



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221658120 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202323274640.5

(22) 申请日 2023.12.02

(73) 专利权人 昆明壮鼎机械有限公司

地址 650228 云南省昆明市滇池国家旅游度假区听涛雅苑D区2单元303号

(72) 发明人 陈龙 陈善荣

(51) Int. Cl.

B23D 47/04 (2006.01)

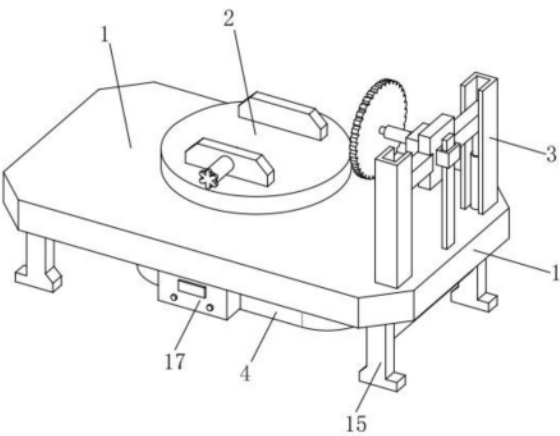
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机床零件切割机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机床零件切割机构,包括切割台,所述切割台的上方设有固定台,所述切割台的上表面固定安装有两个升降机,两个所述升降机的输出端共同固定连接有旋转电机,所述旋转电机的输出端固定连接有旋转轴,所述旋转轴的左端固定安装有切割片,所述切割台的上表面固定镶嵌有轴承环,所述轴承环的内圈固定连接有调节轴,所述调节轴的底端固定连接有传动齿轮,所述切割台的底面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮的外表面与传动齿轮的外表面相啮合。本装置,具备对零件切割角度调节的结构,解决目前人工对零件切割角度调试,切割过程中存在安全隐患的问题,提高对零件的切割速度。



1. 一种机床零件切割机构,其特征在于:包括切割台(1),所述切割台(1)的上方设有固定台(2),所述切割台(1)的上表面固定安装有两个升降机(3),两个所述升降机(3)的输出端共同固定连接旋转电机(10),所述旋转电机(10)的输出端固定连接旋转轴(11),所述旋转轴(11)的左端固定安装有切割片(12),所述切割台(1)的上表面固定镶嵌有轴承环(8),所述轴承环(8)的内圈固定连接调节轴(7),所述调节轴(7)的底端固定连接传动齿轮(9),所述切割台(1)的底面固定安装有伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出端固定连接驱动齿轮(6),所述驱动齿轮(6)的外表面与传动齿轮(9)的外表面相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种机床零件切割机构,其特征在于:所述调节轴(7)的顶端与固定台(2)的底面固定连接,所述切割片(12)位于固定台(2)的右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种机床零件切割机构,其特征在于:所述旋转电机(10)的外表面固定连接定位套(13),所述定位套(13)的内圈滑动连接定位板(14),所述定位板(14)的底面与切割台(1)的上表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机床零件切割机构,其特征在于:所述切割台(1)的底面固定连接防护罩(4),所述伺服电机(5)位于防护罩(4)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种机床零件切割机构,其特征在于:所述切割台(1)的底面固定连接两组支撑腿(15),两组所述支撑腿(15)相互靠近的一侧面共同固定连接两个加固板(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种机床零件切割机构,其特征在于:所述切割台(1)的底面固定安装有控制器(17),所述控制器(17)通过导线分别与升降机(3)、伺服电机(5)和旋转电机(10)电连接。

一种机床零件切割机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床加工领域,尤其是一种机床零件切割机构。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床,机械行业通常采用耐磨性与消震性良好的灰铸铁来制造机床机身,机床一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工。

[0003] 机床生产过程中,需要对机床零件进行切割处理,但是目前的切割机构对零件切割时,不具备对零件切割角度调节的结构,需要人工对零件的切割角度调试,在切割过程中存在安全隐患,并且降低对零件的切割速度,为此,我们提出一种机床零件切割机构解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机床零件切割机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种机床零件切割机构,包括切割台,所述切割台的上方设有固定台,所述切割台的上表面固定安装有两个升降机,两个所述升降机的输出端共同固定连接有旋转电机,所述旋转电机的输出端固定连接有旋转轴,所述旋转轴的左端固定安装有切割片,所述切割台的上表面固定镶嵌有轴承环,所述轴承环的内圈固定连接有调节轴,所述调节轴的底端固定连接有传动齿轮,所述切割台的底面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮的外表面与传动齿轮的外表面相啮合。

[0007] 在进一步的实施例中,所述调节轴的顶端与固定台的底面固定连接,所述切割片位于固定台的右侧。

[0008] 在进一步的实施例中,所述旋转电机的外表面固定连接有定位套,所述定位套的内圈滑动连接有定位板,所述定位板的底面与切割台的上表面固定连接。

[0009] 在进一步的实施例中,所述切割台的底面固定连接有防护罩,所述伺服电机位于防护罩的内部。

[0010] 在进一步的实施例中,所述切割台的底面固定连接有两组支撑腿,两组所述支撑腿相互靠近的一侧面共同固定连接有两个加固板。

[0011] 在进一步的实施例中,所述切割台的底面固定安装有控制器,所述控制器通过导线分别与升降机、伺服电机和旋转电机电连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本装置通过设置的固定台,起到对零件切割时定位的作用,利用伺服电机的运转,同时与驱动齿轮和传动齿轮的配合,能够带动旋转轴、固定台以及零件进行转动,便于对零

件的不同角度进行调试,继而该切割机构具备对零件切割角度调节的结构,解决目前人工对零件切割角度调试,切割过程中存在安全隐患的问题,提高对零件的切割速度。

附图说明

[0014] 图1为机床零件切割机构正视图的立体结构示意图。

[0015] 图2为机床零件切割机构俯视图的立体结构示意图。

[0016] 图3为机床零件切割机构中切割台正视图的剖视图。

[0017] 图4为机床零件切割机构中升降机侧视图的立体结构示意图。

[0018] 图中:1、切割台;2、固定台;3、升降机;4、防护罩;5、伺服电机;6、驱动齿轮;7、调节轴;8、轴承环;9、传动齿轮;10、旋转电机;11、旋转轴;12、切割片;13、定位套;14、定位板;15、支撑腿;16、加固板;17、控制器。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型中,一种机床零件切割机构,包括切割台1,切割台1的上方设有固定台2,切割台1的上表面固定安装有两个升降机3,两个升降机3的输出端共同固定连接旋转电机10,旋转电机10的输出端固定连接旋转轴11,旋转轴11的左端固定安装有切割片12,切割台1的上表面固定镶嵌有轴承环8,轴承环8的内圈固定连接调节轴7,调节轴7的底端固定连接传动齿轮9,切割台1的底面固定安装有伺服电机5,伺服电机5的输出端固定连接驱动齿轮6,驱动齿轮6的外表面与传动齿轮9的外表面相啮合,调节轴7的顶端与固定台2的底面固定连接,切割片12位于固定台2的右侧。

[0023] 调节轴7的顶端与固定台2的底面固定连接,切割片12位于固定台2的右侧,旋转电机10的外表面固定连接定位套13,定位套13的内圈滑动连接定位板14,定位板14的底

面与切割台1的上表面固定连接,切割台1的底面固定连接防护罩4,伺服电机5位于防护罩4的内部,通过调节轴7的顶端与固定台2的底面的连接,能够通过调节轴7带动固定台2进行旋转,利用定位套13和定位板14的配合,可以使旋转电机10以及切割片12上下运动时更加稳定,通过防护罩4起到对防护罩4、驱动齿轮6和传动齿轮9防护的作用。

[0024] 切割台1的底面固定连接有两组支撑腿15,两组支撑腿15相互靠近的一侧面共同固定连接有两个加固板16,切割台1的底面固定安装有控制器17,控制器17通过导线分别与升降机3、伺服电机5和旋转电机10电连接,通过支撑腿15和加固板16,可以对切割台1底部进行稳定支撑,利用控制器17便于对升降机3、伺服电机5和旋转电机10进行操控。

[0025] 本实用新型的工作原理是:首先将该装置与电源连接,接着将零件放置在固定台2的上方,并对其定位夹紧,当对零件的切割角度进行调节时,启动伺服电机5运转,可以带动驱动齿轮6与传动齿轮9进行啮合传动,并会带动旋转轴11以及固定台2进行旋转,同时固定台2上方的零件也会随之转动,继而便于对零件的不同角度进行调试,接着启动两个升降机3下降运动,可以带动旋转电机10以及切割片12向下移动,并会使切割片12对零件进行切割处理。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

[0027] 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。

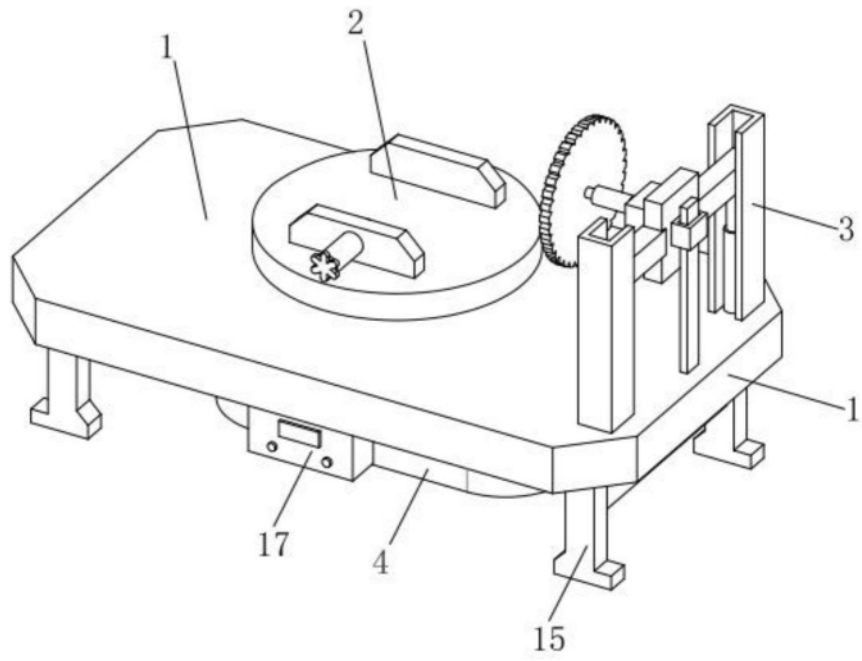


图1

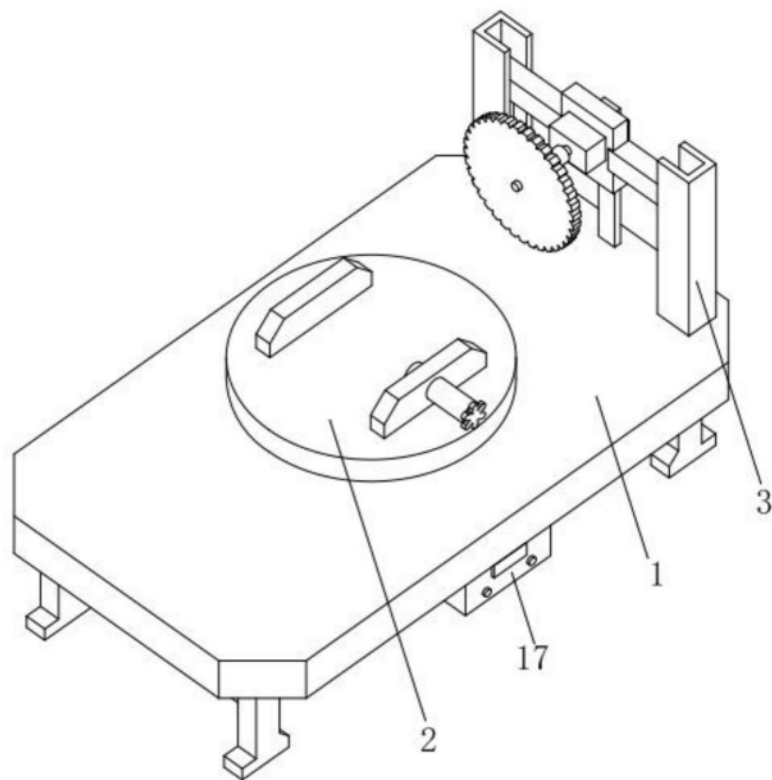


图2

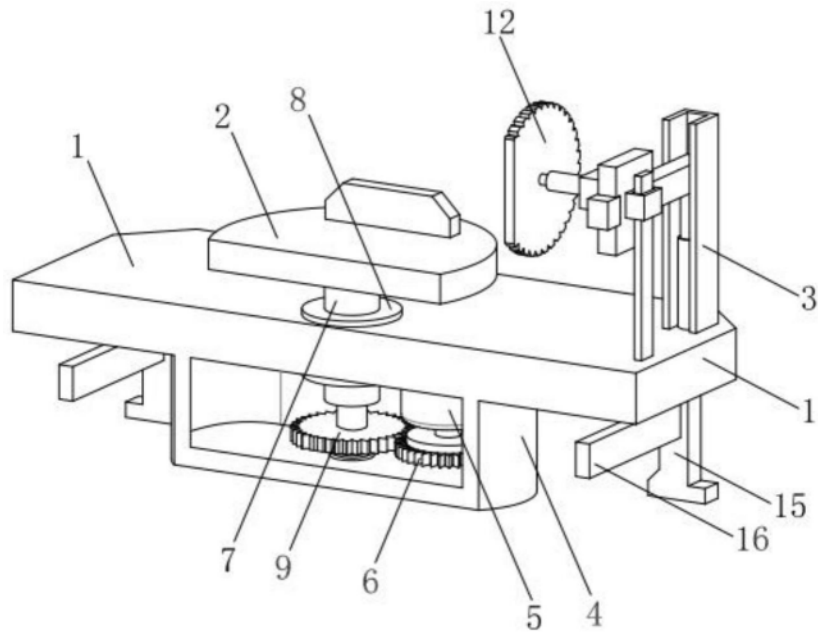


图3

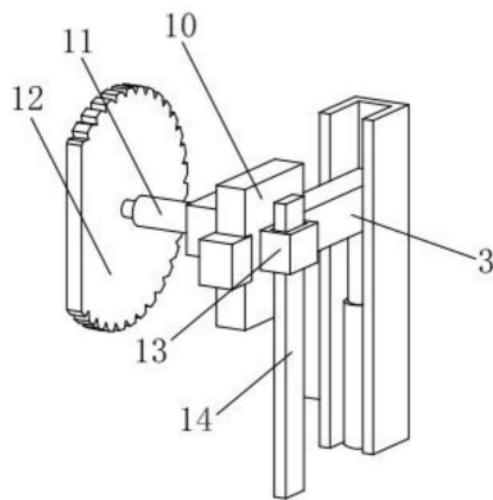


图4