(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220217904 U
(45)授权公告日 2023.12.22

(21)申请号 202321456808.1

(22)申请日 2023.06.08

(73)专利权人 漳州恒昌机械制造有限公司
地址 363000 福建省漳州市长泰县岩溪镇珪后村

(72)发明人 陈文长 陈焰鑫 郑宛鑫 陈加生 钟小生

(74)专利代理机构 北京道隐专利代理事务所(普通合伙) 16159
专利代理师 王杯

(51)Int.Cl.
B24B 25/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)

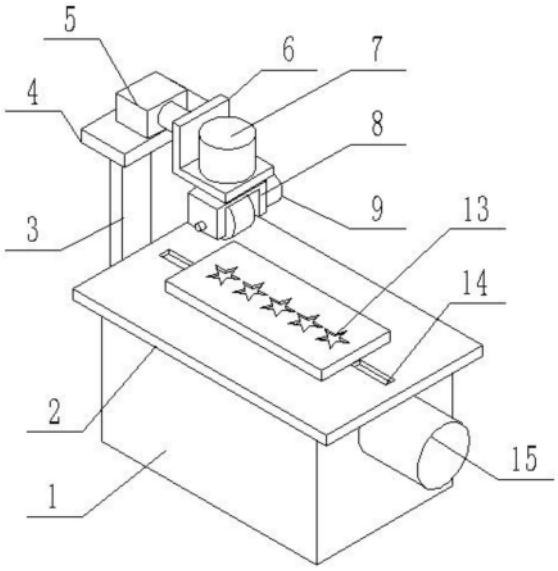
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械零件加工磨床

(57)摘要

本实用新型公开了机械加工相关技术领域的一种机械零件加工磨床,包括磨床主箱体和工作台板,所述磨床主箱体的上方固定设置有所述工作台板,所述工作台板上安装有磁力盘,所述磁力盘上开设有模型槽,所述磨床主箱体的侧边固定安装有侧支撑架,所述侧支撑架的顶部设置有支撑顶板,所述支撑顶板上固定安装有转动电机,所述转动电机的输出端连接有安装架。本实用新型的转动电机可以带动安装架及磨削结构进行角度调节,在满足平面磨削的基础上,也可以进行斜面的磨削加工,磁力盘上开设有模型槽,模型槽的形状规格可以根据产品需求的不同定制加工,将待磨削的零件放置在模型槽内,并通过磁力吸附固定,可以有效的避免磨削过程中零件飞出。



CN 220217904 U

1.一种机械零件加工磨床,包括磨床主箱体(1)和工作台板(2),其特征在于,所述磨床主箱体(1)的上方固定设置有所述工作台板(2),所述工作台板(2)上安装有磁力盘(12),所述磁力盘(12)上开设有模型槽(13),所述磨床主箱体(1)的侧边固定安装有侧支撑架(3),所述侧支撑架(3)的顶部设置有支撑顶板(4),所述支撑顶板(4)上固定安装有转动电机(5),所述转动电机(5)的输出端连接有安装架(6),所述安装架(6)上固定安装有升降气缸(7)。

2.根据权利要求1所述的一种机械零件加工磨床,其特征在于,所述安装架(6)为L型弯板结构,所述升降气缸(7)的气缸杆下端固定安装有升降架(8),所述升降架(8)为倒U型结构,所述升降架(8)内通过转动轴(10)转动连接安装有磨削砂轮(11)。

3.根据权利要求2所述的一种机械零件加工磨床,其特征在于,所述升降架(8)的外侧安装有磨削电机(9),所述模型槽(13)的形状、尺寸规格不仅仅局限于附图展示结构,可以根据零件进行定制,所述模型槽(13)的深度为零件成品厚度尺寸的1/2,所述工作台板(2)上开设有移动滑槽(14)。

4.根据权利要求3所述的一种机械零件加工磨床,其特征在于,所述磨床主箱体(1)远离所述侧支撑架(3)的一侧固定安装有移动电机(15),所述移动电机(15)的主轴通过联轴器(16)与传动丝杠(18)相连接,所述磁力盘(12)的底面与移动螺母座(19)固定连接,所述移动螺母座(19)安装在传动丝杠(18)上。

5.根据权利要求4所述的一种机械零件加工磨床,其特征在于,所述磨床主箱体(1)内设置有移动空腔(20),所述传动丝杠(18)安装有所述移动空腔(20)内,所述传动丝杠(18)与所述磨床主箱体(1)的内壁之间通过支撑轴承(17)固定连接。

一种机械零件加工磨床

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工相关技术领域,具体地说,涉及一种机械零件加工磨床。

背景技术

[0002] 平面磨床是磨削工件平面或成型表面的一类磨床,主要类型有卧轴矩台、卧轴圆台、立轴圆台和各种专用平面磨床,目前常用的磨床通常是采用工作台移动,磨头垂直升降的布局型式,这种布局型式的重心高,结构松散,占用空间大,结构复杂,平面磨床将板材等工件进行定位时,将板材调整到初始的位置,再通电通过电磁吸盘将工件吸附固定,再进行工作,这种的安装方式,需要浪费大量的时间去调整板材的初始位置,确保加工的准确性,造成工作效率低下,且容易导致定位不准,使定位的精度下降,影响加工的质量,专利号:CN201922020234.3一种平面磨床,]通过两个独立设置的螺纹杆进行调节,通过四个螺块对工件进行精准定位,然后对电磁吸盘通电进行磁力定位,双重定位使工件定位更加准确,确保加工的稳定性;电动推杆的设置,既可根据工件的厚度对螺块所处高度进行调节,又便于对工件进行顶出取件,提高了加工的便利性,但该装置主要适用于平面的磨削加工,对于斜面磨则无法实现,且部分异型零件进行平面磨削时,仅仅依靠磁力吸附固定,零件磨削过程中存在飞出的风险,有较大的安全隐患。

[0003] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种机械零件加工磨床,为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0005] 一种机械零件加工磨床,包括磨床主箱体和工作台板,所述磨床主箱体的上方固定设置有所述工作台板,所述工作台板上安装有磁力盘,所述磁力盘上开设有模型槽,所述磨床主箱体的侧边固定安装有侧支撑架,所述侧支撑架的顶部设置有支撑顶板,所述支撑顶板上固定安装有转动电机,所述转动电机的输出端连接有安装架,所述安装架上固定安装有升降气缸。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述安装架为L型弯板结构,所述升降气缸的气缸杆下端固定安装有升降架,所述升降架为倒U型结构,所述升降架内通过转动轴转动连接安装有磨削砂轮,所述磨削砂轮用于对零件进行磨削加工。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述升降架的外侧安装有磨削电机,所述磨削电机用于给所述磨削砂轮的转动提供动力支持,所述模型槽的形状、尺寸规格不仅仅局限于附图展示结构,可以根据零件进行定制,所述模型槽的深度为零件成品厚度尺寸的1/2,所述工作台板上开设有移动滑槽。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述磨床主箱体远离所述侧支撑架的一侧固定安装有移动电机,所述移动电机的主轴通过联轴器与传动丝杠相连接,所述磁力盘的底面与移动螺母座固定连接,所述移动螺母座安装在传动丝杠上,所述移动电机用于给所述传

动丝杠的转动提供动力支持。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述磨床主箱体内设置有移动空腔,所述传动丝杠安装有所述移动空腔内,所述传动丝杠与所述磨床主箱体的内壁之间通过支撑轴承固定连接,所述移动螺母座可以带动所述磁力盘沿所述移动滑槽水平移动。

[0010] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果。

[0011] 本实用新型的转动电机可以带动安装架及磨削结构进行角度调节,在满足平面磨削的基础上,也可以进行斜面的磨削加工。

[0012] 本实用新型的磁力盘上开设有模型槽,模型槽的形状规格可以根据产品需求的不同定制加工,将待磨削的零件放置在模型槽内,并通过磁力吸附固定,可以有效的避免磨削过程中零件飞出,安全性能好。

[0013] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0014] 附图作为本申请的一部分,用来提供对本实用新型的进一步的理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,但不构成对本实用新型的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的主视图;

[0017] 图3为本实用新型的侧视图;

[0018] 图4为本实用新型的磨床主箱体内部示意图。

[0019] 图中:1、磨床主箱体;2、工作台板;3、侧支撑架;4、支撑顶板;5、转动电机;6、安装架;7、升降气缸;8、升降架;9、磨削电机;10、转动轴;11、磨削砂轮;12、磁力盘;13、模型槽;14、移动滑槽;15、移动电机;16、联轴器;17、支撑轴承;18、传动丝杠;19、移动螺母座;20、移动空腔。

[0020] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0022] 如图1至图4所示,一种机械零件加工磨床,包括磨床主箱体1和工作台板2,磨床主箱体1的上方固定设置有工作台板2,工作台板2上安装有磁力盘12,磁力盘12上开设有模型槽13,磨床主箱体1的侧边固定安装有侧支撑架3,侧支撑架3的顶部设置有支撑顶板4,支撑顶板4上固定安装有转动电机5,转动电机5的输出端连接有安装架6,安装架6上固定安装有升降气缸7,转动电机5可以带动安装架6及磨削结构进行角度调节,在满足平面磨削的基础上,也可以进行斜面的磨削加工。

[0023] 其中,安装架6为L型弯板结构,升降气缸7的气缸杆下端固定安装有升降架8,升降

架8为倒U型结构,升降架8内通过转动轴10转动连接安装有磨削砂轮11,磨削砂轮11用于对零件进行磨削加工。

[0024] 升降架8的外侧安装有磨削电机9,磨削电机9用于给磨削砂轮11的转动提供动力支持,模型槽13的形状、尺寸规格不仅仅局限于附图展示结构,可以根据零件进行定制,模型槽13的深度为零件成品厚度尺寸的1/2,工作台板2上开设有移动滑槽14。

[0025] 磨床主箱体1远离侧支撑架3的一侧固定安装有移动电机15,移动电机15的主轴通过联轴器16与传动丝杠18相连接,磁力盘12的底面与移动螺母座19固定连接,移动螺母座19安装在传动丝杠18上,移动电机15用于给传动丝杠18的转动提供动力支持。

[0026] 磨床主箱体1内设置有移动空腔20,传动丝杠18安装有移动空腔20内,传动丝杠18与磨床主箱体1的内壁之间通过支撑轴承17固定连接,移动螺母座19可以带动磁力盘12沿移动滑槽14水平移动。

[0027] 本实用新型的工作原理是:进行磨削加工时,根据待加工零件的不同选择对应的磁力盘12,以加工五角星零件为例,将零件放置在模型槽13内,并通过磁力吸附固定,通过升降气缸7调节磨削砂轮11的高度位置,控制磨削量,启动移动电机15,移动电机15通过联轴器16带动传动丝杠18转动,通过移动螺母座19带动磁力盘12沿移动滑槽14水平移动,实现对零件上平面的磨削,可以有效的避免磨削过程中零件飞出,安全性能好,需要对其他规格的零件进行斜面磨削加工时,通过转动电机5调整磨削砂轮11的倾斜角度,即可进行斜面的磨削加工,能够满足多样化的加工需求。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型方案的范围内。

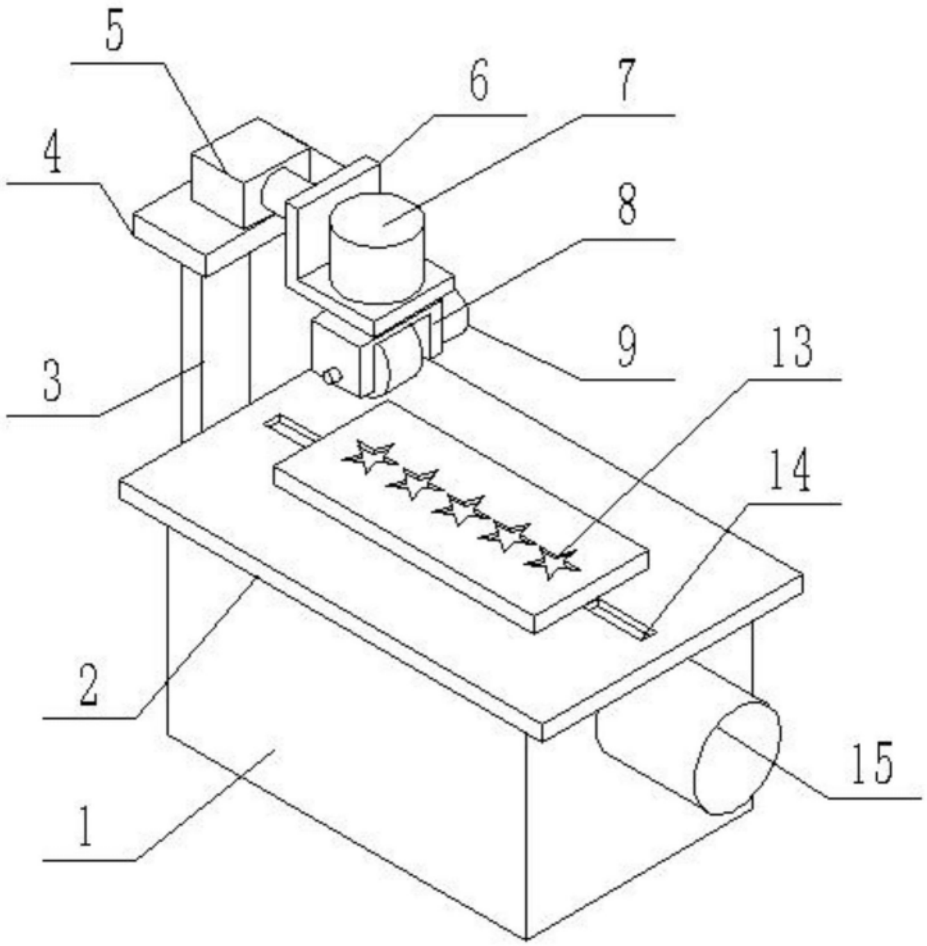


图1

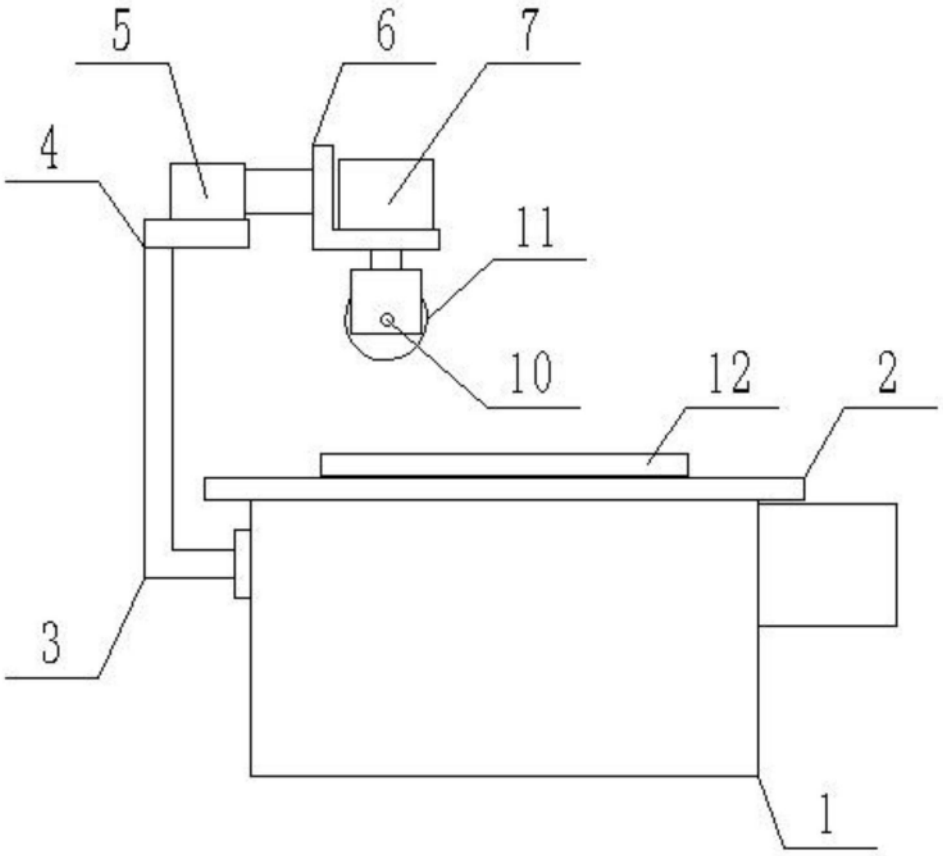


图2

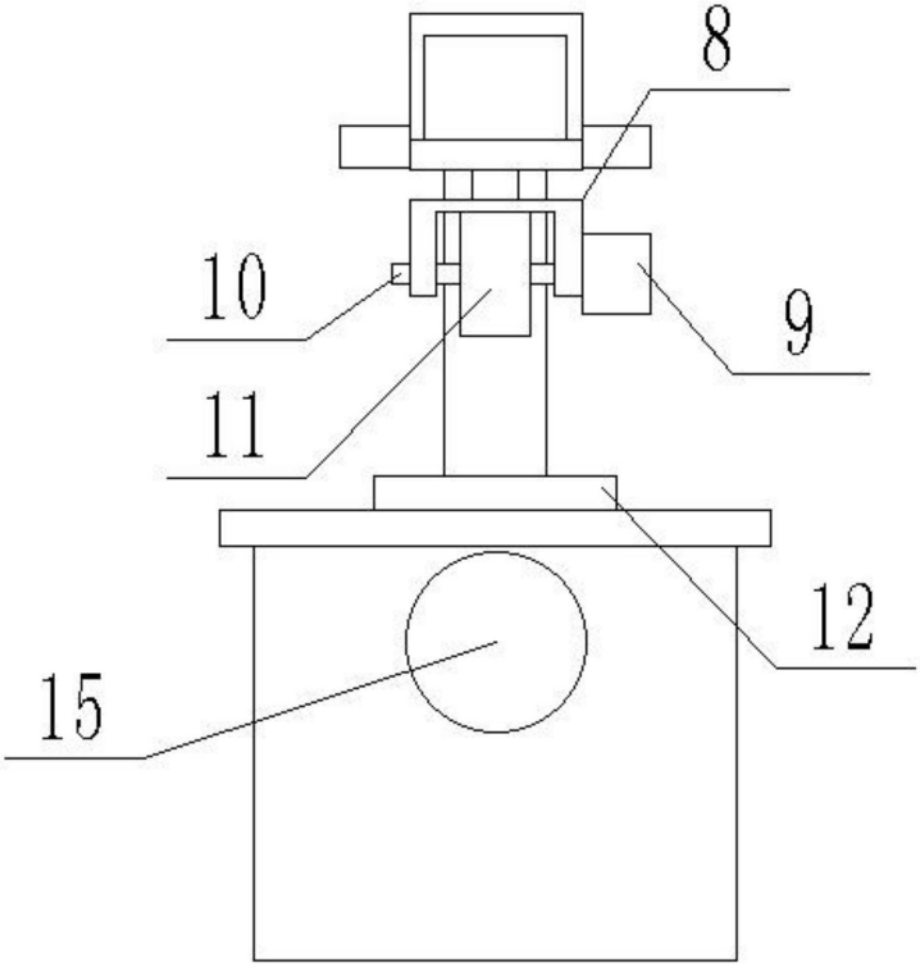


图3

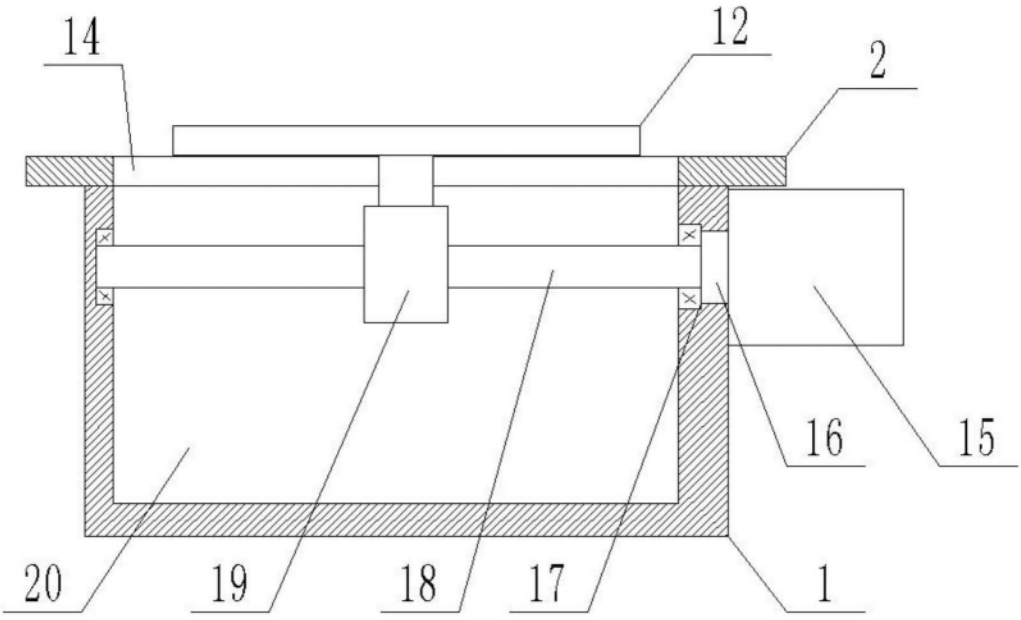


图4