



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205762744 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620425286.2

(22)申请日 2016.05.12

(73)专利权人 泉州品创知识产权服务有限公司

地址 362300 福建省泉州市南安市霞美镇
滨江工业区

(72)发明人 陈伟群

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 谈杰

(51)Int.Cl.

B08B 7/02(2006.01)

B08B 3/04(2006.01)

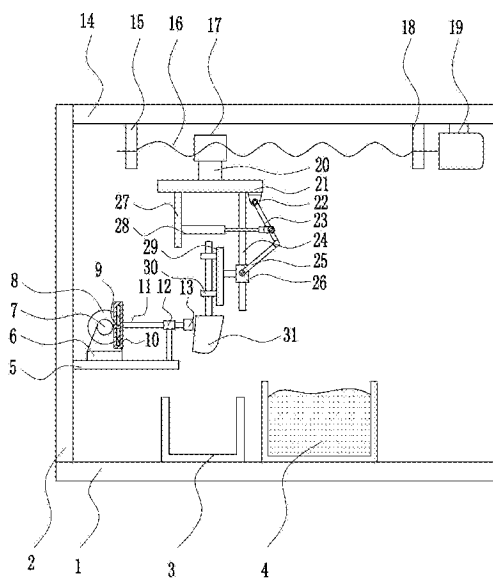
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑用铁制器具高效清洗装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种清洗装置,尤其涉及一种建筑用铁制器具高效清洗装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、操作方便、减少劳动量、节约清洗时间的建筑用铁制器具高效清洗装置。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种建筑用铁制器具高效清洗装置,包括有底板、支撑架、收集框、清洗箱、固定板I、摆动座I、电机I、转盘、滑块、回型滑轨、摆动杆、导套、弹性锤、顶板、左轴承座、丝杆、螺母、右轴承座、伺服电机、电机II、固定板II、摆动座II、连接杆I、导轨、连接杆II、导块、支杆I、电动推杆、固定板III和夹具。本实用新型达到了结构简单、操作方便、减少劳动量、节约清洗时间的效果。



1. 一种建筑用铁制器具高效清洗装置,其特征在于,包括有底板(1)、支撑架(2)、收集框(3)、清洗箱(4)、固定板I(5)、摆动座I(6)、电机I(7)、转盘(8)、滑块(9)、回型滑轨(10)、摆动杆(11)、导套(12)、弹性锤(13)、顶板(14)、左轴承座(15)、丝杆(16)、螺母(17)、右轴承座(18)、伺服电机(19)、电机II(20)、固定板II(21)、摆动座II(22)、连接杆I(23)、导轨(24)、连接杆II(25)、导块(26)、支杆I(27)、电动推杆(28)、固定板III(29)和夹具(30),底板(1)顶部从左至右依次设有支撑架(2)、收集框(3)和清洗箱(4),支撑架(2)右侧顶部设有顶板(14),顶板(14)底部从左至右依次设有左轴承座(15)、右轴承座(18)和伺服电机(19),左轴承座(15)和右轴承座(18)之间安装有丝杆(16),丝杆(16)右端与伺服电机(19)连接,丝杆(16)上设有螺母(17),螺母(17)与丝杆(16)配合,螺母(17)底部设有电机II(20),电机II(20)底部连接有固定板,固定板II(21)底部从左至右依次设有支杆I(27)、导轨(24)和摆动座II(22),支杆I(27)右侧设有电动推杆(28),摆动座II(22)上铰接连接有连接杆I(23),连接杆I(23)中部与电动推杆(28)铰接连接,连接杆I(23)另一端铰接连接有连接杆II(25),导轨(24)上滑动式连接有导块(26),连接杆II(25)另一端与导块(26)铰接连接,导块(26)左侧连接有固定板III(29),固定板III(29)上设有夹具(30),固定板I(5)顶部左侧设有摆动座I(6),摆动座I(6)上设有电机I(7),电机I(7)前侧面连接有转盘(8),转盘(8)前侧面设有滑块(9),滑块(9)上滑动式连接有回型滑轨(10),回型滑轨(10)右侧设有摆动杆(11),固定板I(5)顶部设有导套(12),摆动杆(11)穿过导套(12)连接有弹性锤(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用铁制器具高效清洗装置,其特征在于,还包括有支杆II(32)和烘干机(33),底板(1)顶部设有支杆II(32),支杆II(32)在清洗箱(4)右侧,支杆II(32)左侧设有烘干机(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑用铁制器具高效清洗装置,其特征在于,还包括有行程开关(34),顶板(14)底部右侧设有行程开关(34)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑用铁制器具高效清洗装置,其特征在于,底板(1)材料为不锈钢。

一种建筑用铁制器具高效清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗装置,尤其涉及一种建筑用铁制器具高效清洗装置。

背景技术

[0002] 建筑是建筑物与构筑物的总称,是人们为了满足社会生活需要,利用所掌握的物质技术手段,并运用一定的科学规律、风水理念和美学法则创造的人工环境。建筑的对象大到包括区域规划、城市规划、景观设计等等综合的环境设计构筑、社区形成前的相关营造过程,小到室内的家具、小物件等的制作。而其通常的对象为一定场地内的单位。

[0003] 建筑用铁制器具即铁锹、泥刀之类的施工中需要用到的工具。

[0004] 目前没有一种建筑铁制用器具清洗装置,人工清洗存在劳动量大、清洗时间长的缺点,因此亟需研发一种结构简单、操作方便、减少劳动量、节约清洗时间的建筑用铁制器具高效清洗装置。

实用新型内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型为了克服目前没有一种建筑铁制用器具清洗装置,人工清洗存在劳动量大、清洗时间长的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、操作方便、减少劳动量、节约清洗时间的建筑用铁制器具高效清洗装置。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种建筑用铁制器具高效清洗装置,包括有底板、支撑架、收集框、清洗箱、固定板I、摆动座I、电机I、转盘、滑块、回型滑轨、摆动杆、导套、弹性锤、顶板、左轴承座、丝杆、螺母、右轴承座、伺服电机、电机II、固定板II、摆动座II、连接杆I、导轨、连接杆II、导块、支杆I、电动推杆、固定板III和夹具,底板顶部从左至右依次设有支撑架、收集框和清洗箱,支撑架右侧顶部设有顶板,顶板底部从左至右依次设有左轴承座、右轴承座和伺服电机,左轴承座和右轴承座之间安装有丝杆,丝杆右端与伺服电机连接,丝杆上设有螺母,螺母与丝杆配合,螺母底部设有电机II,电机II底部连接有固定板,固定板II底部从左至右依次设有支杆I、导轨和摆动座II,支杆I右侧设有电动推杆,摆动座II上铰接连接有连接杆I,连接杆I中部与电动推杆铰接连接,连接杆I另一端铰接连接有连接杆II,导轨上滑动式连接有导块,连接杆II另一端与导块铰接连接,导块左侧连接有固定板III,固定板III上设有夹具,固定板I顶部左侧设有摆动座I,摆动座I上设有电机I,电机I前侧面连接有转盘,转盘前侧面设有滑块,滑块上滑动式连接有回型滑轨,回型滑轨右侧设有摆动杆,固定板I顶部设有导套,摆动杆穿过导套连接有弹性锤。

[0009] 优选地,还包括有支杆II和烘干机,底板顶部设有支杆II,支杆II在清洗箱右侧,支杆II左侧设有烘干机。

[0010] 优选地,还包括有行程开关,顶板底部右侧设有行程开关。

[0011] 优选地,底板材料为不锈钢。

[0012] 工作原理:当建筑用铁制器具使用完后需要清洗时,工人将铁制器具夹持在夹具上,然后控制伺服电机逆时针旋转,带动丝杆逆时针转动,进而带动螺母及其上装置向左运动,带动铁制器具向左运动,当铁制器具运动到收集框正上方后,控制伺服电机停止旋转,接着控制电机I顺时针旋转,带动转盘顺时针旋转,当滑块从左侧转动到右侧时,带动回型滑轨向右运动,进而带动摆动杆向右摆动,弹性锤锤击铁制器具,使铁制器具上的凝结的水泥松动,当滑块从右侧转动到左侧时,带动回型滑轨向左运动,进而带动摆动杆向左摆动,弹性锤离开铁制器具,电机I持续旋转,带动弹性锤持续锤击铁制器具,将铁制器具上的水泥锤落,水泥掉落在收集框中。当铁制器具上的水泥完全锤落后,控制电机I停止旋转,接着控制伺服电机顺时针旋转,带动丝杆顺时针转动,进而带动螺母及其上装置向右运动,当铁制器具运动到清洗箱正上方时,控制伺服电机停止旋转。然后控制电动推杆收缩,带动连接杆I向左摆动,进而带动连接杆II向下摆动,导块随之向下运动,带动铁制器具向下运动,当铁制器具进入清洗箱后,控制电动推杆停止收缩,清洗箱内盛满清水,控制电机II快速旋转,带动固定板II及其上装置快速旋转,达到快速清洗铁制器具的效果。当铁制器具清洗干净后,控制电机II停止旋转,然后控制电动推杆伸长,带动铁制器具向上运动回到初始位置后,控制电动推杆停止伸长。然后工人将清洗完成的铁制器具取下,并将下一件需清洗的铁制器具夹持在夹具上,重复以上动作,达到快速清洗建筑用铁制器具的效果。

[0013] 因为还包括有支杆II和烘干机,底板顶部设有支杆II,支杆II在清洗箱右侧,支杆II左侧设有烘干机,当铁制器具清洗完成,控制烘干机通电,将铁制器具烘干,防止铁制器具生锈。

[0014] 因为还包括有行程开关,顶板底部右侧设有行程开关,当螺母碰触到行程开关时,自动控制伺服电机停止旋转,此时铁制器具正好运动到清洗箱正上方。

[0015] 因为底板材料为不锈钢,有效延长底板使用寿命。

[0016] (3)有益效果

[0017] 本实用新型达到了结构简单、操作方便、减少劳动量、节约清洗时间的效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的第二种主视结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的第三种主视结构示意图。

[0021] 附图中的标记为:1-底板,2-支撑架,3-收集框,4-清洗箱,5-固定板I,6-摆动座I,7-电机I,8-转盘,9-滑块,10-回型滑轨,11-摆动杆,12-导套,13-弹性锤,14-顶板,15-左轴承座,16-丝杆,17-螺母,18-右轴承座,19-伺服电机,20-电机II,21-固定板II,22-摆动座II,23-连接杆I,24-导轨,25-连接杆II,26-导块,27-支杆I,28-电动推杆,29-固定板III,30-夹具,31-铁制器具,32-支杆II,33-烘干机,34-行程开关。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0023] 实施例1

[0024] 一种建筑用铁制器具高效清洗装置,如图1-3所示,包括有底板1、支撑架2、收集框

3、清洗箱4、固定板I5、摆动座I6、电机I7、转盘8、滑块9、回型滑轨10、摆动杆11、导套12、弹性锤13、顶板14、左轴承座15、丝杆16、螺母17、右轴承座18、伺服电机19、电机II 20、固定板II 21、摆动座II 22、连接杆I23、导轨24、连接杆II 25、导块26、支杆I27、电动推杆28、固定板III 29和夹具30,底板1顶部从左至右依次设有支撑架2、收集框3和清洗箱4,支撑架2右侧顶部设有顶板14,顶板14底部从左至右依次设有左轴承座15、右轴承座18和伺服电机19,左轴承座15和右轴承座18之间安装有丝杆16,丝杆16右端与伺服电机19连接,丝杆16上设有螺母17,螺母17与丝杆16配合,螺母17底部设有电机II 20,电机II 20底部连接有固定板,固定板II 21底部从左至右依次设有支杆I27、导轨24和摆动座II 22,支杆I27右侧设有电动推杆28,摆动座II 22上铰接连接有连接杆I23,连接杆I23中部与电动推杆28铰接连接,连接杆I23另一端铰接连接有连接杆II 25,导轨24上滑动式连接有导块26,连接杆II 25另一端与导块26铰接连接,导块26左侧连接有固定板III 29,固定板III 29上设有夹具30,固定板I5顶部左侧设有摆动座I6,摆动座I6上设有电机I7,电机I7前侧面连接有转盘8,转盘8前侧面设有滑块9,滑块9上滑动式连接有回型滑轨10,回型滑轨10右侧设有摆动杆11,固定板I5顶部设有导套12,摆动杆11穿过导套12连接有弹性锤13。

[0025] 还包括有支杆II 32和烘干机33,底板1顶部设有支杆II 32,支杆II 32在清洗箱4右侧,支杆II 32左侧设有烘干机33。

[0026] 还包括有行程开关34,顶板14底部右侧设有行程开关34。

[0027] 底板1材料为不锈钢。

[0028] 工作原理:当建筑用铁制器具31使用完后需要清洗时,工人将铁制器具31夹持在夹具30上,然后控制伺服电机19逆时针旋转,带动丝杆16逆时针转动,进而带动螺母17及其上装置向左运动,带动铁制器具31向左运动,当铁制器具31运动到收集框3正上方后,控制伺服电机19停止旋转,接着控制电机I7顺时针旋转,带动转盘8顺时针旋转,当滑块9从左侧转动到右侧时,带动回型滑轨10向右运动,进而带动摆动杆11向右摆动,弹性锤13锤击铁制器具31,使铁制器具31上的凝结的水泥松动,当滑块9从右侧转动到左侧时,带动回型滑轨10向左运动,进而带动摆动杆11向左摆动,弹性锤13离开铁制器具31,电机I7持续旋转,带动弹性锤13持续锤击铁制器具31,将铁制器具31上的水泥锤落,水泥掉落在收集框3中。当铁制器具31上的水泥完全锤落后,控制电机I7停止旋转,接着控制伺服电机19顺时针旋转,带动丝杆16顺时针转动,进而带动螺母17及其上装置向右运动,当铁制器具31运动到清洗箱4正上方时,控制伺服电机19停止旋转。然后控制电动推杆28收缩,带动连接杆I23向左摆动,进而带动连接杆II 25向下摆动,导块26随之向下运动,带动铁制器具31向下运动,当铁制器具31进入清洗箱4后,控制电动推杆28停止收缩,清洗箱4内盛满清水,控制电机II 20快速旋转,带动固定板II 21及其上装置快速旋转,达到快速清洗铁制器具31的效果。当铁制器具31清洗干净后,控制电机II 20停止旋转,然后控制电动推杆28伸长,带动铁制器具31向上运动回到初始位置后,控制电动推杆28停止伸长。然后工人将清洗完成的铁制器具31取下,并将下一件需清洗的铁制器具31夹持在夹具30上,重复以上动作,达到快速清洗建筑用铁制器具31的效果。

[0029] 因为还包括有支杆II 32和烘干机33,底板1顶部设有支杆II 32,支杆II 32在清洗箱4右侧,支杆II 32左侧设有烘干机33,当铁制器具31清洗完成,控制烘干机33通电,将铁制器具31烘干,防止铁制器具31生锈。

[0030] 因为还包括有行程开关34,顶板14底部右侧设有行程开关34,当螺母17碰触到行程开关34时,自动控制伺服电机19停止旋转,此时铁制器具31正好运动到清洗箱4正上方。

[0031] 因为底板1材料为不锈钢,有效延长底板1使用寿命。

[0032] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

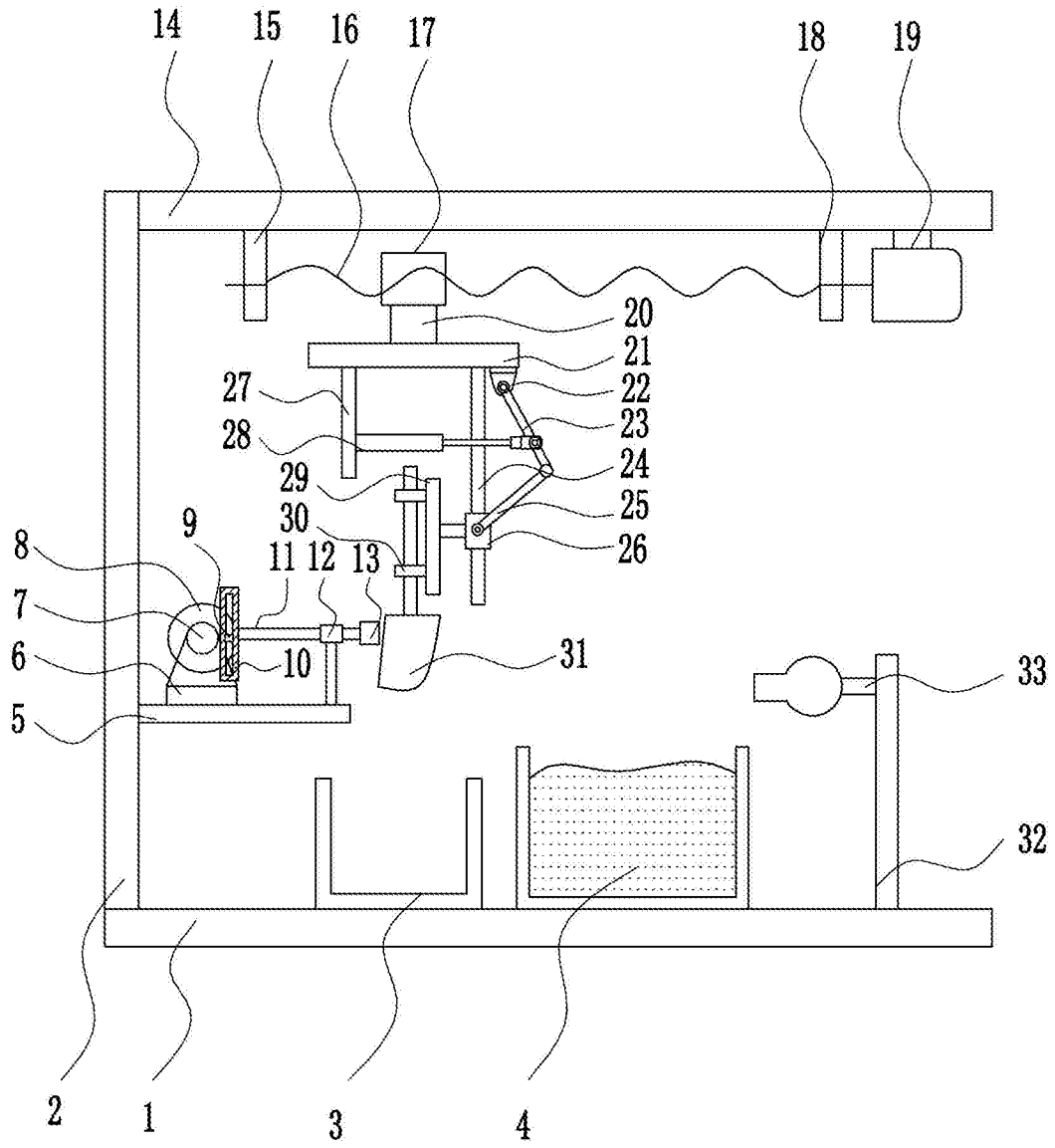


图2

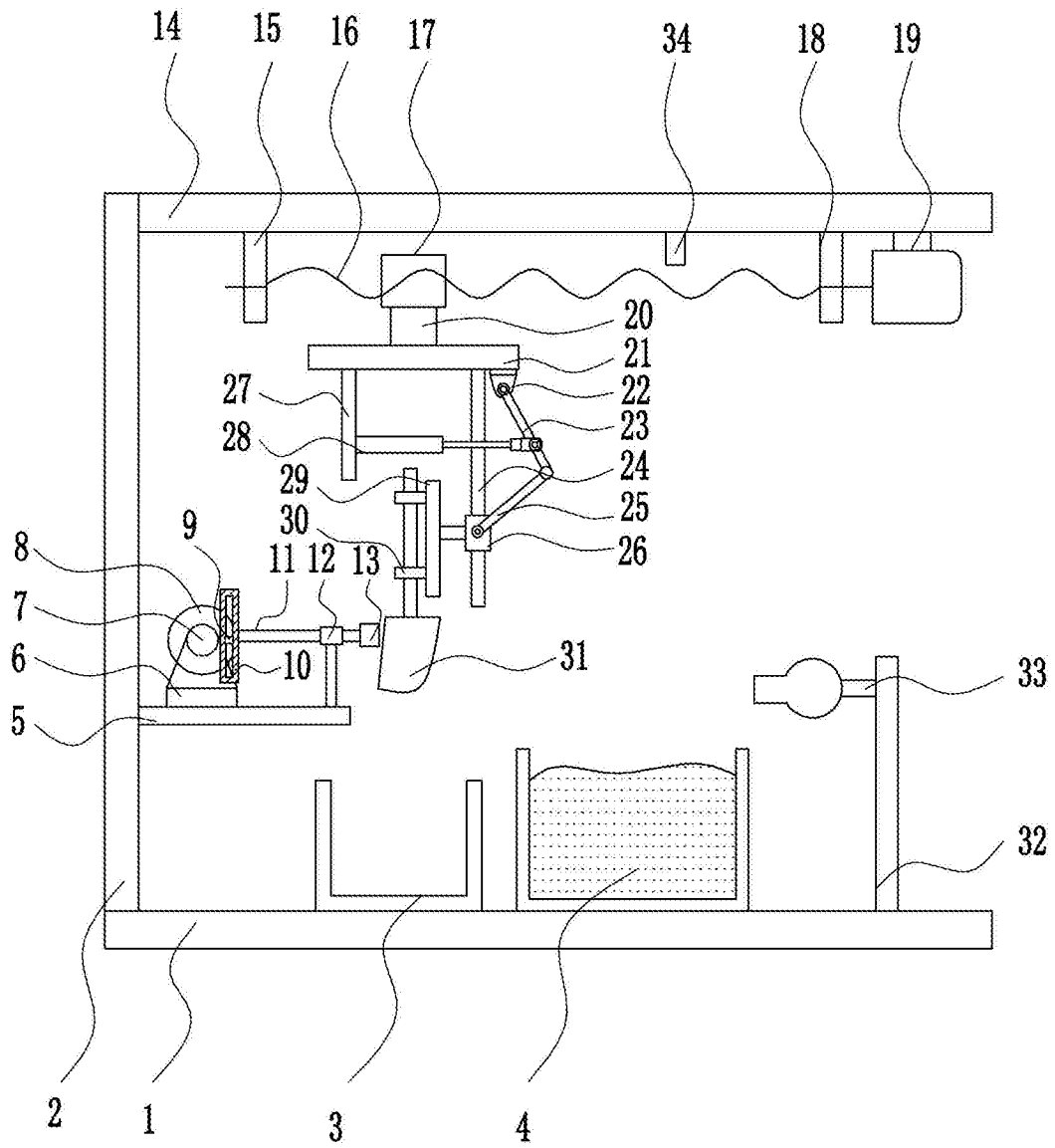


图3