



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111975587 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 24

(21) 申请号 202010899778.6

(22) 申请日 2020.08.31

(71) 申请人 戴陈莲

地址 325211 浙江省温州市瑞安市高楼乡  
溪口村29号

(72) 发明人 戴陈莲

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理  
有限公司 11642

代理人 吴媛媛

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

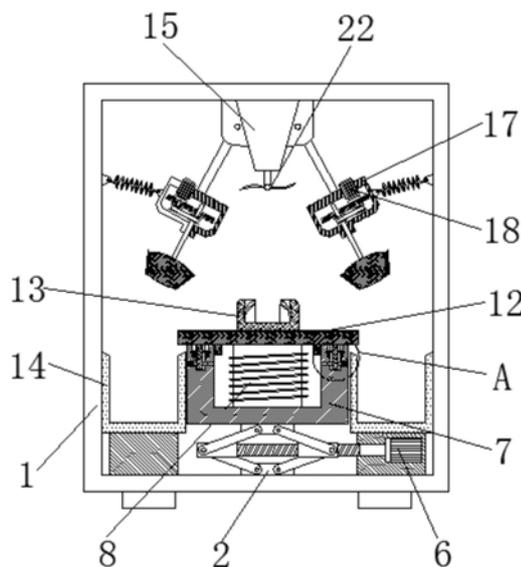
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种磁吸式多轴联动打磨机

(57) 摘要

本发明涉及零件加工技术领域,且公开了一种磁吸式多轴联动打磨机,包括外壳,外壳的底部设置有升降座,升降座的中间设置有升降螺杆,升降螺杆上耦接有两个活动块,活动块的中部与升降螺杆的上下底活动连接有连杆,升降螺杆的右端设置有升降电机,升降座的上端固定连接有机台,基台的中间设置有电磁铁,基台的上部设置有摩擦轮,摩擦轮的转轴两侧设置有限制弹簧,摩擦轮的下面设置有水平动轮。该磁吸式多轴联动打磨机,通过升降座、水平动轮和调节螺杆转动带动打磨机架与基座移动和旋转,实现多轴联动,多个角度打磨零件,同时通过电磁铁磁化铁质打磨头,使整个打磨过程没有乱飞的铁屑粉末,更为安全环保。



1. 一种磁吸式多轴联动打磨机,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的底部设置有升降座(2),所述升降座(2)的中间设置有升降螺杆(3),所述升降螺杆(3)上耦接有两个活动块(4),所述活动块(4)的中部与升降螺杆(3)的上下底活动连接有连杆(5),所述升降螺杆(3)的右端设置有升降电机(6),所述升降座(2)的上端固定连接有机台(7),所述机台(7)的中间设置有电磁铁(8),所述机台(7)的上部设置有摩擦轮(9),所述摩擦轮(9)的转轴两侧设置有限制弹簧(10),所述摩擦轮(9)的下面设置有水平动轮(11),所述摩擦轮(9)的上方设置有打磨盘(12),所述打磨盘(12)的上面放置有铁质零件(13),所述机台(7)的外侧设置有收纳盒(14),所述外壳(1)的顶部设置有连接头(15),所述连接头(15)内设置有调节螺杆(16),所述连接头(15)的两侧活动连接有打磨机架(17),所述打磨机架(17)内设置有打磨电机(18),所述打磨电机(18)的主动轴皮带连接有打磨转子(19),所述打磨转子(19)的下端设置有打磨头(20),所述打磨头(20)的外部设置有摩擦层(21),所述连接头(15)的下端设置有风扇(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种磁吸式多轴联动打磨机,其特征在于:两个所述活动块(4)中,右侧活动块(4)内设置有与升降螺杆(3)螺纹相适配的内螺纹,左侧活动块(4)与升降螺杆(3)水平位置固定。

3. 根据权利要求1所述的一种磁吸式多轴联动打磨机,其特征在于:所述摩擦轮(9)活动设置在可限制其上下移动的槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种磁吸式多轴联动打磨机,其特征在于:所述水平动轮(11)耦接驱动电机,且在摩擦轮(9)下降位置与其配合。

5. 根据权利要求1所述的一种磁吸式多轴联动打磨机,其特征在于:所述打磨盘(12)为可以磁化的铁质或含铁材料。

6. 根据权利要求1所述的一种磁吸式多轴联动打磨机,其特征在于:所述打磨机架(17)上端设置有齿轮与调节螺杆(16)相配合,下部设置有保护弹簧与外壳(1)相连。

7. 根据权利要求1所述的一种磁吸式多轴联动打磨机,其特征在于:所述打磨头(20)选用易于磁化的铁质材料。

## 一种磁吸式多轴联动打磨机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及零件加工技术领域,具体为一种磁吸式多轴联动打磨机。

### 背景技术

[0002] 打磨作业是零件加工中极为常见的一种加工方法,而钢材作为最常用的钣金件材料也是零件加工的常客,现有的对于铁质零件如铸铁、钢材等含铁材料的加工,多使用夹具夹持固定,人工操作打磨头对零件某个方向单向打磨,改变打磨面时,需要取下零件,换一个角度重新固定,操作十分不便,效率低下。

### 发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种磁吸式多轴联动打磨机,具备易于调整零件位置,打磨角度可调的优点,解决了现有打磨设备工作效率低的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述易于调整零件位置,打磨角度可调的目的,本发明提供如下技术方案:一种磁吸式多轴联动打磨机,包括外壳,所述外壳的底部设置有升降座,所述升降座的中间设置有升降螺杆,所述升降螺杆上耦接有两个活动块,所述活动块的中部与升降螺杆的上下底活动连接有连杆,所述升降螺杆的右端设置有升降电机,所述升降座的上端固定连接有机台,所述基台的中间设置有电磁铁,所述基台的上部设置有摩擦轮,所述摩擦轮的转轴两侧设置有限制弹簧,所述摩擦轮的下面设置有水平动轮,所述摩擦轮的上方设置有打磨盘,所述打磨盘的上面放置有铁质零件,所述基台的外侧设置有收纳盒,所述外壳的顶部设置有连接头,所述连接头内设置有调节螺杆,所述连接头的两侧活动连接有打磨机架,所述打磨机架内设置有打磨电机,所述打磨电机的主动轴皮带连接有打磨转子,所述打磨转子的下端设置有打磨头,所述打磨头的外部设置有摩擦层,所述连接头的下端设置有风扇。

[0007] 优选的,两个所述活动块中,右侧活动块内设置有与升降螺杆螺纹相适配的内螺纹,左侧活动块与升降螺杆水平位置固定。

[0008] 优选的,所述摩擦轮活动设置在可限制其上下移动的槽内。

[0009] 优选的,所述水平动轮耦接驱动电机,且在摩擦轮下降位置与其配合。

[0010] 优选的,所述打磨盘为可以磁化的铁质或含铁材料。

[0011] 优选的,所述打磨机架上端设置有齿轮与调节螺杆相配合,下部设置有保护弹簧与外壳相连。

[0012] 优选的,所述打磨头选用易于磁化的铁质材料。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种磁吸式多轴联动打磨机,具备以下有益效果:

[0015] 1、该磁吸式多轴联动打磨机,通过升降座带动整个基台实现沿垂直轴的升降,水平动轮带动打磨盘以垂直轴为轴心在水平面的转动,调节螺杆转动带动打磨机架整体绕水

平轴在垂直平面转动,实现多轴联动,多个角度打磨零件。

[0016] 2、该磁吸式多轴联动打磨机,通过电磁铁磁化铁质打磨头,使其在打磨的同时吸附打磨过程中产生的铁屑,又在打磨结束后,因打磨产生的高温退磁,其上吸附的铁屑被风扇吹进收纳盒,使整个打磨过程没有乱飞的铁屑粉末,更为安全环保。

### 附图说明

[0017] 图1为本发明主要结构示意图;

[0018] 图2为本发明升降座结构示意图;

[0019] 图3为本发明图1中A部分放大示意图;

[0020] 图4为本发明连接头结构示意图;

[0021] 图5为本发明打磨支架结构示意图。

[0022] 图中:1、外壳;2、升降座;3、升降螺杆;4、活动块;5、连杆;6、升降电机;7、基台;8、电磁铁;9、摩擦轮;10、限制弹簧;11、水平动轮;12、打磨盘;13、铁质零件;14、收纳盒;15、连接头;16、调节螺杆;17、打磨机架;18、打磨电机;19、打磨转子;20、打磨头;21、摩擦层;22、风扇。

### 具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,一种磁吸式多轴联动打磨机,包括外壳1,外壳1的底部设置有升降座2,升降座2的中间设置有升降螺杆3,升降螺杆3上耦接有两个活动块4,两个活动块4中,右侧活动块4内设置有与升降螺杆3螺纹相适配的内螺纹,左侧活动块4与升降螺杆3水平位置固定,活动块4的中部与升降螺杆3的上下底活动连接有连杆5,升降螺杆3的右端设置有升降电机6,升降座2的上端固定连接有机台7,基台7的中间设置有电磁铁8,基台7的上部设置有摩擦轮9,摩擦轮9活动设置在可限制其上下移动的槽内,摩擦轮9的转轴两侧设置有限制弹簧10,摩擦轮9的下面设置有水平动轮11,水平动轮11耦接驱动电机,且在摩擦轮9下降位置与其配合,摩擦轮9的上方设置有打磨盘12,打磨盘12为可以磁化的铁质或含铁材料,打磨盘12的上面放置有铁质零件13,基台7的外侧设置有收纳盒14,外壳1的顶部设置有连接头15,连接头15内设置有调节螺杆16,连接头15的两侧活动连接有打磨机架17,打磨机架17上端设置有齿轮与调节螺杆16相配合,下部设置有保护弹簧与外壳1相连,打磨机架17内设置有打磨电机18,打磨电机18的主动轴皮带连接有打磨转子19,打磨转子19的下端设置有打磨头20,打磨头20选用易于磁化的铁质材料,打磨头20的外部设置有摩擦层21,连接头15的下端设置有风扇22。

[0025] 工作原理:该磁吸式多轴联动打磨机,通过升降螺杆3上耦接有两个活动块4,右侧活动块4内设置有与升降螺杆3螺纹相适配的内螺纹,升降电机6驱动升降螺杆3转动使右侧活动块4左移靠近左端,使连杆5推动升降座2上升,带动整个基台7上升,实现沿垂直轴的升降,同时基台7的上部设置有摩擦轮9,打磨盘12下压摩擦轮9使其接触水平动轮11,在水平

动轮11带动下,实现打磨盘12以垂直轴为轴心在水平面的转动,而接头15的两侧活动连接有打磨机架17,打磨机架17上端设置有齿轮与调节螺杆16相配合,调节螺杆16转动可以实现打磨机架17整体绕水平轴在垂直平面的转动,以摩擦层21与铁质零件13接触。

[0026] 该磁吸式多轴联动打磨机,通过在打磨盘12下设置电磁铁8,在铁质零件13摆放好后,接通电磁铁8,将铁质零件13紧吸在打磨盘12上磁化,以固定位置,同时调节螺杆16转动使打磨头20靠近铁质零件13,铁质打磨头20在打磨的同时磁化并吸附打磨过程中产生的铁屑,又在打磨结束,电磁铁8断电后,因打磨产生的高温使打磨头20与打磨盘12退磁,其上吸附的铁屑被风扇22吹进收纳盒14,使整个打磨过程没有乱飞的铁屑粉末。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

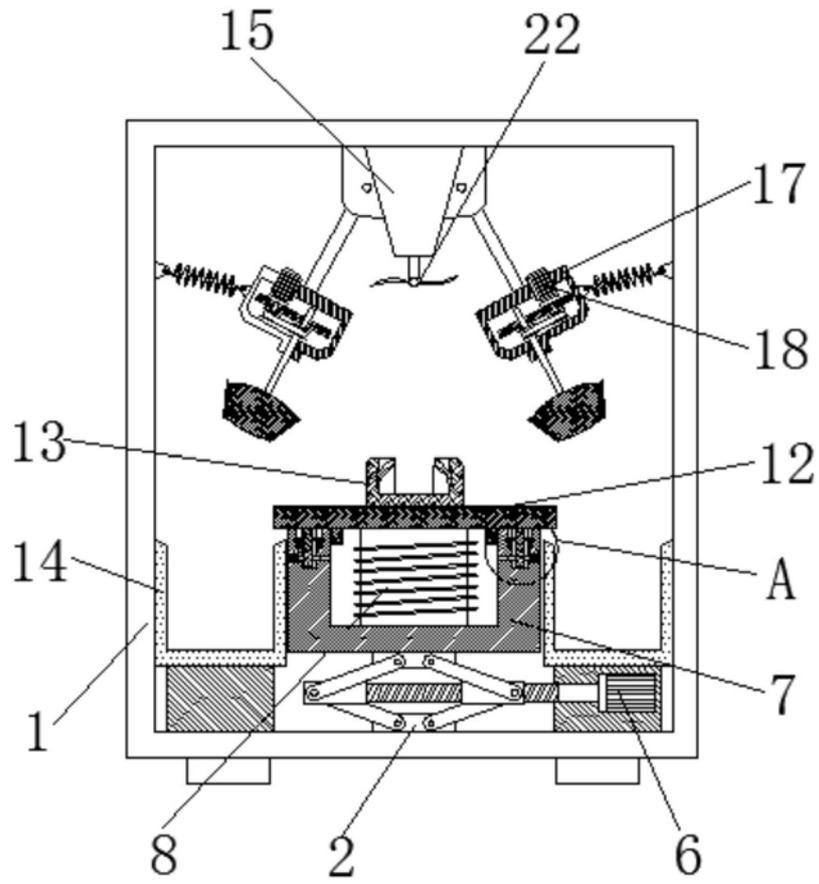


图1

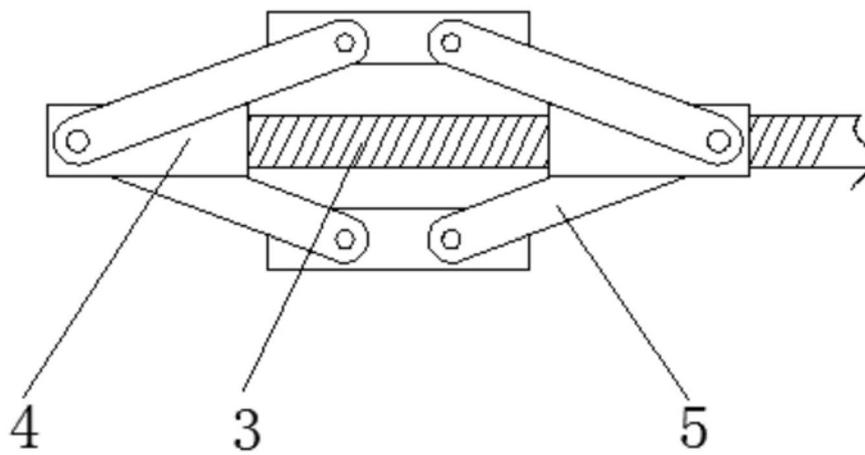


图2

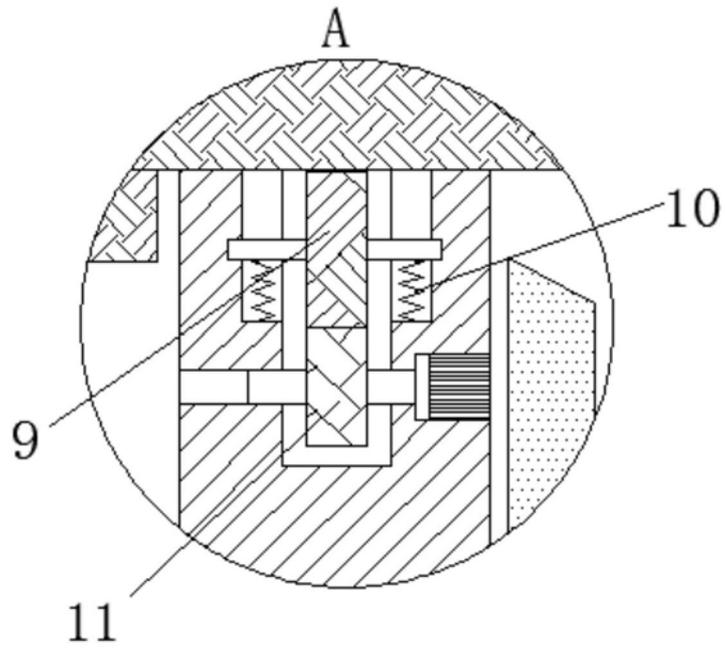


图3

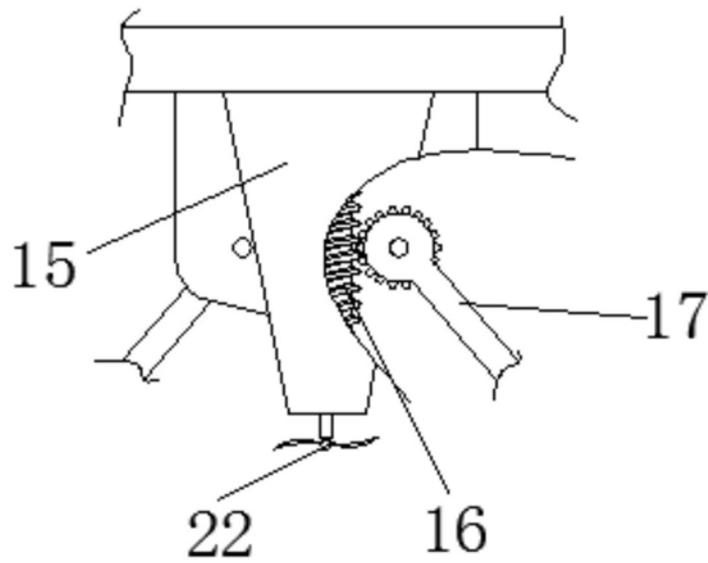


图4

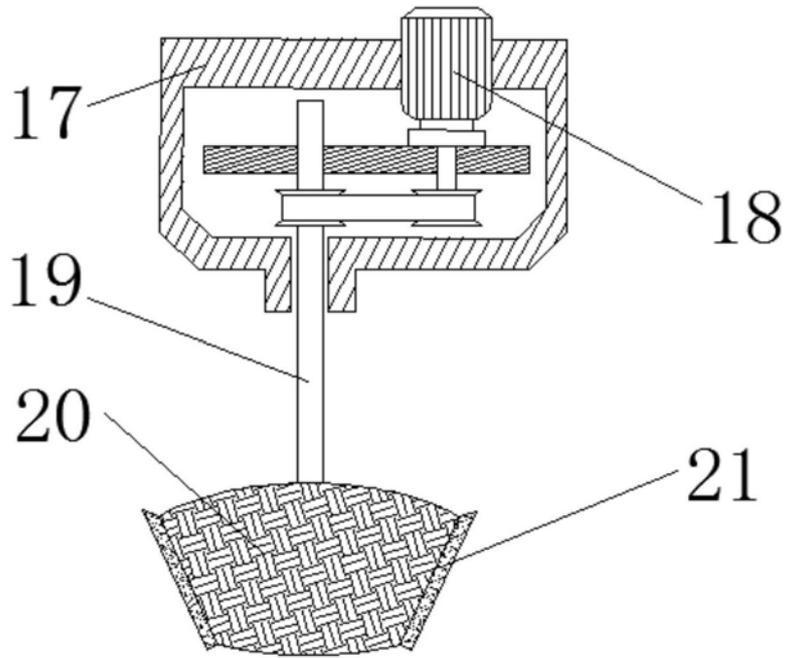


图5