(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218797883 U
(45)授权公告日 2023.04.07

(21)申请号 202222967221.9

(22)申请日 2022.11.08

(73)专利权人 无锡市逸晓机械科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区阳山镇住基村

(72)发明人 杨柳峰 杨亦南 杨晓 顾新南

(74)专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所(普通合伙) 32471
专利代理师 薛采智

(51)Int.Cl.
B08B 9/027(2006.01)

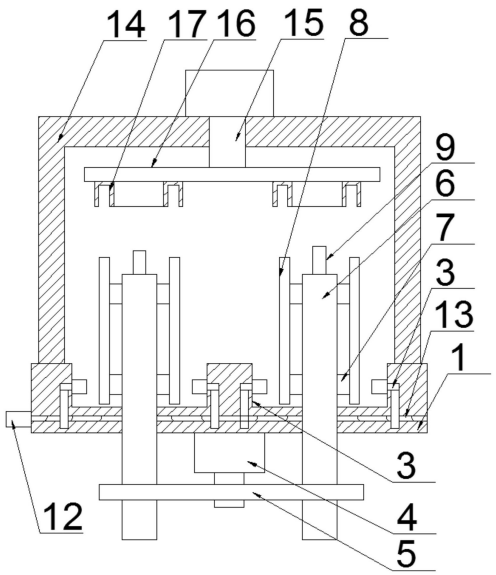
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铜管内壁清理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种铜管内壁清理设备，包括底座，底座的顶端开设有若干个卡槽，卡槽内设置有夹持机构，底座的底端固定连接有第一电机，第一电机的输出端接触有传动带，传动带远离第一电机的一侧接触有若干个转杆，转杆的内壁滑动连接有滑架，滑架的外侧粘接有毛刷，转杆的顶端螺纹连接有螺杆，螺杆的底端接触于滑架，本实用新型具有以下优点：将铜管放入到卡槽中让夹持机构夹持，转动螺杆，使得螺杆挤开滑架让毛刷接触到铜管的内壁，通过第一电机的输出端转动，在传动带的作用下，可以使得转杆转动，从而能让毛刷转动对铜管的内壁进行清理，这样可以一次性对多个铜管进行清理，使得清理的效率提高。



CN 218797883 U

1.一种铜管内壁清理设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端开设有若干个卡槽(2),所述卡槽(2)内设置有夹持机构(3),所述底座(1)的底端固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端接触有传动带(5),所述传动带(5)远离第一电机(4)的一侧接触有若干个转杆(6),所述转杆(6)的内壁滑动连接有滑架(7),所述滑架(7)的外侧粘接有毛刷(8),所述转杆(6)的顶端螺纹连接有螺杆(9),所述螺杆(9)的底端接触于滑架(7)。

2.如权利要求1所述的一种铜管内壁清理设备,其特征在于,所述滑架(7)靠近螺杆(9)的一侧开设有挡块(10),所述挡块(10)和螺杆(9)的底端均开设有倒角。

3.如权利要求1所述的一种铜管内壁清理设备,其特征在于,两个所述滑架(7)之间固定连接有限位弹簧(11)。

4.如权利要求1所述的一种铜管内壁清理设备,其特征在于,所述底座(1)的一侧固定连接有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端固定连接有丝杆(13),所述丝杆(13)于卡槽(2)的两侧开设的螺纹方向相反,所述丝杆(13)螺纹连接于夹持机构(3)。

5.如权利要求1所述的一种铜管内壁清理设备,其特征在于,所述夹持机构(3)包括夹持架(31),所述夹持架(31)远离丝杆(13)的一侧固定连接有夹环(32),所述夹环(32)的内壁粘接有橡胶垫(33)。

6.如权利要求1所述的一种铜管内壁清理设备,其特征在于,所述底座(1)的顶端固定连接有辅助架(14),所述辅助架(14)的顶端固定连接有液压杆(15),所述液压杆(15)的输出端固定连接有辅助板(16),所述辅助板(16)固定连接有辅助环(17)。

一种铜管内壁清理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜管清理技术领域，具体涉及一种铜管内壁清理设备。

背景技术

[0002] 结晶器铜管是一种用于铸钢连铸机上的配件，在生产时结晶器铜管的内外壁会产生污渍，结晶器铜管的外壁比较容易清洁，但是内壁则会比较难清理。

[0003] 对铜管的内壁进行清理时，通常是手持具有电机清洁刷头进行清理，这样清理会导致清理的时间较长。

[0004] 如果清理的时间较长，会使用较多的人力，使得清理的效率较低。

[0005] 因此提供一种铜管内壁清理设备，以便解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种铜管内壁清理设备，以便解决上述背景技术中提到的问题。

[0007] 本实用新型解决技术问题采用的技术方案是：一种铜管内壁清理设备，包括底座，所述底座的顶端开设有若干个卡槽，所述卡槽内设置有夹持机构，所述底座的底端固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端接触有传动带，所述传动带远离第一电机的一侧接触有若干个转杆，所述转杆的内壁滑动连接有滑架，所述滑架的外侧粘接有毛刷，所述转杆的顶端螺纹连接有螺杆，所述螺杆的底端接触于滑架，将铜管放入到卡槽中让夹持机构夹持，转动螺杆，使得螺杆挤开滑架让毛刷接触到铜管的内壁，通过第一电机的输出端转动，在传动带的作用下，可以使得转杆转动，从而能让毛刷转动对铜管的内壁进行清理。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述滑架靠近螺杆的一侧开设有挡块，所述挡块和螺杆的底端均开设有倒角，倒角的设计，便于滑架被挤开。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，两个所述滑架之间固定连接有限位弹簧，当螺杆远离挡块时，在限位弹簧的弹力作用下使得滑架相互靠近。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述底座的一侧固定连接有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有丝杆，所述丝杆于卡槽的两侧开设的螺纹方向相反，所述丝杆螺纹连接于夹持机构，通过第二电机的输出端转动，在丝杆的作用下使得卡槽两侧的夹持机构移动。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述夹持机构包括夹持架，所述夹持架远离丝杆的一侧固定连接有夹环，所述夹环的内壁粘接有橡胶垫，夹环可以夹持铜管，橡胶垫的具有防滑的特点。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述底座的顶端固定连接有辅助架，所述辅助架的顶端固定连接有液压杆，所述液压杆的输出端固定连接有辅助板，所述辅助板固定连接有辅助环，通过液压杆的输出端伸出，可以使得辅助环套在铜管的顶端。

[0013] 本实用新型具有以下优点：将铜管放入到卡槽中让夹持机构夹持，转动螺杆，使得螺杆挤开滑架让毛刷接触到铜管的内壁，通过第一电机的输出端转动，在传动带的作用下，

可以使得转杆转动，从而能让毛刷转动对铜管的内壁进行清理，这样可以一次性对多个铜管进行清理，使得清理的效率提高。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一优选实施例的正面剖视结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型一优选实施例的转杆剖视结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型一优选实施例的见此机构局部结构示意图。

[0017] 附图标记说明：1、底座；2、卡槽；3、夹持机构；4、第一电机；5、传动带；6、转杆；7、滑架；8、毛刷；9、螺杆；10、挡块；11、限位弹簧；12、第二电机；13、丝杆；14、辅助架；15、液压杆；16、辅助板；17、辅助环；31、夹持架；32、夹环；33、橡胶垫。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。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。此外，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正对地重要性。

[0019] 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”、“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。

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0021] 实施例一

[0022] 请参阅图1-3，本实施例提供了一种铜管内壁清理设备包括底座1，底座1的顶端开设有若干个卡槽2，卡槽2内设置有夹持机构3，底座1的底端固定连接有第一电机4，第一电机4的输出端接触有传动带5，传动带5远离第一电机4的一侧接触有若干个转杆6，转杆6的内壁滑动连接有滑架7，滑架7的外侧粘接有毛刷8，转杆6的顶端螺纹连接有螺杆9，螺杆9的底端接触于滑架7，挡块10开设在滑架7靠近螺杆9的一侧，倒角开设在挡块10和螺杆9的底端，倒角的设计，便于滑架7被挤开，转动螺杆9，使得螺杆9挤开滑架7让毛刷8接触到铜管的内壁，通过第一电机4的输出端转动，在传动带5的作用下，可以使得转杆6转动，从而能让毛刷8转动对铜管的内壁进行清理，这样可以一次性对多个铜管进行清理，使得清理的效率提高。

[0023] 限位弹簧11固定连接在两个滑架7之间，当螺杆9远离挡块10时，在限位弹簧11的弹力作用下使得两个滑架7相互靠近，这样毛刷8靠近转杆6，便于铜管的放入。

[0024] 实施例二

[0025] 请参阅图1-3，在实施例1的基础上做了进一步改进：

[0026] 第二电机12固定连接在底座1的一侧，丝杆13固定连接在第二电机12的输出端，丝

杆13于卡槽2的两侧开设的螺纹方向相反，夹持机构3螺纹连接着丝杆13，通过第二电机12的输出端转动，在丝杆13的作用下使得卡槽2两侧的夹持机构3移动，以便于对铜管进行夹持。

[0027] 夹持机构3包括夹持架31，夹环32固定连接在夹持架31远离丝杆13的一侧，橡胶垫33粘接在夹环32的内壁，夹环32可以夹持铜管，橡胶垫33的具有防滑的特点，可以使得夹持的效果更好。

[0028] 辅助架14固定连接在底座1的顶端，液压杆15固定连接在辅助架14的顶端，辅助板16固定连接在液压杆15的输出端，辅助环17固定连接在辅助板16上，通过液压杆15的输出端伸出，可以使得辅助环17套在铜管的顶端，从而在铜管的顶端进行辅助夹持，使得夹持的效果更好。

[0029] 以上仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

[0030] 本实用新型中其他未详述部分均属于现有技术，故在此不再赘述。

[0031] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

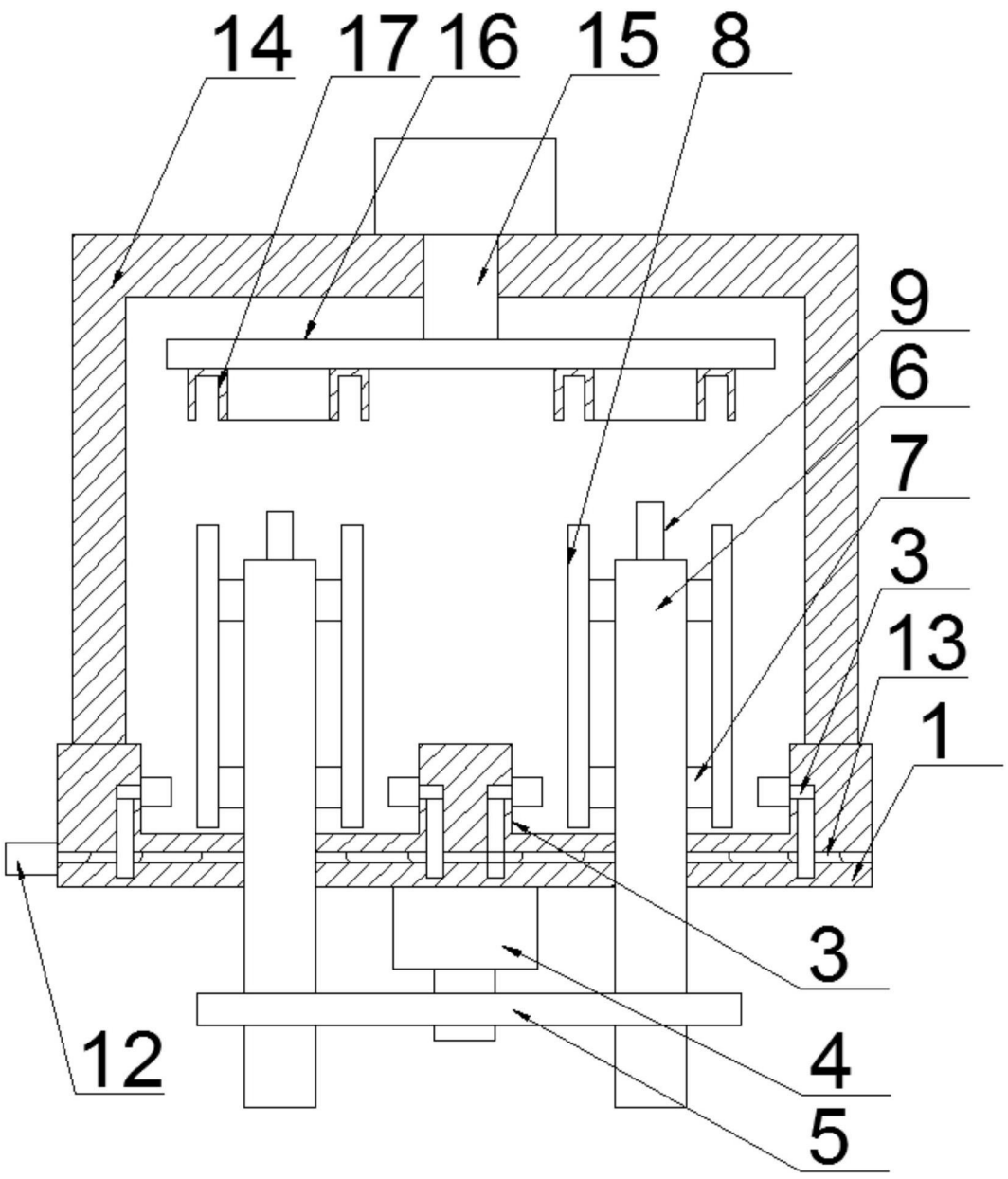


图1

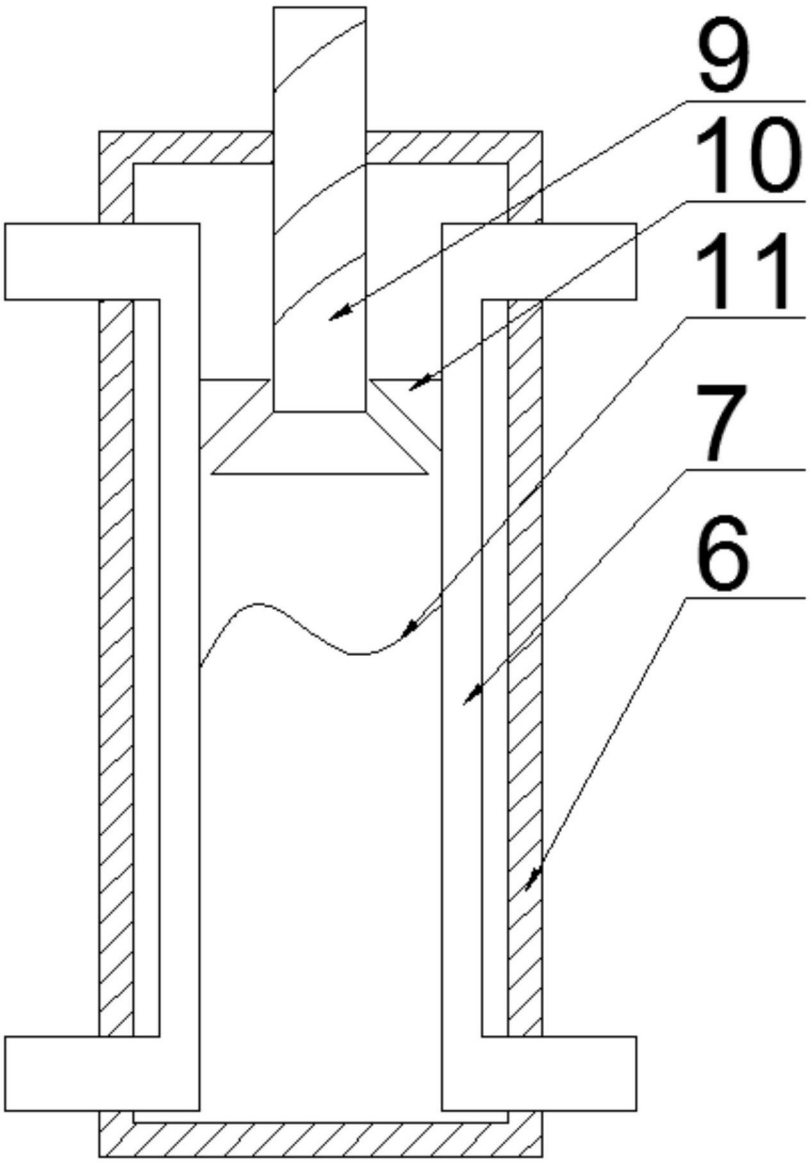


图2

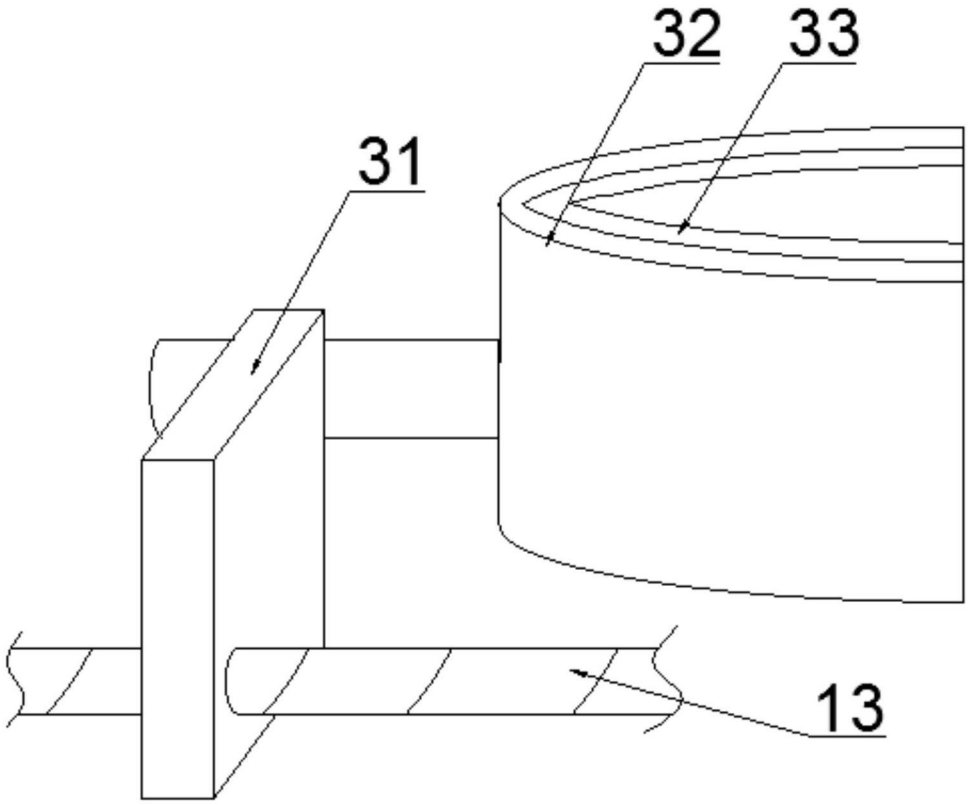


图3