



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216419927 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 03

(21) 申请号 202122345861.1

(22) 申请日 2021.09.27

(73) 专利权人 北京百盛华高机电设备有限公司  
地址 102488 北京市房山区阎村镇后十三里村北街23号

(72) 发明人 郭智贤

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219

代理人 沈锋

(51) Int. Cl.

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 13/02 (2006.01)

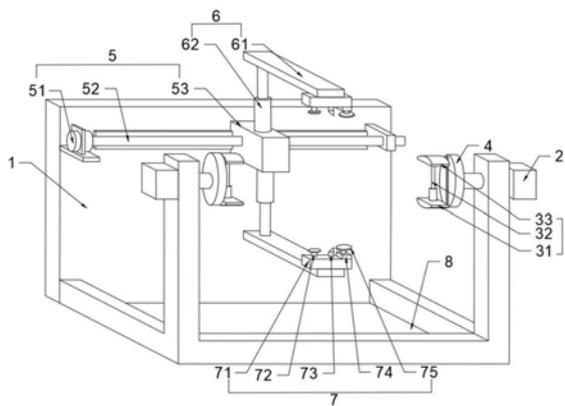
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种新型除涂防锈工具

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种新型除涂防锈工具，包括机架，所述机架的两侧分别连接有旋转电机，两个所述旋转电机的输出轴水平正对伸出并分别固定连接连接座，两个所述连接座正对一侧固定连接伸缩支撑装置，两个所述连接座之间设有可调节支架，所述可调节支架通过横向移动装置与机架滑动连接，所述可调节支架上设置有除锈喷涂装置。在实际应用中，本实用新型适用范围大，同时工作效率高。



1. 一种新型除涂防锈工具,其特征在于:包括机架(1),所述机架(1)的两侧分别连接有旋转电机(2),两个所述旋转电机(2)的输出轴水平正对伸出并分别固定连接连接有连接座(4),两个所述连接座(4)正对一侧固定连接伸缩支撑装置(3),两个所述连接座(4)之间设有可调节支架(6),所述可调节支架(6)通过横向移动装置(5)与机架(1)滑动连接,所述可调节支架(6)上设置有除锈喷涂装置(7);

所述伸缩支撑装置(3)包括一侧与所述连接座(4)固定连接的第一安装座(31),所述第一安装座(31)的上表面固定连接有第一电动伸缩杆(32),所述第一电动伸缩杆(32)的伸出端竖直向上伸出并固定连接有支撑块(33),所述支撑块(33)的一侧与所述连接座(4)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型除涂防锈工具,其特征在于,所述第一安装座(31)和支撑块(33)与钢管内壁接触的一侧均呈弧形。

3. 根据权利要求1所述的一种新型除涂防锈工具,其特征在于,所述横向移动装置(5)包括与所述机架(1)固定连接的丝杠电机(51),所述丝杠电机(51)的输出轴水平伸出并驱动连接有丝杠(52),所述丝杠(52)上螺纹连接有第二安装座(53),所述第二安装座(53)与所述机架(1)滑动连接,所述第二安装座(53)与所述可调节支架(6)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种新型除涂防锈工具,其特征在于,所述可调节支架(6)呈“U”形,所述可调节支架(6)包括分别固定连接在所述第二安装座(53)上下两侧的第二伸缩杆(62),两个所述第二伸缩杆(62)竖直对称设置,所述第二伸缩杆(62)的伸出端固定连接纵向支架(61),所述纵向支架(61)的自由端与所述除锈喷涂装置(7)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型除涂防锈工具,其特征在于,所述除锈喷涂装置(7)包括与所述可调节支架(6)的两个竖向部固定连接的第三安装座(71),所述第三安装座(71)上从左至右依次并列设置有涂料喷头(72)、清洗喷头(73)和打磨电机(74),所述打磨电机(74)的输出轴驱动连接有打磨头(75),两个所述第三安装座(71)上的所述涂料喷头(72)、清洗喷头(73)和打磨电机(74)正对设置,所述清洗喷头(73)朝向所述打磨头(75)设置。

6. 根据权利要求1所述的一种新型除涂防锈工具,其特征在于,所述机架(1)的底部设有集水槽(8)。

## 一种新型除涂防锈工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防锈装置技术领域,具体为一种新型除涂防锈工具。

### 背景技术

[0002] 随社会发展,钢材现广泛用于建筑,造船,铁轨等领域,为延缓钢材发生生锈现象,工作人员会在钢材表面涂抹油漆等防锈材料,但因长期暴漏在潮湿的环境中,部分防锈材料会发生脱落,钢材任然会发生生锈现象,在这种情况下,就需要将钢材上原有的防锈材料除去,再喷上新的防锈材料。

[0003] 现有的除锈机械对钢材的除锈装置不能满足对不同尺寸的钢管进行除涂防锈,适用范围小,且现有的除涂防锈设备均从钢管外壁夹持钢管,导致夹持位置无法进行除锈喷涂,需要人工补磨喷涂,增加工作量耗费大量时间。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型除涂防锈工具,旨在提供。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 一种新型除涂防锈工具,包括机架,所述机架,所述机架的两侧分别连接有旋转电机,两个所述旋转电机的输出轴水平正对伸出并分别固定连接有连接座,两个所述连接座正对一侧固定连接伸缩支撑装置,两个所述连接座之间设有可调节支架,所述可调节支架通过横向移动装置与机架滑动连接,所述可调节支架上设置有除锈喷涂装置;

[0007] 所述伸缩支撑装置包括一侧与所述连接座固定连接的第一安装座,所述第一安装座的上表面固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的伸出端竖直向上伸出并固定连接有支撑块,所述支撑块的一侧与所述连接座滑动连接。

[0008] 进一步,所述第一安装座和支撑块与钢管内壁接触的一侧均呈弧形。

[0009] 进一步,所述横向移动装置包括与所述机架固定连接的丝杠电机,所述丝杠电机的输出轴水平伸出并驱动连接有丝杠,所述丝杠上螺纹连接有第二安装座,所述第二安装座与所述机架滑动连接,所述第二安装座与所述可调节支架固定连接。

[0010] 进一步,所述可调节支架呈“U”形,所述可调节支架包括分别固定连接在所述第二安装座上下两侧的第二伸缩杆,两个所述第二伸缩杆竖直对称设置,所述第二伸缩杆的伸出端固定连接纵向支架,所述纵向支架的自由端与所述除锈喷涂装置固定连接。

[0011] 进一步,所述除锈喷涂装置包括与所述可调节支架的两个竖向部固定连接的第三安装座,所述第三安装座上从左至右依次并列设置有涂料喷头、清洗喷头和打磨电机,所述打磨电机的输出轴驱动连接有打磨头,两个所述第三安装座上的所述涂料喷头、清洗喷头和打磨电机正对设置,所述清洗喷头朝向所述打磨头设置。

[0012] 进一步,所述机架的底部设有集水槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 在实际应用中,钢管置于两个所述伸缩支撑装置之间,所述第一电动伸缩杆将所

述支撑块向上撑起,使得所述第一安装座和支撑块均与钢管的内壁抵接,进而实现所述伸缩支撑装置从钢管内部撑起钢管,同时可伸缩调节适应不同直径的钢管支撑,所述旋转电机驱动所述伸缩支撑装置转动,进而所述伸缩支撑装置带动钢管旋转,所述横向移动装置带动所述可调节支架横向移动,钢管置于所述可调节支架内,所述除锈喷涂装置对钢管去除就涂料和锈同时喷涂上新的涂料,所述伸缩支撑装置和可调节支架均可伸缩调节,适用于多种直径的钢管,同时所述伸缩支撑装置是从钢管内部将钢管支撑起来的,因此整个钢管均可通过本工具进行自动除涂防锈操作,无需人工再次清理喷涂,本实用新型适用范围大,同时工作效率高。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 附图说明:机架1;旋转电机2;伸缩支撑装置3;第一安装座31;第一电动伸缩杆32;支撑块33;连接座4;横向移动装置5;丝杠电机51;丝杠52;第二安装座53;可调节支架6;纵向支架61;第二伸缩杆62;除锈喷涂装置7;第三安装座71;涂料喷头72;清洗喷头73;打磨电机74;打磨头75;集水槽8。

## 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1,一种新型除涂防锈工具,包括机架1,所述机架1的两侧分别连接有旋转电机2,两个所述旋转电机2的输出轴水平正对伸出并分别固定连接连接座4,两个所述连接座4正对一侧固定连接伸缩支撑装置3,两个所述连接座4之间设有可调节支架6,所述可调节支架6通过横向移动装置5与机架1滑动连接,所述可调节支架6上设置有除锈喷涂装置7;

[0020] 所述伸缩支撑装置3包括一侧与所述连接座4固定连接的第一安装座31,所述第一安装座31的上表面固定连接第一电动伸缩杆32,所述第一电动伸缩杆32的伸出端直向上伸出并固定连接支撑块33,所述支撑块33的一侧与所述连接座4滑动连接。

[0021] 在实际应用中,钢管置于两个所述伸缩支撑装置3之间,所述第一电动伸缩杆32将所述支撑块33向上撑起,使得所述第一安装座31和支撑块33均与钢管的内壁抵接,进而实

现所述伸缩支撑装置3从钢管内部支撑起钢管,同时可伸缩调节适应不同直径的钢管支撑,所述旋转电机2驱动所述伸缩支撑装置3转动,进而所述伸缩支撑装置3带动钢管旋转,所述横向移动装置5带动所述可调节支架6横向移动,钢管置于所述可调节支架6内,所述除锈喷涂装置7对钢管去除就涂料和锈同时喷涂上新的涂料,所述伸缩支撑装置3和可调节支架6均可伸缩调节,适用于多种直径的钢管,同时所述伸缩支撑装置3是从钢管内部将钢管支撑起来的,因此整个钢管均可通过本工具进行自动除涂防锈操作,无需人工再次清理喷涂,本实用新型适用范围大,同时工作效率高。

[0022] 请参阅图1,所述第一安装座31和支撑块33与钢管内壁接触的一侧均呈弧形。本实施例中,所述第一安装座31和支撑块33与钢管内壁接触的一侧均呈弧形,使得伸缩第一安装座31和支撑块33与钢管内壁更加贴合。

[0023] 请参阅图1,所述横向移动装置5包括与所述机架1固定连接的丝杠电机51,所述丝杠电机51的输出轴水平伸出并驱动连接有丝杠52,所述丝杠52上螺纹连接有第二安装座53,所述第二安装座53与所述机架1滑动连接,所述第二安装座53的一侧与所述可调节支架6固定连接。本实施例中,所述丝杠电机51驱动所述丝杠52转动,所述丝杠52带动所述第二安装座53横向移动,进而带动所述可调节支架6横向移动。

[0024] 请参阅图1,所述可调节支架6呈“U”形,所述可调节支架6包括分别固定连接在所述第二安装座53上下两侧的第二伸缩杆62,两个所述第二伸缩杆62竖直对称设置,所述第二伸缩杆62的伸出端固定连接有纵向支架61,所述纵向支架61的自由端与所述除锈喷涂装置7固定连接。本实施例中,两个所述第二伸缩杆62伸缩调节两个所述纵向支架61的距离,使得两个所述纵向支架61上的所述除锈喷涂装置7分别置于待处理钢管的上下两侧,以适应不同直径的钢管。

[0025] 请参阅图1,所述除锈喷涂装置7包括与所述可调节支架6的两个竖向部固定连接的第三安装座71,所述第三安装座71上从左至右依次并列设置有涂料喷头72、清洗喷头73和打磨电机74,所述打磨电机74的输出轴驱动连接有打磨头75,两个所述第三安装座71上的所述涂料喷头72、清洗喷头73和打磨电机74正对设置,所述清洗喷头73朝向所述打磨头75设置。本实施例中,在所述横向移动装置5的带动下,所述除锈喷涂装置7做横向移动,所述打磨电机74驱动所述打磨头75对旋转的钢管进行打磨,同时所述清洗喷头73喷水对钢管进行清洗,所述涂料喷头72对清洗过的钢管喷涂上防锈涂料。

[0026] 请参阅图1,所述机架1的底部设有集水槽8。本实施例中,所述集水槽8的设置可将所述除锈喷涂装置7对钢管处理时留下的废水进行收集,以便集中处理,避免污染环境。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

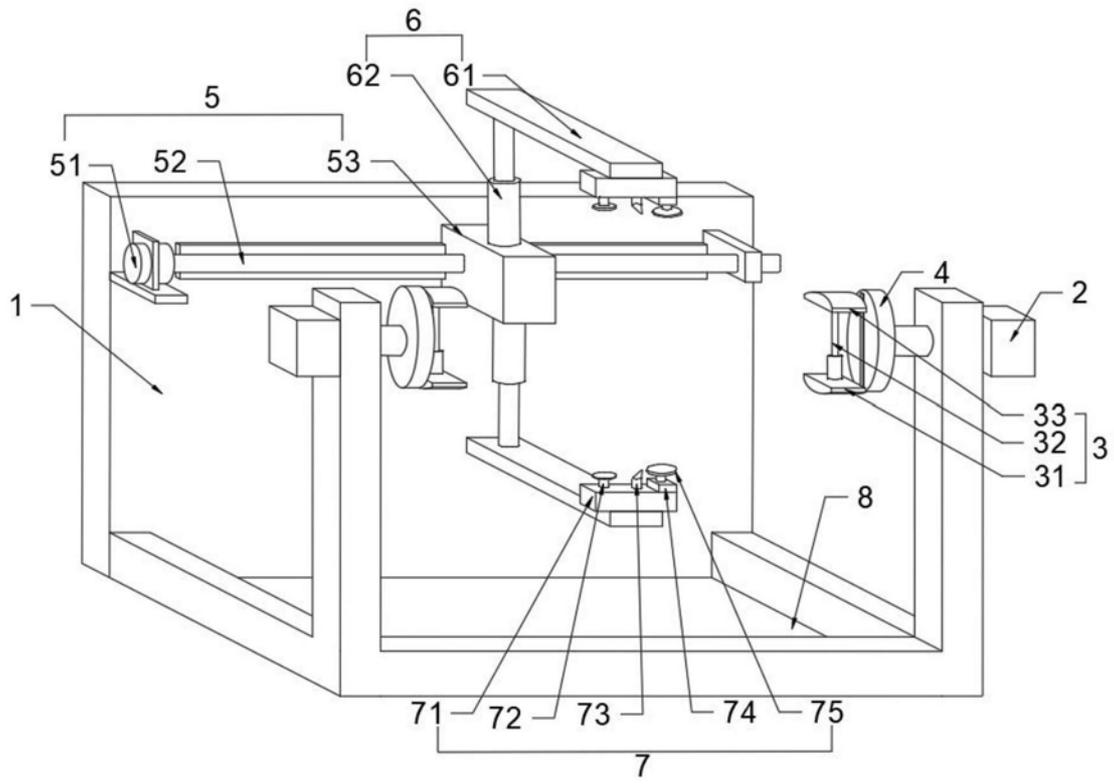


图1