



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210648822 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921283765.5

(22)申请日 2019.08.09

(73)专利权人 江苏博瑞通磁业有限公司

地址 210000 江苏省南京市高淳经济开发区双高路89号

(72)发明人 刘兴民

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 董学文

(51)Int.Cl.

B23D 79/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

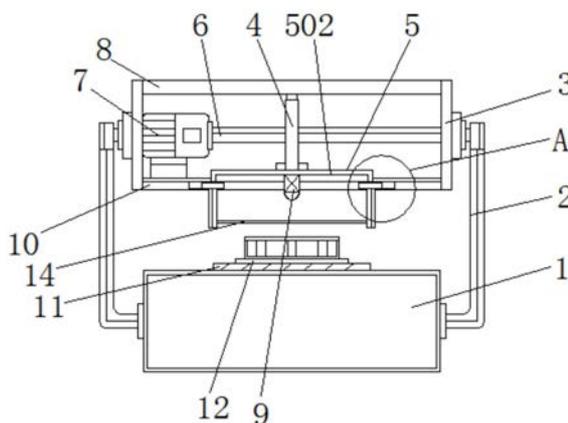
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能磁铁切割机

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能磁铁切割机，包括底座，所述底座的外侧连接有承载架，且承载架靠近底座中轴线的内侧上方安置有固定盘，所述底座的顶端中部安置有工作台，且工作台的顶部设置有垫板，所述固定盘靠近底座中轴线的内侧安装有横杆，且横杆的下方安置有伺服电机，所述固定盘靠近底座中轴线的内侧安置有横板，且横板与固定盘之间为固定连接，所述横板的外侧安置有安装机构。本实用新型中，通过螺纹与固定环构成可拆卸结构的活动杆的作用，当工作人员对切割线进行安装工作时，则将其穿过预留孔，并转动活动杆，使得活动杆与固定环之间旋接，便于快速的完成对切割线的限定、安装工作，提升装置工作时的效率。



CN 210648822 U

1. 一种多功能磁铁切割机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的外侧连接有承载架(2),且承载架(2)靠近底座(1)中轴线的内侧上方安置有固定盘(3),所述底座(1)的顶端中部安置有工作台(11),且工作台(11)的顶部设置有垫板(12),所述固定盘(3)靠近底座(1)中轴线的内侧安装有横杆(8),且横杆(8)的下方安置有伺服电机(7),所述固定盘(3)靠近底座(1)中轴线的内侧安置有横板(10),且横板(10)与固定盘(3)之间为固定连接,所述横板(10)的外侧安置有安装机构(5),且安装机构(5)靠近横板(10)中轴线的内侧设置有切割线(14),所述固定盘(3)的一侧安装有转动杆(6),且转动杆(6)的外侧螺纹连接有连接杆(4),所述转动杆(6)的另一端与伺服电机(7)相连接,所述横板(10)的内侧开设有滑槽(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能磁铁切割机,其特征在于,所述横板(10)呈垂直状分布于固定盘(3)靠近底座(1)中轴线的内侧,且横板(10)的中轴线与底座(1)的中轴线相重合。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能磁铁切割机,其特征在于,所述安装机构(5)的内侧包括有滑块(501),所述滑块(501)与横板(10)之间为滑动连接,所述滑块(501)的顶部连接有固定环(503),且固定环(503)的内侧安装有固定杆(504),所述固定杆(504)的内部贯穿有活动杆(505),且活动杆(505)的内侧开设有预留孔(506),所述滑块(501)之间通过连接架(502)相连接,所述连接架(502)的一侧设置有喷嘴(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能磁铁切割机,其特征在于,所述滑块(501)关于连接架(502)的中轴线对称,且滑块(501)通过滑槽(13)与横板(10)构成滑动结构。

5. 根据权利要求3所述的一种多功能磁铁切割机,其特征在于,所述活动杆(505)与固定杆(504)之间呈垂直状分布,且活动杆(505)通过螺纹与固定环(503)构成可拆卸结构。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能磁铁切割机,其特征在于,所述垫板(12)的厚度为5mm,且垫板(12)的截面面积小于工作台(11)的截面面积。

## 一种多功能磁铁切割机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及磁铁切割机技术领域,尤其涉及一种多功能磁铁切割机。

### 背景技术

[0002] 磁铁切割机是指对磁铁进行切割的机械设备,同时,磁铁切割机在工业制造工作中有着举足轻重的地位,并且磁铁切割机的应用非常广泛,其主要通过切割线(金刚线)对磁铁块进行切割操作,使得磁铁块的形状更加适应社会的需求。

[0003] 现有的磁铁切割机在使用时,其灵活性不佳,并且不易通过安装机构快速完成对切割线的拆卸、安装工作,使得装置的工作效率低下,影响装置的工作进程。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种多功能磁铁切割机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种多功能磁铁切割机,包括底座,所述底座的外侧连接有承载架,且承载架靠近底座中轴线的内侧上方安置有固定盘,所述底座的顶端中部安置有工作台,且工作台的顶部设置有垫板,所述固定盘靠近底座中轴线的内侧安装有横杆,且横杆的下方安置有伺服电机,所述固定盘靠近底座中轴线的内侧安置有横板,且横板与固定盘之间为固定连接,所述横板的外侧安置有安装机构,且安装机构靠近横板中轴线的内侧设置有切割线,所述固定盘的一侧安装有转动杆,且转动杆的外侧螺纹连接有连接杆,所述转动杆的另一端与伺服电机相连接,所述横板的内侧开设有滑槽。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述横板呈垂直状分布于固定盘靠近底座中轴线的内侧,且横板的中轴线与底座的中轴线相重合。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述安装机构的内侧包括有滑块,所述滑块与横板之间为滑动连接,所述滑块的顶部连接有固定环,且固定环的内侧安装有固定杆,所述固定杆的内部贯穿有活动杆,且活动杆的内侧开设有预留孔,所述滑块之间通过连接架相连接,所述连接架的一侧设置有喷嘴。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述滑块关于连接架的中轴线对称,且滑块通过滑槽与横板构成滑动结构。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述活动杆与固定杆之间呈垂直状分布,且活动杆通过螺纹与固定环构成可拆卸结构。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述垫板的厚度为5mm,且垫板的截面面积小于工作台的截面面积。

[0017] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型中,通过螺纹与固定环构成可拆卸结构的活动杆的作用,当工作人员对切割线进行安装工作时,则将其穿过预留孔,并转动活动杆,使得活动杆与固定环之间旋接,便于快速的完成对切割线的限定、安装工作,提升装置工作时的效率,并且通过将切割线安置于不同高度的预留孔的作用,能够实现装置对不同竖向切割距离的磁铁块进行切割工作。

[0019] 2、本实用新型中,通过分布于固定盘靠近底座中轴线的内侧的横板的作用,便于其对滑块进行承载操作,使得滑块带动其外侧的切割线对活动时的工作台上方的磁铁块进行切割工作,有效提升该装置工作时的灵活性。

[0020] 3、本实用新型中,在关于连接架的中轴线对称的滑块的作用下,启动伺服电机,使得转动杆呈正反转式的带动与其螺纹连接的连接杆活动,则同步能够带动与其通过螺栓连接的连接架及滑块进行左右移动工作,且通过两个滑块运动,使切割线左右运动(像线锯一样),完成对磁铁块的切割工作,同时,在垫板的作用下,能够有效防止切割线直接与工作台的表面进行相互作用,造成损坏的现象。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型中结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型中安装机构结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型中A处放大结构示意图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、底座;2、承载架;3、固定盘;4、连接杆;5、安装机构;501、滑块;502、连接架;503、固定环;504、固定杆;505、活动杆;506、预留孔;6、转动杆;7、伺服电机;8、横杆;9、喷嘴;10、横板;11、工作台;12、垫板;13、滑槽;14、切割线。

## 具体实施方式

[0026] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 参照图1-3,一种多功能磁铁切割机,包括底座1、承载架2、固定盘3、连接杆4、安装机构5、滑块501、连接架502、固定环503、固定杆504、活动杆505、预留孔506、转动杆6、伺服电机7、横杆8、喷嘴9、横板10、工作台11、垫板12、滑槽13和切割线14,底座1的外侧连接有承载架2,且承载架2靠近底座1中轴线的内侧上方安置有固定盘3,底座1的顶端中部安置有工作台11,且工作台11的顶部设置有垫板12,固定盘3靠近底座1中轴线的内侧安装有横杆8,且横杆8的下方安置有伺服电机7,固定盘3靠近底座1中轴线的内侧安装有横板10,且横板10与固定盘3之间为固定连接,横板10的外侧安置有安装机构5,且安装机构5靠近横板10中轴线的内侧设置有切割线14,固定盘3的一侧安装有转动杆6,且转动杆6的外侧螺纹连接有连接杆4,转动杆6的另一端与伺服电机7相连接,横板10的内侧开设有滑槽13。

[0028] 进一步的,横板10呈垂直状分布于固定盘3靠近底座1中轴线的内侧,且横板10的

中轴线与底座1的中轴线相重合,通过横板10外侧设置的切割线14的作用,能够对工作台11上方的磁铁块进行切割工作。

[0029] 进一步的,安装机构5的内侧包括有滑块501,滑块501与横板10之间为滑动连接,滑块501的顶部连接有固定环503,且固定环503的内侧安装有固定杆504,固定杆504的内部贯穿有活动杆505,且活动杆505的内侧开设有预留孔506,滑块501之间通过连接架502相连接,连接架502的一侧设置有喷嘴9。

[0030] 进一步的,滑块501关于连接架502的中轴线对称,且滑块501通过滑槽13与横板10构成滑动结构,在转动杆6带动连接杆4后,能够带动与其通过螺栓连接的连接架502及滑块501进行左右移动工作,完成对磁铁块的切割工作。

[0031] 进一步的,活动杆505与固定杆504之间呈垂直状分布,且活动杆505通过螺纹与固定环503构成可拆卸结构,将切割线14穿过预留孔506,并转动活动杆505,使得活动杆505与固定环503之间旋接,便于快速的完成对切割线14的限定、安装工作。

[0032] 进一步的,垫板12的厚度为5mm,且垫板12的截面面积小于工作台11的截面面积,在垫板12的作用下,能够有效防止切割线14直接与工作台11的表面进行相互作用,造成损坏的现象。

[0033] 工作原理:使用时,首先通过工作人员对切割线14进行安装工作,则将切割线14的两端分别插入至两个活动杆505内侧的预留孔506内,并通过人工将其进行旋转操作,使得活动杆505与固定环503之间旋接,便于快速的完成对切割线14的限定、安装工作,且通过喷嘴9的作用能够喷洒处砂浆,辅助装置完成对磁铁块的切割工作,随后,启动伺服电机7(型号:MPM1141),使得其带动转动杆6旋转,则其同步带动连接杆4活动,能够带动与其通过螺栓连接的连接架502及滑块501进行左右移动工作,同时,通过横杆8对活动时的转动杆6进行水平方向的限位操作,且装置启动后,工作台11的运行过程是前(调正工作台11上磁铁切除的距离)一上(使磁铁向上移动与切割线14接触)一下(切除一块后向下移动,使磁铁远离切割线14)一前(再向前移动,调正工作台11上磁铁第二个切除的距离),依次类推,切完一个后整体工作台11向后移动。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

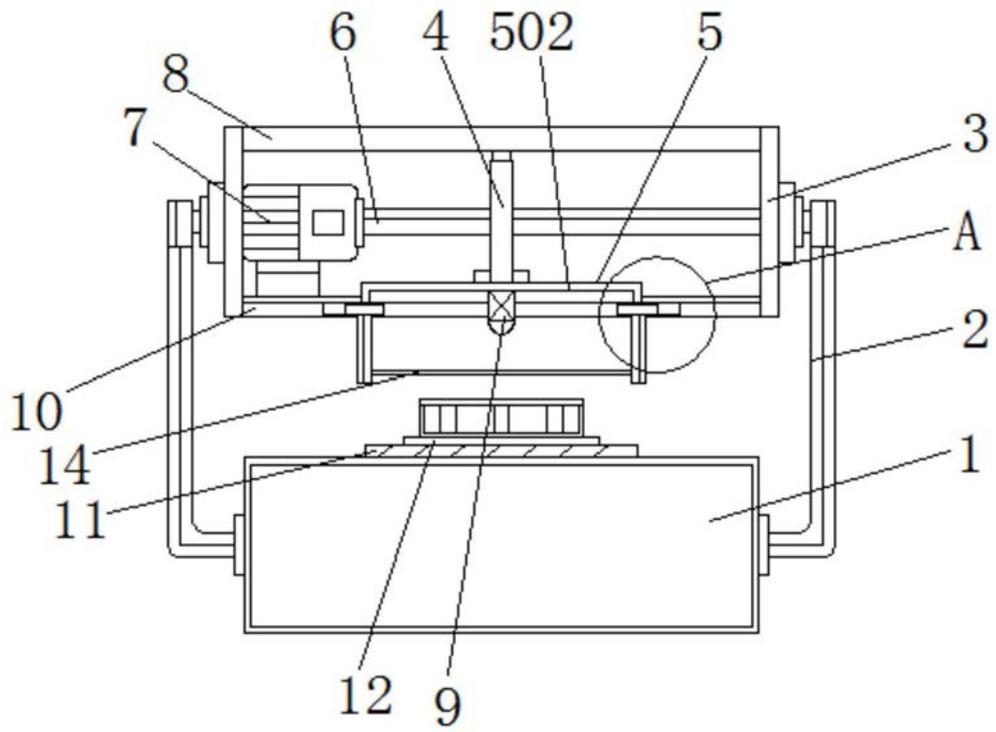


图1

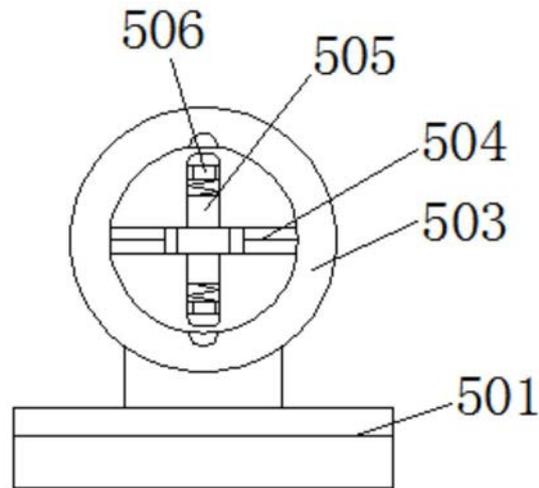


图2

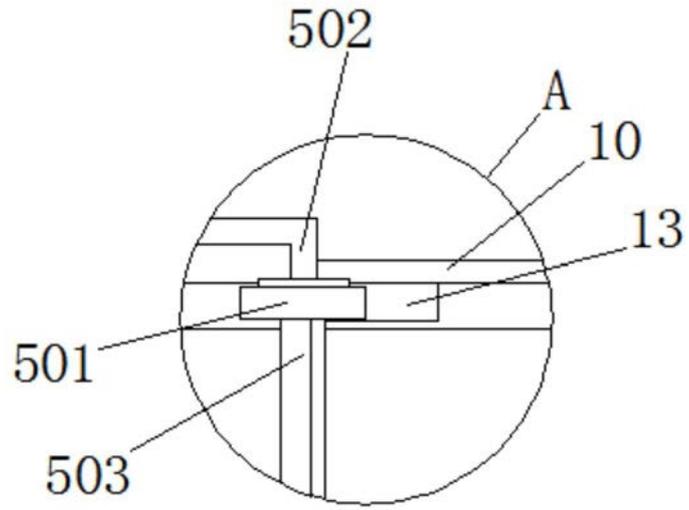


图3