



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108747636 A

(43)申请公布日 2018.11.06

(21)申请号 201810726778.9

(22)申请日 2018.07.04

(71)申请人 天津亚源泰钢管有限公司

地址 301606 天津市静海区大邱庄镇官坑  
村南

(72)发明人 刘广学 刘怀民

(51)Int.Cl.

*B24B 5/12*(2006.01)

*B24B 27/033*(2006.01)

*B24B 55/06*(2006.01)

*B24B 41/00*(2006.01)

*B24B 41/06*(2012.01)

*B24B 47/12*(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种钢管加工用打磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种钢管加工用打磨装置,包括底座,所述底座的侧表面固定设置有电机底座,且电机底座的上表面固定安装有第一电机箱体。通过设置双轴电机、齿轮、大轮齿、第一打磨轮和第二打磨轮,一方面便于支撑钢管,另一方面方便对钢管外壁进行打磨处理,通过设置凹槽、伸缩杆、第二弹簧、第三弹簧,方便对不同大小的管径的钢管进行固定,便于对大小不同的钢管进行打磨处理,通过设置第一弹簧、第一支撑板、支撑柱,电动伸缩杆和第三打磨轮,方便对电动机稳定支撑,同时降低电动机工作时产生的震动幅度,通过设置通孔、抽风机,废屑抽屉,方便对钢管打磨过程中产生的废屑进行收集处理。

1. 一种钢管加工用打磨装置,包括底座(10),其特征在于,所述底座(10)的侧表面固定设置有电机底座(3),且电机底座(3)的上表面固定安装有第一电机箱体(2),所述底座(10)的后表面固定设置有挡板(1),所述底座(10)的另一侧表面固定设置有支撑座(9),所述底座(10)的前表面嵌入安装有控制开关(11),所述第一电机箱体(2)的内部顶端固定安装有电动机(15),所述电动机(15)的一侧固定安装有电动伸缩杆(4),所述电动伸缩杆(4)的一端固定套接有第三打磨轮(19),所述支撑座(9)的中部固定开设有凹槽(21),所述支撑座(9)的一侧靠近凹槽(21)的上方位置处固定安装有支撑板(8),所述支撑板(8)的下表面固定安装有伸缩杆(20),所述底座(10)的上表面固定安装有第二电机箱体(12),所述第二电机箱体(12)上表面固定设置有第一打磨轮(6),且第二电机箱体(12)上表面靠近第一打磨轮(6)的一侧位置处活动设置有第二打磨轮(7),所述第二电机箱体(12)的内部底端固定安装有双轴电机(24),所述双轴电机(24)的侧表面固定设置有转轴(25),所述转轴(25)的一侧转动安装有齿轮(23),所述底座(10)的内部顶端靠近双轴电机(24)的一侧位置处固定安装有抽风机(26),所述控制开关(11)分别与电动伸缩杆(4)、电动机(15)双轴电机(24)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢管加工用打磨装置,其特征在于,所述底座(10)的前表面靠近控制开关(11)的一侧位置处嵌入设置有废屑抽屉(13),且废屑抽屉(13)的前表面固定安装有把手(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢管加工用打磨装置,其特征在于,所述第一电机箱体(2)的内部底端固定安装有第一弹簧(17),且第一弹簧(17)的上表面固定安装有第一支撑板(16),所述电机底座(3)的内部底端固定设置有支撑柱(18),且支撑柱(18)的数量为三个。

4. 根据权利要求1所述的一种钢管加工用打磨装置,其特征在于,所述支撑座(9)的内部靠近凹槽(21)一侧上下方位置处均设置有第三弹簧(211),所述凹槽(21)的内部活动设置有钢管(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢管加工用打磨装置,其特征在于,所述支撑座(9)的一侧靠近凹槽(21)的下方位置处固定安装有第二弹簧(22),且第二弹簧(22)的上表面固定安装有夹板。

6. 根据权利要求1所述的一种钢管加工用打磨装置,其特征在于,所述齿轮(23)的外表面固定设置有轮齿(231),所述第一打磨轮(6)的内部固定设置有大轮齿(61),且大轮齿(61)和轮齿(231)啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种钢管加工用打磨装置,其特征在于,所述底座(10)的上表面靠近第二电机箱体(12)的一侧位置处固定开设有通孔(131),所述抽风机(26)与废屑抽屉(13)之间通过送风管道连接。

## 一种钢管加工用打磨装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及钢管加工装置,具体是一种钢管加工用打磨装置。

### 背景技术

[0002] 机械加工车间是机械制造厂的基本生产单位,在车间内,需要对钢管进行打磨的时候,现有的方法就是人工拿着砂纸在钢管表面擦拭,从而使钢管表面整洁,对钢管除锈,但是比较劳同时由于砂纸与钢管摩擦将会产生大量的热量,也会对操作人员的手造成损伤,带来不必要的伤害,也有的使用砂轮等机械工具进行打磨,需要人工对钢管进行来回转动或者对砂轮的位置进行来回调节,因此比较消耗体力,同时也降低了对钢管的打磨速度。

[0003] 中国专利公开了一种车间加工用全方位钢管快速打磨装置,(授权公告号CN107695806A),该专利技术能够实现对钢管打磨,降低人力劳动强度,但是没有废屑收集收集,此装置结构复杂,钢管打磨过程震动多大。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种钢管加工用打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种钢管加工用打磨装置,包括底座,所述底座的侧表面固定设置有电机底座,且电机底座的上表面固定安装有第一电机箱体,所述底座的后表面固定设置有挡板,所述底座的另一侧表面固定设置有支撑座,所述底座的前表面嵌入安装有控制开关,所述第一电机箱体的内部顶端固定安装有电动机,所述电动机的一侧固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端固定套接有第三打磨轮,所述支撑座的中部固定开设有凹槽,所述支撑座的一侧靠近凹槽的上方位置处固定安装有支撑板,所述支撑板的下表面固定安装有伸缩杆,所述底座的上表面固定安装有第二电机箱体,所述第二电机箱体上表面固定设置有第一打磨轮,且第二电机箱体上表面靠近第一打磨轮的一侧位置处活动设置有第二打磨轮,所述第二电机箱体的内部底端固定安装有双轴电机,所述双轴电机的侧表面固定设置有转轴,所述转轴的一侧转动安装有齿轮,所述底座的内部顶端靠近双轴电机的一侧位置处固定安装有抽风机,所述控制开关分别与电动伸缩杆、电动机双轴电机电性连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述底座的前表面靠近控制开关的一侧位置处嵌入设置有废屑抽屉,且废屑抽屉的前表面固定安装有把手。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述第一电机箱体的内部底端固定安装有第一弹簧,且第一弹簧的上表面固定安装有第一支撑板,所述电机底座的内部底端固定设置有支撑柱,且支撑柱的数量为三个。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑座的内部靠近凹槽一侧上下方位置处均设置有第三弹簧,所述凹槽的内部活动设置有钢管。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑座的一侧靠近凹槽的下方位置处固定安装

有第二弹簧,且第二弹簧的上表面固定安装有夹板。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑座的一侧靠近凹槽的下方位置处固定安装有第二弹簧,且第二弹簧的上表面固定安装有夹板

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述底座的上表面靠近第二电机箱体的一侧位置处固定开设有通孔,所述抽风机与废屑抽屉之间通过送风管道连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、通过设置双轴电机、齿轮、大轮齿、第一打磨轮和第二打磨轮,一方面便于支撑钢管,另一方面方便对钢管外壁进行打磨处理,有效解决了传统钢管需要人工打磨的而造成浪费人力的问题。

[0015] 2、通过设置凹槽、伸缩杆、第二弹簧、第三弹簧,方便对不同大小的管径的钢管进行固定,便于对大小不同的钢管进行打磨处理,有效解决了传统设备只能针对一种管径进行打磨的弊端。

[0016] 3、通过设置第一弹簧、第一支撑板、支撑柱,电动伸缩杆和第三打磨轮,方便对电动机稳定支撑,同时降低电动机工作时产生的震动幅度,有效的提高了电动机的使用寿命,第三打磨轮便于对钢管内部进行打磨。

[0017] 4、通过设置通孔、抽风机,废屑抽屉,方便对钢管打磨过程中产生的废屑进行收集处理,避免废屑四溅对工作人员造成伤害。

## 附图说明

[0018] 图1为一种钢管加工用打磨装置的结构示意图。

[0019] 图2为一种钢管加工用打磨装置的内部结构示意图。

[0020] 图3为一种钢管加工用打磨装置中第一打磨轮与齿轮的侧视图。

[0021] 图中:1、挡板;2、第一电机箱体;3、电机底座;4、电动伸缩杆;5、钢管;6、第一打磨轮;7、第二打磨轮;8、支撑板;9、支撑座;10、底座;11、控制开关;12、第二电机箱体;13、废屑抽屉;131、通孔;14、把手;15、电动机;16、第一支撑板;17、第一弹簧;18、支撑柱;19、第三打磨轮;20、伸缩杆;21、凹槽;211、第三弹簧;22、第二弹簧;23、齿轮;24、双轴电机;25、转轴;231、轮齿;61、大轮齿;26、抽风机。

## 具体实施方式

[0022] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种钢管加工用打磨装置,包括底座10,底座10的侧表面固定设置有电机底座3,且电机底座3的上表面固定安装有第一电机箱体2,底座10的后表面固定设置有挡板1,底座10的另一侧表面固定设置有支撑座9,底座10的前表面嵌入安装有控制开关11,第一电机箱体2的内部顶端固定安装有电动机15,所述电动机15的一侧固定安装有电动伸缩杆4,电动伸缩杆4的一端固定套接有第三打磨轮19,支撑座9的中部固定开设有凹槽21,支撑座9的一侧靠近凹槽21的上方位置处固定安装有支撑板8,支撑板8的下表面固定安装有伸缩杆20,底座10的上表面固定安装有第二电机箱体12,第二电机箱体12上表面固定设置有第一打磨轮6,且第二电机箱体12上表面靠近第一打磨轮6的一侧位置处活动设置有第二打磨轮7,第二电机箱体12的内部底端固定安装有双轴电机24,双轴电机24的侧表面固定设置有转轴25,转轴25的一侧转动安装有齿轮23,底座10的内部顶端靠

近双轴电机24的一侧位置处固定安装有抽风机26,控制开关11分别与电动伸缩杆4、电动机15双轴电机24电性连接;为了便于收集废屑,底座10的前表面靠近控制开关11的一侧位置处嵌入设置有废屑抽屉13,且废屑抽屉13的前表面固定安装有把手14;为了便于降低电动机15的震动幅度,第一电机箱体2的内部底端固定安装有第一弹簧17,且第一弹簧17的上表面固定安装有第一支撑板16,电机底座3的内部底端固定设置有支撑柱18,且支撑柱18的数量为三个;为了便于固定不同管径的钢管5,支撑座9的内部靠近凹槽21一侧上下方位置处均设置有第三弹簧211,凹槽21的内部活动设置有钢管5;为了为了便于固定不同管径的钢管5,支撑座9的一侧靠近凹槽21的下方位置处固定安装有第二弹簧22,且第二弹簧22的上表面固定安装有夹板;为了方便第一打磨轮6的转动,齿轮23的外表面固定设置有轮齿231,第一打磨轮6的内部固定设置有大轮齿61,且大轮齿61和轮齿231啮合;为了便于收集废屑,底座10的上表面靠近第二电机箱体12的一侧位置处固定开设有通孔131,抽风机26与废屑抽屉13之间通过送风管道连接。

[0023] 本发明的工作原理是:将钢管5放入凹槽21中,通过第二弹簧22和第三弹簧211及伸缩杆20的调节进而固定夹持钢管5,开启控制开关11,电动机15带动电动伸缩杆4转动,进而带动第三打磨轮19向右伸缩转动,从而对钢管5的内部进行打磨处理,同时,双轴电机24带动齿轮23转动,齿轮23带动大轮齿61转动,从而带动第一打磨轮6和第二打磨轮7转动,对钢管5的外壁进行打磨处理,抽风机26通过通孔131抽取废屑并通过送风管道收集进抽屉13中。

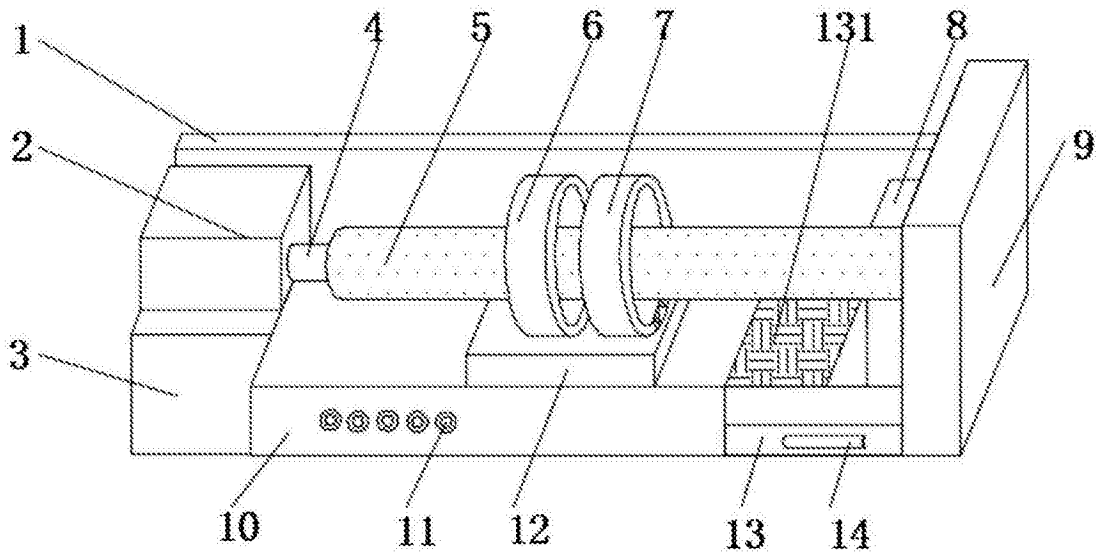


图1

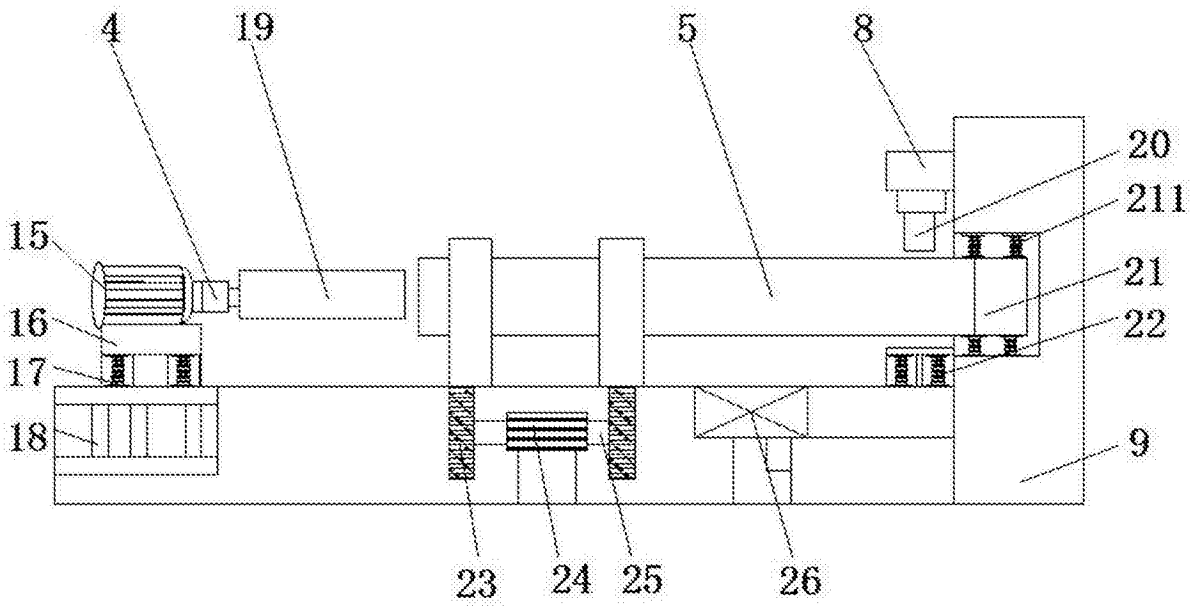


图2

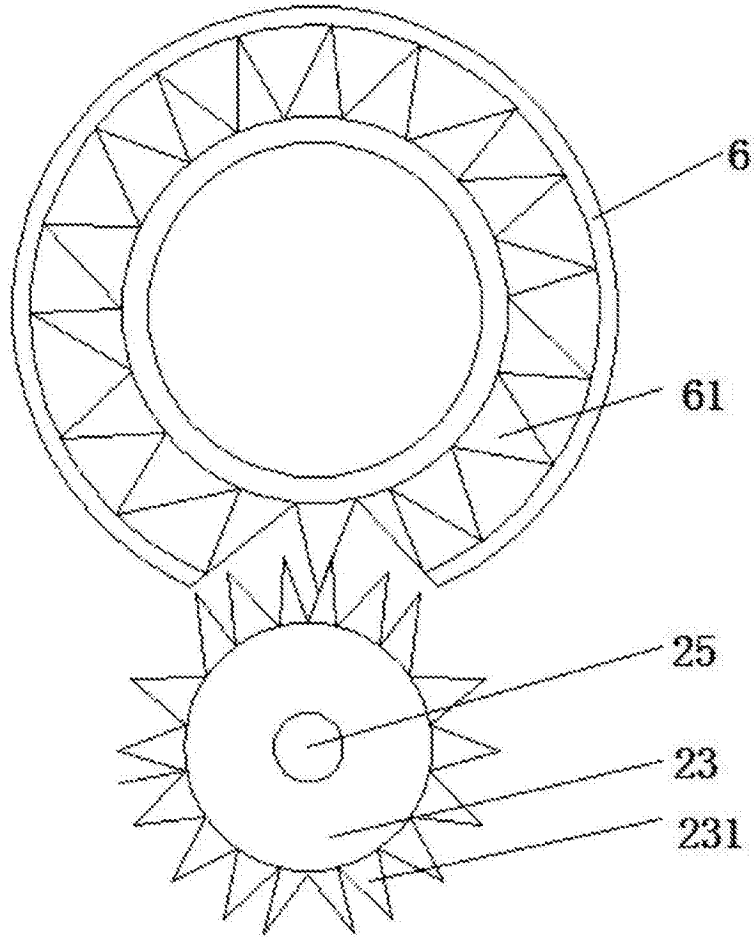


图3