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0011] 本实用新型为一种液压油管生产加工用喷涂装置，在箱体与箱门构成的密闭空间内对液压油管进行喷涂可以防止喷剂残留在空气当中，通过观察窗可以观察喷涂情况，通过两侧的第一电动伸缩杆将固定块推入液压油管内腔，从而固定液压油管，防止液压油管外壁上的一部分被固定装置所遮挡，影响喷涂效果，双轴电机通过第一转轴与第二转轴上的锥齿轮进行传动，带动第四锥齿轮一侧的第一电动伸缩杆转动，使液压油管喷涂得更加均匀。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的正面剖视图。

[0013] 图2为本实用新型的侧面剖视图。

[0014] 图3为本实用新型的整体视图。

[0015] 图中：1、箱体；2、隔板；3、双轴电机；4、第一转轴；5、第一锥齿轮；6、第二锥齿轮；7、第二转轴；8、第三锥齿轮；9、第四锥齿轮；10、第一电动伸缩杆；11、固定块；12、电机箱；13、伺服电机；14、双向丝杆；15、喷头架；16、螺母座；17、连接杆；18、喷头；19、第二电动伸缩杆；20、管道架；21、涂料箱；22、喷漆泵；23、输料管；24、输料软管；25、箱门；26、观察窗；27、控制器；28、把手。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种液压油管生产加工用喷涂装置，包括箱体1、喷涂组件，所述箱体1内腔底侧中部固定连接有双轴电机3，所述双轴电机3上方固定连接有隔板2，双轴电机3所述双轴电机3输出端对称固定连接有第一转轴4，所述第一转轴4一端固定连接有第一锥齿轮5，所述箱体1内腔底侧两端中部对称转动连接有第

二转轴7，所述第二转轴7贯穿隔板2且与隔板2通过轴承转动连接，所述第二转轴7上固定连接有第二锥齿轮6，所述第一锥齿轮5与第二锥齿轮6传动连接，所述第二转轴7上端固定连接有第三锥齿轮8，所述箱体1内腔两侧对称转动连接有第四锥齿轮9，所述第三锥齿轮8与第四锥齿轮9传动连接，所述第四锥齿轮9上固定连接有第一电动伸缩杆10，所述第一电动伸缩杆10伸缩端固定连接有固定块11，所述固定块11为一端大一端小的圆台，第一电动伸缩杆10伸缩端与固定块11较大的一侧固定连接，固定块11较小的一侧可以进入液压油管内腔，通过两侧的第一电动伸缩杆10将固定块11推入液压油管内腔，从而固定液压油管，防止液压油管外壁上的一部分被固定装置所遮挡，影响喷涂效果，当双轴电机3启动时，固定连接在双轴电机3两侧输出端的第一转轴4上的第一锥齿轮5进行传动，通过第二锥齿轮6带动第二转轴7上的第三锥齿轮8转动，第三锥齿轮8带动第四锥齿轮9转动，从而带动第一电动伸缩杆10伸缩端的固定块11带动液压油管转动，使液压油管喷涂得更加均匀，所述隔板2顶侧对称固定连接有第二电动伸缩杆19，所述第二电动伸缩杆19伸缩端固定连接有管道架20，通过管道架20可以对待喷涂的液压油管进行支撑；管道架20的形状呈半圆托形，可以将液压油管放置在半圆托形上，可以设置两组，在液压油管的两端，在工作时，只需要人为的将液压管道放置在管道架20上即可；可以通过第二电动伸缩杆19调整管道架的高度，便于固定块11固定液压油管，所述箱体1一侧上端固定连接有电机箱12，所述电机箱12内腔固定连接有伺服电机13，所述伺服电机13输出端固定连接有双向丝杆14，所述双向丝杆14上设有喷涂组件。

[0020] 具体的，请参阅图2，所述喷涂组件包括螺母座16，所述螺母座16与双向丝杆14转动连接，所述螺母座16底侧固定连接有连接杆17，所述连接杆17底端固定连接有喷头架15，所述喷头架15底侧均匀固定连接有若干个喷头18，当伺服电机13带动双向丝杆14转动时，螺母座16可以带动喷头18进行往复运动，使液压油管喷涂得更加均匀，所述箱体1一侧固定连接有涂料箱21，所述涂料箱21顶侧固定连接有喷漆泵22，可以将涂料箱21内部的涂料抽出，所述喷漆泵22输出端固定连接有输料管23，所述输料管23贯穿箱体1，且所述输料管23另一端固定连接有输料软管24，所述输料软管24另一端均与喷头18固定连接，将涂料通过喷头18喷出。

[0021] 具体的，请参阅图3，所述箱体1一侧通过铰链连接有箱门25，所述箱门25一端固定连接有把手28，所述箱门25上嵌设有观察窗26，通过箱体1与箱门25可以构成的密闭空间，在箱体1与箱门25构成的密闭空间内对液压油管进行喷涂可以防止喷剂残留在空气当中，通过观察窗26可以观察喷涂情况，所述观察窗26下方固定连接有控制器27，所述控制器27与双轴电机3、伺服电机13、喷漆泵22通过导线电性连接，可以通过控制器27进行控制。

[0022] 需要说明的是，本实用新型为一种液压油管生产加工用喷涂装置，使用时将箱门25打开，将液压油管放置在管道架20上，关上箱门25，用控制器27调整第二电动伸缩杆19，通过观察窗26进行观察调整，使得液压油管与两侧的固定块11处于同一水平线上，通过控制器27控制第一电动伸缩杆10伸长，将固定块11推入液压油管内腔，从而固定液压油管，防止液压油管外壁上的一部分被固定装置所遮挡，影响喷涂效果，通过控制器27启动双轴电机3，当双轴电机3启动时，固定连接在双轴电机3两侧输出端的第一转轴4上的第一锥齿轮5进行传动，通过第二锥齿轮6带动第二转轴7上的第三锥齿轮8转动，第三锥齿轮8带动第四锥齿轮9转动，从而带动第一电动伸缩杆10伸缩端的固定块11带动液压油管转动，同时启动

伺服电机13与喷漆泵22,喷漆泵22将涂料箱21内部的涂料抽出并通过喷头18喷出,当伺服电机13带动双向丝杆14转动时,螺母座16可以带动喷头18进行往复运动,使液压油管喷涂得更加均匀,喷涂结束后,将液压油管取出即可。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

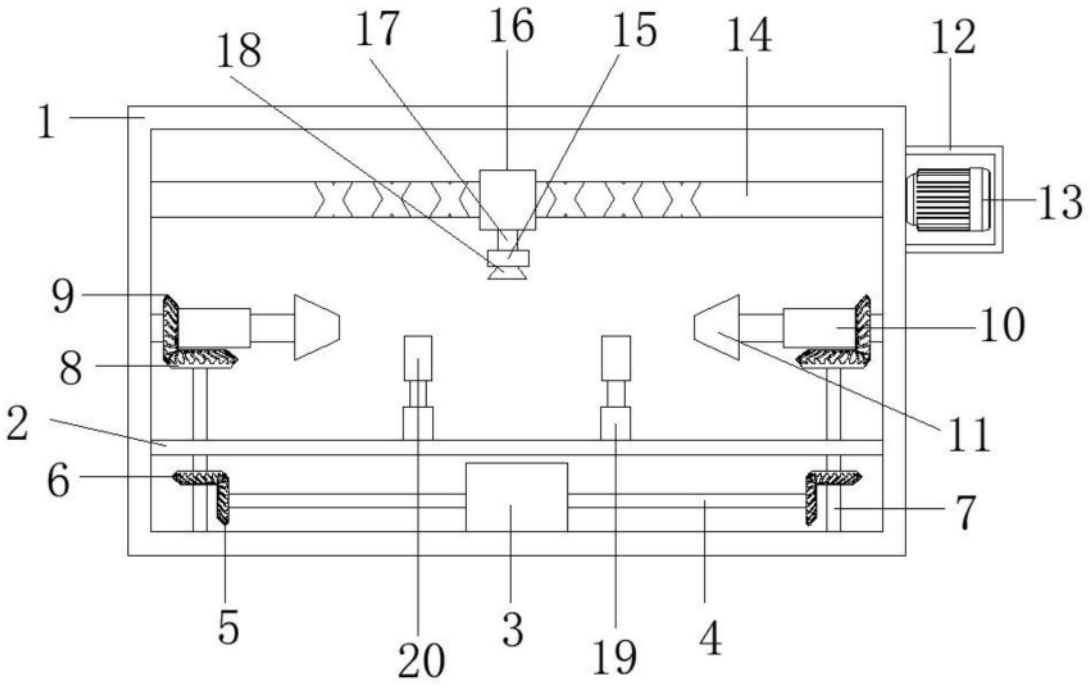

18
17
16
15
14
12
1
13
9
10
8
2
11
6
7
5
20
3
19
4

图1

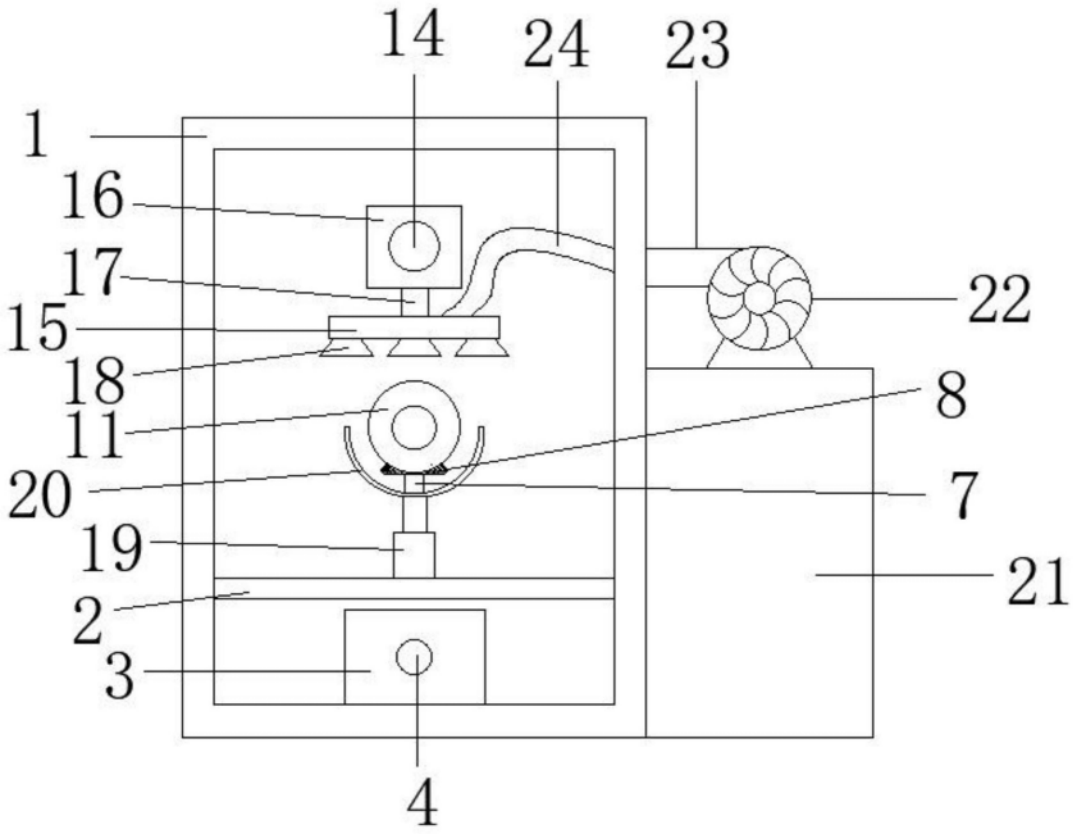

14
24
23
1
16
17
22
15
18
8
11
20
7
19
21
2
3
4

图2

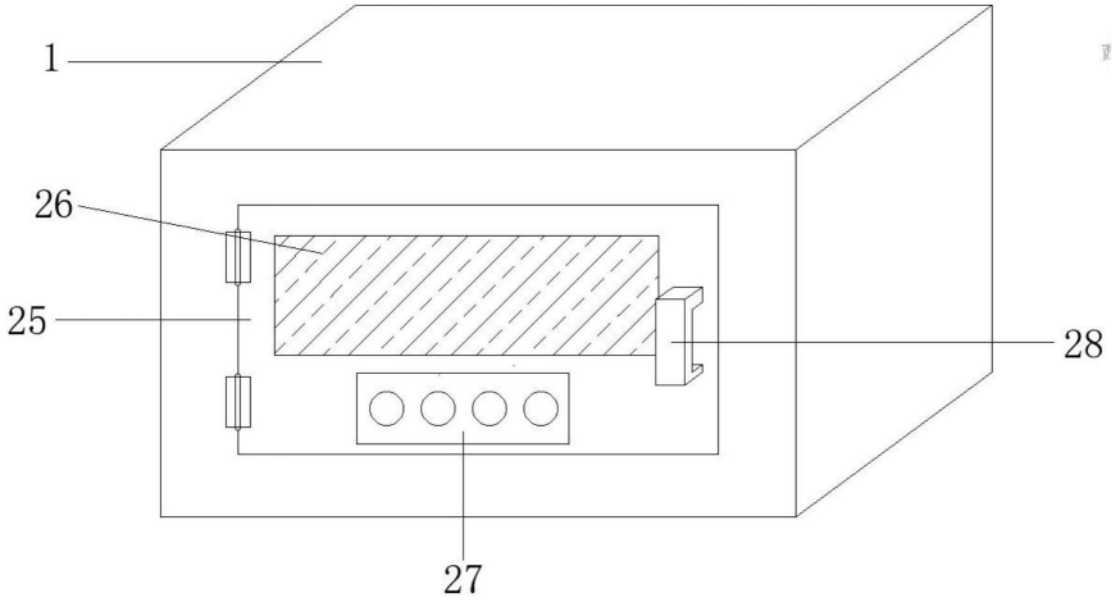


图3