



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213034373 U

(45) 授权公告日 2021.04.23

(21) 申请号 202021710414.0

(22) 申请日 2020.08.17

(73) 专利权人 天津镭卡特精密模具有限公司
地址 300000 天津市津南区咸水沽镇聚兴
道7号1号楼504-21号

(72) 发明人 杨玉祥 左云

(51) Int. Cl.

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

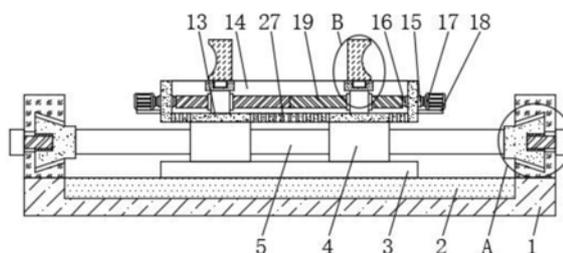
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种磨床定位工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磨床定位工装,属于磨床技术领域,其包括底板,所述底板的上表面镶嵌有电磁铁,所述电磁铁的上表面搭接有磁板,所述磁板上表面的左右两侧均固定连接有滑套,两个滑套内套接在同一个滑杆上。该磨床定位工装,通过设置电磁铁、磁板、滑套、滑杆、滑块、滑槽、螺纹孔、螺纹柱、矩形通槽和手轮,控制电磁铁通电或断电,能够灵活的控制磁板沿着滑杆左右运动或被固定住,这样可以对工作台进行左右调节,在电磁铁断电的情况下,控制两个手轮松开,不再固定住两个滑块,利用滑块在滑槽内前后滑动,可以对工作台进行前后调节,这样能够使得工作台在底板的平面上全方位调节,且在使用时稳定效果更好。



1. 一种磨床定位工装,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面镶嵌有电磁铁(2),所述电磁铁(2)的上表面搭接有磁板(3),所述磁板(3)上表面的左右两侧均固定连接有滑套(4),两个滑套(4)内套接在同一个滑杆(5)上,所述滑杆(5)的左右两端均固定连接有滑块(6),所述滑块(6)滑动连接在滑槽(7)内,所述滑槽(7)开设在右侧固定板(8)的左侧面,所述固定板(8)的下表面固定连接在底板(1)上表面的右侧,所述滑块(6)的右侧面开设有螺纹孔(9),所述螺纹孔(9)内螺纹连接有螺纹柱(10),所述螺纹柱(10)的右端穿过矩形通槽(11)并且与手轮(12)的左侧面固定连接,所述矩形通槽(11)开设在滑槽(7)内壁的右侧面,所述手轮(12)的左侧面搭接在固定板(8)的右侧面,两个滑套(4)的上表面均固定连接在工作台(13)的下表面。

2. 根据权利要求1所述的一种磨床定位工装,其特征在于:所述滑槽(7)为燕尾槽,所述滑块(6)的形状与滑槽(7)的形状相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种磨床定位工装,其特征在于:所述工作台(13)的上表面开设有空槽(14),所述空槽(14)内壁的左右两侧面均卡接有轴承(15),两个轴承(15)内均套接有转轴(16),两个转轴(16)相互远离的一端均固定连接在抱闸电机(17)的输出轴上,两个抱闸电机(17)机身的下表面分别通过安装板(18)与工作台(13)的左右两侧面固定连接,两个转轴(16)相互靠近的一端分别固定连接在螺纹杆(19)的左右两端。

4. 根据权利要求3所述的一种磨床定位工装,其特征在于:所述螺纹杆(19)表面左右两侧的螺纹开设方向相反,且螺纹杆(19)表面的左右两侧均螺纹连接有螺纹筒(20),所述螺纹筒(20)的表面固定连接有限位块(21),所述限位块(21)活动连接在空槽(14)内。

5. 根据权利要求4所述的一种磨床定位工装,其特征在于:所述限位块(21)的上表面固定连接有限位块(21),所述限位块(21)活动连接在空槽(14)内部的上方,所述限位块(21)的上表面开设有方形卡槽(23),所述方形卡槽(23)内卡接有方形卡块(24),所述方形卡块(24)的上表面固定连接有限位块(21),所述限位块(21)的下表面搭接在连接块(22)的和工作台(13)的上表面,所述限位块(21)的右侧面开设与弧形槽(26)。

6. 根据权利要求3所述的一种磨床定位工装,其特征在于:所述空槽(14)内壁的下表面开设有若干个落料孔(27),若干个落料孔(27)分别位于两个滑套(4)的左右两侧。

一种磨床定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于磨床技术领域,具体为一种磨床定位工装。

背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床,大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工,如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等,磨床在使用加工时需要用到定位工装。

[0003] 现有的磨床定位工装结构简单,只能对坯料进行简单的固定,无法根据实际情况进行灵活的调节位置,降低了定位工装的实用性,且在使用时稳定性不高,容易出现不稳晃动的情况,降低了定位工装使用时的稳定性。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种磨床定位工装,解决了现有的磨床定位工装存在无法根据实际情况进行灵活调节位置和使用稳定性较差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种磨床定位工装,包括底板,所述底板的上表面镶嵌有电磁铁,所述电磁铁的上表面搭接有磁板,所述磁板上表面的左右两侧均固定连接滑套,两个滑套内套接在同一个滑杆上,所述滑杆的左右两端均固定连接滑块,所述滑块滑动连接在滑槽内,所述滑槽开设在右侧固定板的左侧面,所述固定板的下表面固定连接在底板上表面的右侧,所述滑块的右侧面开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接螺纹柱,所述螺纹柱的右端穿过矩形通槽并且与手轮的左侧面固定连接,所述矩形通槽开设在滑槽内壁的右侧面,所述手轮的左侧面搭接在固定板的右侧面,两个滑套的上表面均固定连接在工作台的下表面。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述滑槽为燕尾槽,所述滑块的形状与滑槽的形状相适配。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述工作台的上表面开设有空槽,所述空槽内壁的左右两侧面均卡接有轴承,两个轴承内均套接有转轴,两个转轴相互远离的一端均固定连接在抱闸电机的输出轴上,两个抱闸电机机身的下表面分别通过安装板与工作台的左右两侧面固定连接,两个转轴相互靠近的一端分别固定连接在螺纹杆的左右两端。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述螺纹杆表面左右两侧的螺纹开设方向相反,且螺纹杆表面的左右两侧均螺纹连接有螺纹筒,所述螺纹筒的表面固定连接有限位块,所述限位块活动连接在空槽内。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述限位块的上表面固定连接连接块,所述连接块活动连接在空槽内部的上方,所述连接块的上表面开设有方形卡槽,所述方形卡槽内卡接有方形卡块,所述方形卡块的上表面固定连接有挤压板,所述挤压板的下表面搭接在

连接块的和工作台的上表面,所述挤压板的右侧面开设与弧形槽。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述空槽内壁的下表面开设有若干个落料孔,若干个落料孔分别位于两个滑套的左右两侧。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、该磨床定位工装,通过设置电磁铁、磁板、滑套、滑杆、滑块、滑槽、螺纹孔、螺纹柱、矩形通槽和手轮,控制电磁铁通电或断电,能够灵活的控制磁板沿着滑杆左右运动或被固定住,这样可以对工作台进行左右调节,在电磁铁断电的情况下,控制两个手轮松开,不再固定住两个滑块,利用滑块在滑槽内前后滑动,可以对工作台进行前后调节,这样能够使得工作台在底板的平面上全方位调节,且在使用时稳定效果更好。

[0016] 2、该磨床定位工装,通过设置抱闸电机、转轴、轴承、螺纹杆、螺纹筒、限位块、连接块和挤压板,控制两个抱闸电机的输出轴同时旋转带动转轴和螺纹杆转动,在螺纹杆表面左右两侧的螺纹开设方向不同的情况下,使得两个螺纹筒向相互靠近或相互远离的方向运动,从而达到了控制两个挤压板夹持住工件或松开工件,从而给工人固定工件打磨带来了便利。

[0017] 3、该磨床定位工装,通过设置方形卡槽、方形卡块、挤压板和弧形槽,利用方形卡槽配合方形卡块,对挤压板进行限位,同时可以通过改变挤压板弧形槽所处的位置,能够对工件的直面或曲面进行夹持,从而增加了挤压板的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型A部分放大的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型B部分放大的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型挤压板立体的结构示意图;

[0022] 图中:1底板、2电磁铁、3磁板、4滑套、5滑杆、6滑块、7滑槽、8固定板、9螺纹孔、10螺纹柱、11矩形通槽、12手轮、13工作台、14空槽、15轴承、16转轴、17抱闸电机、18安装板、19螺纹杆、20螺纹筒、21限位块、22连接块、23方形卡槽、24方形卡块、25挤压板、26弧形槽、27落料孔。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种磨床定位工装,包括底板1,底板1的上表面镶嵌有电磁铁2,电磁铁2的上表面搭接有磁板3,通过设置电磁铁2和磁板3,控制电磁铁2通电或断电,能够灵活的控制磁板3沿着滑杆5左右运动或被固定住,这样可以对工作台13进行左右调节,磁板3上表面的左右两侧均固定连接有滑套4,两个滑套4内套接在同一个滑杆5上,滑杆5的左右两端均固定连接有滑块6,滑块6滑动连接在滑槽7内,滑槽7开设在右侧固定板8的左侧面,固定板8的下表面固定连接在底板1上表面的右侧,滑块6的右侧面开设有螺纹孔9,螺纹孔9内螺纹连接有螺纹柱10,螺纹柱10的右端穿过矩形通槽11并且与手轮12的左侧面固定连接,矩形通槽11开设在滑槽7内壁的右侧面,手轮12的左侧面搭

接在固定板8的右侧面,通过设置滑块6、滑槽7、固定板8、螺纹孔9、矩形通槽11和手轮12,在电磁铁2断电的情况下,控制两个手轮12松开,不再固定住两个滑块6,利用滑块6在滑槽7内前后滑动,可以对工作台13进行前后调节,再通过拧紧两个手轮12,固定住两个滑块6的位置,从而达到固定滑杆5和工作台13的作用,两个滑套4的上表面均固定连接在工作台13的下表面。

[0025] 具体的,如图1和2所示,滑槽7为燕尾槽,滑块6的形状与滑槽7的形状相适配,通过设置滑槽7和滑块6的形状,能够进一步增加滑杆5的稳定性,从而增加了工作台13在固定时的稳定性。

[0026] 具体的,如图1、3和4所示,工作台13的上表面开设有空槽14,空槽14内壁的左右两侧面均卡接有轴承15,两个轴承15内均套接有转轴16,两个转轴16相互远离的一端均固定连接在抱闸电机17的输出轴上,两个抱闸电机17机身的下表面分别通过安装板18与工作台13的左右两侧面固定连接,两个转轴16相互靠近的一端分别固定连接在螺纹杆19的左右两端,通过设置抱闸电机17,控制两个抱闸电机17的输出轴同时旋转带动转轴16和螺纹杆19转动,在螺纹杆19表面左右两侧的螺纹开设方向不同的情况下,使得两个螺纹筒20向相互靠近或相互远离的方向运动,从而达到了控制两个挤压板25夹持住工件或松开工件,从而给工人固定工件打磨带来了便利,螺纹杆19表面左右两侧的螺纹开设方向相反,且螺纹杆19表面的左右两侧均螺纹连接有螺纹筒20,螺纹筒20的表面固定连接有限位块21,限位块21活动连接在空槽14内,通过设置限位块21,利用限位块21不会在空槽14内转动,使得螺纹筒20在螺纹杆19的作用下,只能沿着螺纹杆19左右运动,保证两个螺纹筒20正常的相向运动,限位块21的上表面固定连接有连接块22,连接块22活动连接在空槽14内部的上方,连接块22的上表面开设有方形卡槽23,方形卡槽23内卡接有方形卡块24,方形卡块24的上表面固定连接有挤压板25,挤压板25的下表面搭接在连接块22的和工作台13的上表面,挤压板25的右侧面开设与弧形槽26,通过设置方形卡槽23、方形卡块24、挤压板25和弧形槽26,利用方形卡槽23配合方形卡块24,对挤压板25进行限位,同时可以通过改变挤压板25弧形槽26所处的位置,能够对工件的直面或曲面进行夹持,从而增加了挤压板25的实用性,空槽14内壁的下表面开设有若干个落料孔27,若干个落料孔27分别位于两个滑套4的左右两侧,通过设置若干个落料孔27,在打磨过程中产生的废屑落在空槽14内,利用两个螺纹筒20相向运动带动限位块21运动时,两个限位块21可以把空槽14内积累的废屑从若干个落料孔27排出,从而便达到了清理空槽14的效果。

[0027] 本实用新型的工作原理为:

[0028] S1、使用时,工人根据工件的形状,调节挤压板25上弧形槽26的位置,再把方形卡块24卡在方形卡槽23内,然后把工件放置在工作台13上,通过外设开关控制两个抱闸电机17的输出轴同时旋转,使得两个转轴16带动螺纹杆19转动,在螺纹杆19表面螺纹开设方向相反的情况下,使得两个螺纹筒20向相互靠近或相互远离的方向运动完成对工件的夹持工作;

[0029] S2、然后,根据打磨的实际情况,调节工作台13上的位置来调节工件的位置,先是松开手轮12,使得螺纹柱10不再限位住滑块6,通过两个滑块6在两个滑槽7内前后滑动,在滑杆5的作用下,调节工作台13在底板1上前后的位置,当调节好工作台13的位置后,再把手轮12拧紧在固定板8上,利用螺纹柱10固定住滑块6,然后通过滑套4在滑杆5上左右移动,调

节工作台13在底板1上左右的位置,当调节好工作台13的位置时,再通过外设电源控制电磁铁2通电,电磁铁2产生的磁力会把磁板3稳定的固定在底板1上。

[0030] 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。

[0031] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

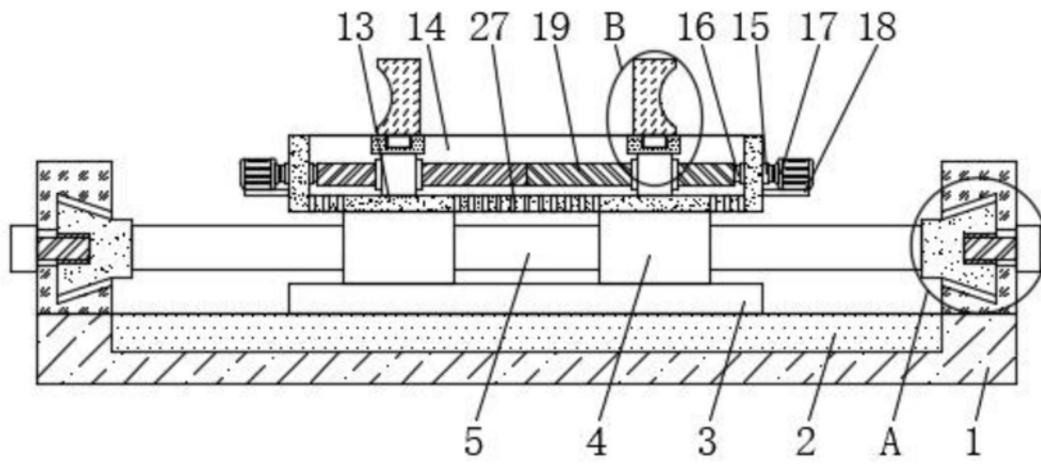


图1

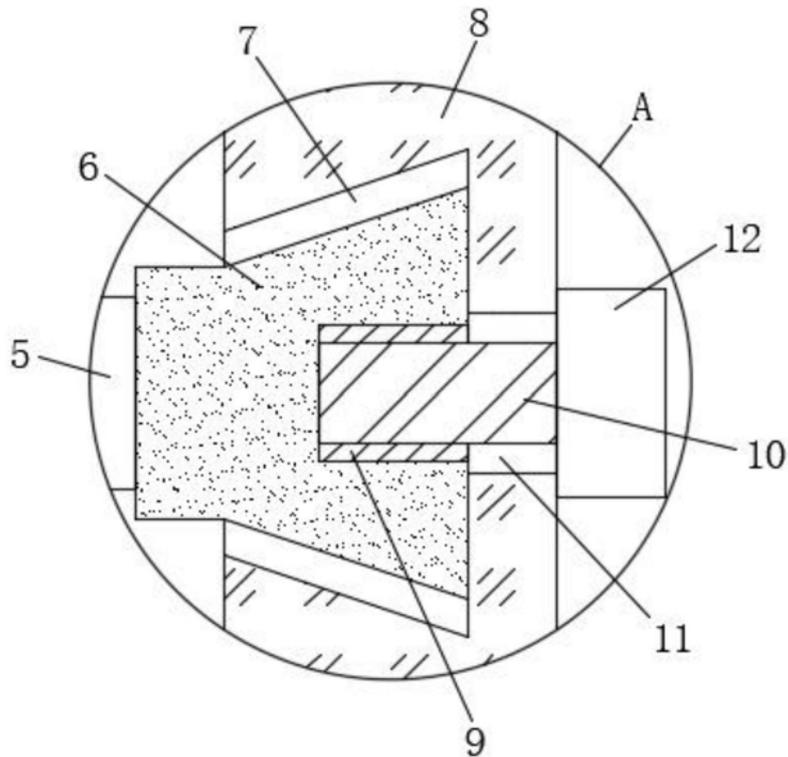


图2

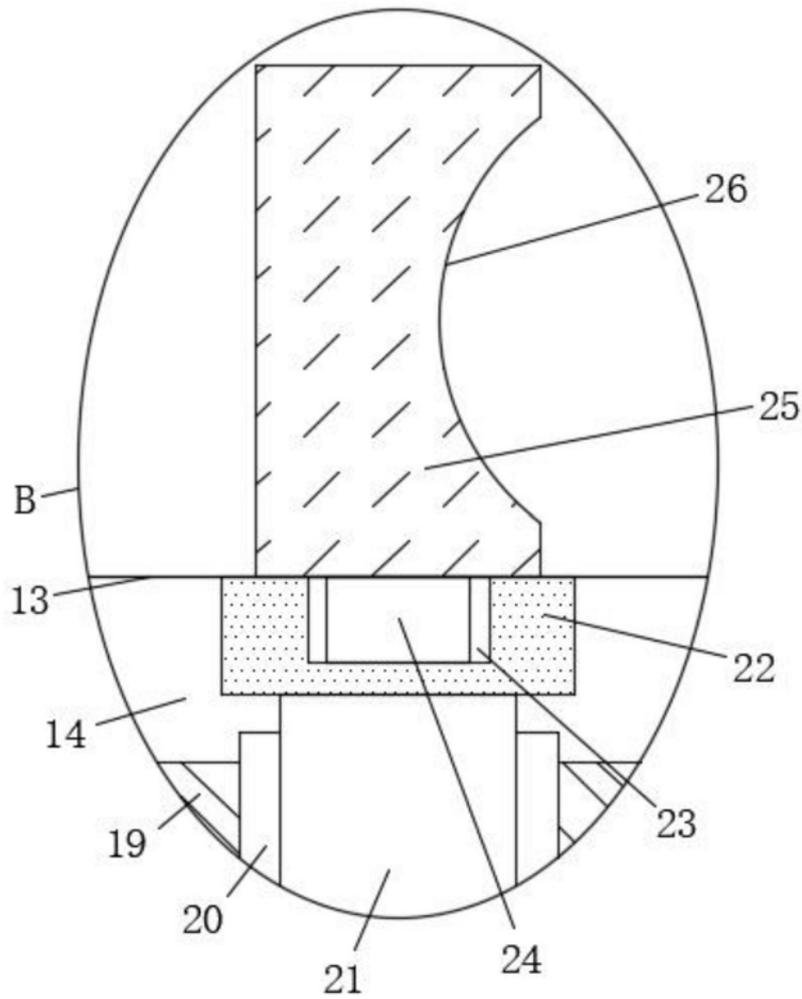


图3

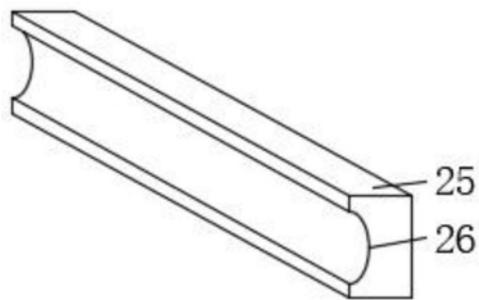


图4