(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110653707 A
(43)申请公布日 2020.01.07

(21)申请号 201910913088.9

(22)申请日 2019.09.25

(71)申请人 时守东
地址 237014 安徽省六安市经济开发区文一运河湾小区

(72)发明人 时守东

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 孙兵

(51)Int.Cl.
*B24B 27/033*(2006.01)
*B24B 41/02*(2006.01)
*B24B 41/04*(2006.01)
*B24B 41/00*(2006.01)
*B24B 41/06*(2012.01)
*B24B 47/12*(2006.01)
*B24B 55/06*(2006.01)

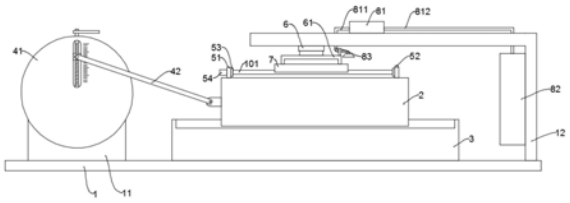
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种可调式的建筑钢筋除锈装置

(57)摘要

本发明公开了一种可调式的建筑钢筋除锈装置，涉及建筑行业领域；该装置包括底座，底座上固定有安装架、支撑座和支撑架；所述安装架上安装有驱动工作台移动的驱动机构；所述驱动机构包括转盘，转盘上开设有沿半径方向设置的滑槽，滑槽内转动连接有丝杆，丝杆的外围套设有与其螺纹配合的滑块，滑块卡设在滑槽上，丝杆的一端伸出滑槽并连接有操作柄；所述滑块上固定有连接柱，连接柱的外围套设有连杆，连杆的一端转动连接连接柱，连杆的另一端铰接至工作台。本发明通过在转盘上设置能够沿着其半径方向移动的滑块，并将连接柱固定在滑块上，使得连接柱的转动半径能够进行调节，从而完成工作范围的调节，提高了整体装置的通用性。




CN 110653707 A

1.一种可调式的建筑钢筋除锈装置,包括底座(1),底座(1)上固定有安装架(11)、支撑座(3)和支撑架(12);所述支撑座(3)的顶部滑动连接有工作台(2),工作台(2)上设置有用于固定钢筋(101)的夹持机构;所述支撑架(12)位于工作台(2)上方的位置上安装有升降装置(6),升降装置(6)通过连接架(61)连接有除锈盘(7);

其特征在于,所述安装架(11)上安装有驱动工作台(2)移动的驱动机构;所述驱动机构包括转盘(41),转盘(41)转动连接在安装架(11)上并通过电机驱动,转盘(41)上开设有沿半径方向设置的滑槽(411),滑槽(411)内转动连接有丝杆(43),丝杆(43)的外围套设有与其螺纹配合的滑块(44),滑块(44)卡设在滑槽(411)上,丝杆(43)的一端伸出滑槽(411)并连接有操作柄(431);所述滑块(44)上固定有连接柱(45),连接柱(45)的外围套设有连杆(42),连杆(42)的一端转动连接连接柱(45),连杆(42)的另一端铰接至工作台(2)。

2.根据权利要求1所述的可调式的建筑钢筋除锈装置,其特征在于,所述转盘(41)的端面对应滑槽(411)的位置上设置有刻度线。

3.根据权利要求1所述的可调式的建筑钢筋除锈装置,其特征在于,所述夹持机构包括对称设置于工作台(2)上的两个活动座(51),活动座(51)上设置有卡具(53),活动座(51)通过螺纹配合连接有锁紧螺栓(52),锁紧螺栓(52)贯穿活动座(51)。

4.根据权利要求3所述的可调式的建筑钢筋除锈装置,其特征在于,所述卡具(53)转动连接活动座(51),活动座(51)上安装有驱动卡具(53)的转动电机(54)。

5.根据权利要求1所述的可调式的建筑钢筋除锈装置,其特征在于,所述除锈盘(7)包括弧形板(71),弧形板(71)的内弧侧开设有沿周向等距布设的多个嵌槽(711),嵌槽(711)内嵌设有活动设置的钢珠(73),钢珠(73)通过弹性件(72)与嵌槽(711)的槽底连接且其部分珠体伸出嵌槽(711)。

6.根据权利要求1-5任一所述的可调式的建筑钢筋除锈装置,其特征在于,还包括除尘机构;所述除尘机构包括吸尘风机(81)和净化箱(82);所述吸尘风机(81)和净化箱(82)均安装在支撑架(12)上,吸尘风机(81)的输入端和输出端分别连接有吸风管(811)和出风管(812),吸风管(811)的末端延伸至除锈盘(7)的上方并连接有吸尘头(83),吸尘头(83)固定在连接架(61)上;所述净化箱(82)内填充有净化液,出风管(812)的末端延伸至净化箱(82)的液面以下。

7.根据权利要求6所述的可调式的建筑钢筋除锈装置,其特征在于,所述净化箱(82)内位于液面上方的位置上还设置有滤网(84)。

# 一种可调式的建筑钢筋除锈装置

## 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑行业领域，具体是一种可调式的建筑钢筋除锈装置。

## 背景技术

[0002] 钢筋是建筑行业中用于构件钢骨架的主要材料，其截面通常呈圆形。钢筋在投入时候时要求表面不能够有锈蚀，而由于建筑施工时钢筋大多是批量进货的，这就易导致部分钢筋由于放置时间过长而生锈，使用前需要对该部分钢筋进行除锈处理。

[0003] 传统的除锈都是人工利用工具来进行的，费时费力，也有部分设备能够代替人工进行钢筋除锈，但现有设备的工作范围大多不可调，只能够进行定长度的除锈，使用起来存在一定的不便。

## 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可调式的建筑钢筋除锈装置，以解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种可调式的建筑钢筋除锈装置，包括底座，底座上固定有安装架、支撑座和支撑架；所述支撑座的顶部滑动连接有工作台，工作台上设置有用于固定钢筋的夹持机构；所述支撑架位于工作台上方的位置上安装有升降装置，升降装置通过连接架连接有除锈盘；所述安装架上安装有驱动工作台移动的驱动机构；所述驱动机构包括转盘，转盘转动连接在安装架上并通过电机驱动，转盘上开设有沿半径方向设置的滑槽，滑槽内转动连接有丝杆，丝杆的外围套设有与其螺纹配合的滑块，滑块卡设在滑槽上，丝杆的一端伸出滑槽并连接有操作柄；所述滑块上固定有连接柱，连接柱的外围套设有连杆，连杆的一端转动连接连接柱，连杆的另一端铰接至工作台。

[0006] 在进一步的方案中：所述转盘的端面对应滑槽的位置上设置有刻度线。

[0007] 在进一步的方案中：所述夹持机构包括对称设置于工作台上的两个活动座，活动座上设置有卡具，活动座通过螺纹配合连接有锁紧螺栓，锁紧螺栓贯穿活动座。

[0008] 在进一步的方案中：所述卡具转动连接活动座，活动座上安装有驱动卡具的转动电机。

[0009] 在进一步的方案中：所述除锈盘包括弧形板，弧形板的内弧侧开设有沿周向等距布设的多个嵌槽，嵌槽内嵌设有活动设置的钢珠，钢珠通过弹性件与嵌槽的槽底连接且其部分珠体伸出嵌槽。

[0010] 在进一步的方案中：还包括除尘机构；所述除尘机构包括吸尘风机和净化箱；所述吸尘风机和净化箱均安装在支撑架上，吸尘风机的输入端和输出端分别连接有吸风管和出风管，吸风管的末端延伸至除锈盘的上方并连接有吸尘头，吸尘头固定在连接架上；所述净化箱内填充有净化液，出风管的末端延伸至净化箱的液面以下。

[0011] 在进一步的方案中：所述净化箱内位于液面上方的位置上还设置有滤网。

[0012] 相较于现有技术，本发明的有益效果如下：

本发明通过在转盘上设置能够沿着其半径方向移动的滑块，并将连接柱固定在滑块上，使得连接柱的转动半径能够进行调节，从而完成工作范围的调节，提高了整体装置的通用性；通过设置由活动座构成的夹持机构，能够对不同长度的钢筋进行夹持固定，很好的配合了整体装置的使用；通过设置弹性浮动式的钢珠，能够始终保证与钢筋的紧密贴合，保证除锈效果。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为图1的局部放大结构示意图。

[0015] 图3为本发明中除锈盘的结构示意图。

[0016] 图4为本发明中净化箱的结构示意图。

[0017] 附图标记注释：1-底座、11-安装架、12-支撑架、2-工作台、3-支撑座、41-转盘、411-滑槽、42-连杆、43-丝杆、431-操作柄、44-滑块、45-连接柱、51-活动座、52-锁紧螺栓、53-卡具、54-转动电机、6-升降装置、61-连接架、7-除锈盘、71-弧形板、711-嵌槽、72-弹性件、73-钢珠、81-吸尘风机、811-吸风管、812-出风管、82-净化箱、83-吸尘头、84-滤网、101-钢筋。

## 具体实施方式

[0018] 以下实施例会结合附图对本发明进行详述，在附图或说明中，相似或相同的部分使用相同的标号，并且在实际应用中，各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本发明所列举的各实施例仅用以说明本发明，并非用以限制本发明的范围。对本发明所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本发明的精神与范围。

[0019] 实施例1

请参阅图1～4，本发明实施例中，一种可调式的建筑钢筋除锈装置，包括底座1，底座1上固定有安装架11、支撑座3和支撑架12；所述支撑座3的顶部滑动连接有工作台2，工作台2上设置有用于固定钢筋101的夹持机构；所述支撑架12位于工作台2上方的位置上安装有升降装置6，升降装置6通过连接架61连接有除锈盘7。

[0020] 所述安装架11上安装有驱动工作台2移动的驱动机构；所述驱动机构包括转盘41，转盘41转动连接在安装架11上并通过电机(图中未示出)驱动，转盘41上开设有沿半径方向设置的滑槽411，滑槽411内转动连接有丝杆43，丝杆43的外围套设有与其螺纹配合的滑块44，滑块44卡设在滑槽411上，丝杆43的一端伸出滑槽411并连接有操作柄431；所述滑块44上固定有连接柱45，连接柱45的外围套设有连杆42，连杆42的一端转动连接连接柱45，连杆42的另一端铰接至工作台2，运行时，由转盘41带动连接柱45转动，连接柱45转动的过程中通过连杆42带动工作台2来回移动，由于滑块44的位置可通过转动丝杆43进行调节，故连接柱45的转动半径可调，从而使得工作台2来回移动的行程可以通过转动丝杆43进行调节，这样一来就完成了对于工作范围的调节，使得整体设备能够作用于不同长度的钢筋。

[0021] 进一步的，所述转盘41的端面对应滑槽411的位置上设置有刻度线，能够便于对滑块44的位置进行精确调控。

[0022] 为配合工作范围的改变，本实施例中对夹持机构也做了对应改进，具体来说：

所述夹持机构包括对称设置于工作台2上的两个活动座51，活动座51上设置有卡具53，活动座51通过螺纹配合连接有锁紧螺栓52，锁紧螺栓52贯穿活动座51，从而能够对活动座51的位置进行调节，完成对于不同长度钢筋的夹持固定。

[0023] 所述卡具53的具体结构不加限定，优选地，本实施例中，所述卡具53为三爪卡盘。

[0024] 进一步的，所述卡具53转动连接活动座51，活动座51上安装有驱动卡具53的转动电机54，这样在工作时可以通过转动电机54带动钢筋101转动，配合工作台2的来回移动，就能够对钢筋101进行全面除锈，无需进行翻面工作，提高除锈效率。

[0025] 为保证除锈效果，本实施中对除锈盘7做了优化设计，具体来说：

所述除锈盘7包括弧形板71，弧形板71的内弧侧开设有沿周向等距布设的多个嵌槽711，嵌槽711内嵌设有活动设置的钢珠73，钢珠73通过弹性件72与嵌槽711的槽底连接且其部分珠体伸出嵌槽711，弹性浮动式的钢珠73能够始终保持与钢筋101的紧密贴合，从而保证除锈效果。

[0026] 所述升降装置6的具体结构不加限定，可以为电动推杆、气动推杆或者液压推杆等，只需满足能够带动除锈盘7升降的条件即可。

[0027] 总结来说，本实施例中，通过在转盘41上设置能够沿着其半径方向移动的滑块44，并将连接柱45固定在滑块44上，使得连接柱45的转动半径能够进行调节，从而完成工作范围的调节，提高了整体装置的通用性；通过设置由活动座51构成的夹持机构，能够对不同长度的钢筋101进行夹持固定，很好的配合了整体装置的使用；通过设置弹性浮动式的钢珠73，能够始终保证与钢筋101的紧密贴合，保证除锈效果。

[0028] 实施例2

本实施例中，一种可调式的建筑钢筋除锈装置，还包括除尘机构；所述除尘机构包括吸尘风机81和净化箱82；所述吸尘风机81和净化箱82均安装在支撑架12上，吸尘风机81的输入端和输出端分别连接有吸风管811和出风管812，吸风管811的末端延伸至除锈盘7的上方并连接有吸尘头83，吸尘头83固定在连接架61上；所述净化箱82内填充有净化液，出风管812的末端延伸至净化箱82的液面以下，运行过程中，由吸尘风机81将除锈过程中的杂质吸入净化箱82中，由净化液对杂质进行过滤，起到了保护环境的作用。

[0029] 进一步的，所述净化箱82内位于液面上方的位置上还设置有滤网84，能够对杂质进行进一步的净化，提高净化效果。

[0030] 总结来说，本实施例在实施例1的基础上加设了除尘机构，能够对除锈过程中产生的杂质进行净化处理，更为绿色环保。

[0031] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

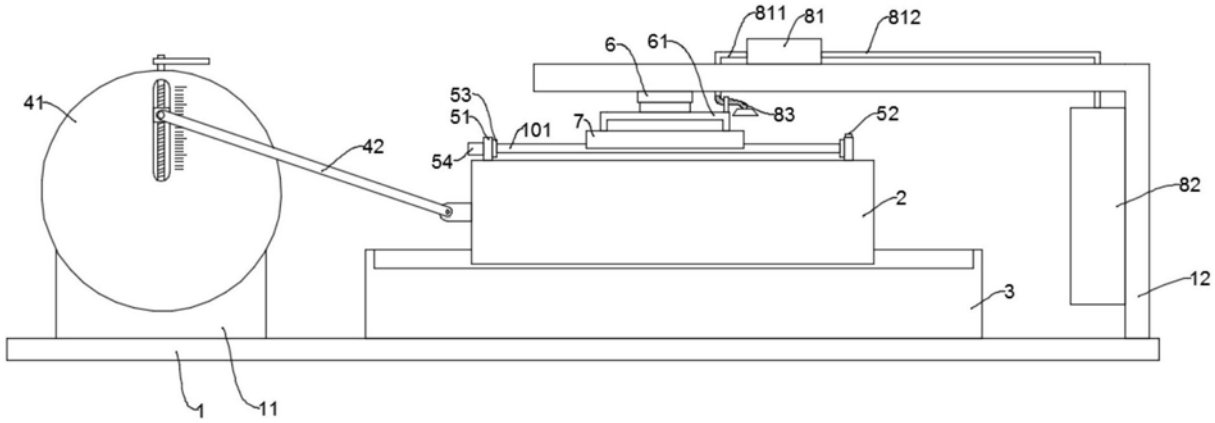

811
81
812
6
61
41
53
51
101
7
83
52
42
54
2
82
12
3
1
11

图1

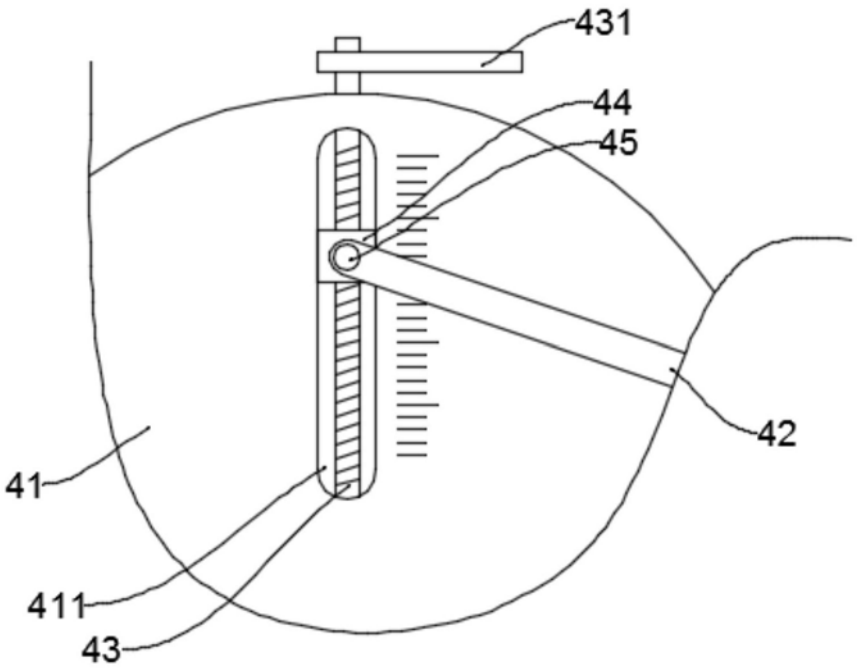

431
44
45
42
41
411
43

图2

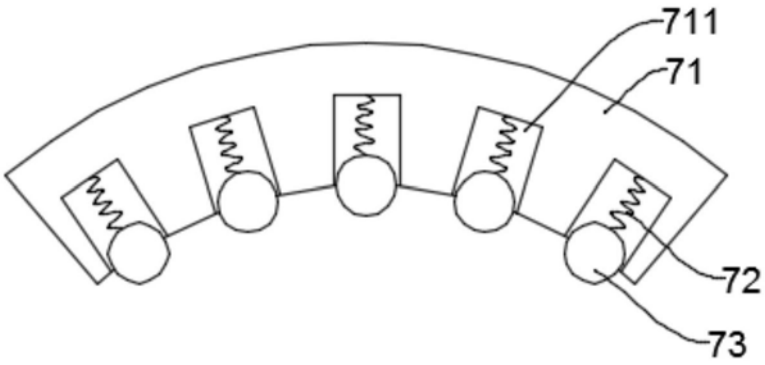



图3

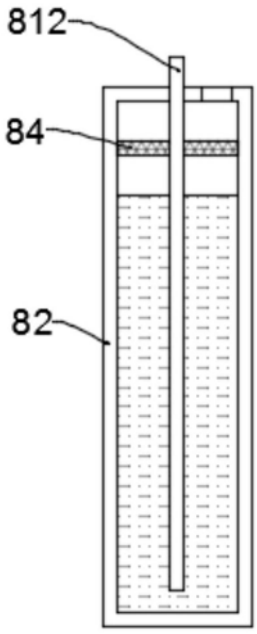



图4