(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217570520 U
(45)授权公告日 2022.10.14

(21)申请号 202221190447.6

(22)申请日 2022.05.18

(73)专利权人 宁波伊玛磁业有限公司
地址 315000 浙江省宁波市鄞州区金谷北路155-1号

(72)发明人 应婴 吴佳琪

(74)专利代理机构 宁波中致力专利代理事务所(普通合伙) 33322
专利代理师 张圆 郑风

(51)Int.Cl.
B21D 37/14(2006.01)

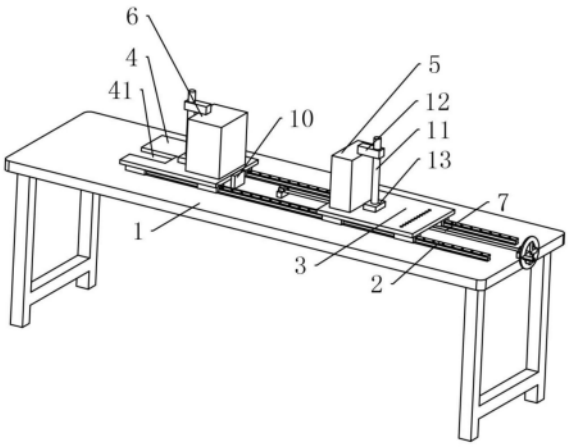
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种磁体加工模具分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种磁体加工模具分离装置，包括工作台，工作台上设有滑轨、第一放置板和第二放置板，第一放置板滑动设置于滑轨上，工作台上还设有滚珠丝杠副，滚珠丝杠副包括丝杠和螺母，螺母与第一放置板连接，工作台上还设有顶起机构，顶起机构包括上顶块、下顶块、与上顶块连接的第一转动臂和第二转动臂、与下顶块连接的第三转动臂和第四转动臂，第一转动臂与第三转动臂之间通过第一固定套转动连接，第二转动臂与第四转动臂之间通过第二固定套转动连接，第一固定套和第二固定套之间穿设有螺杆，下顶块设置于工作台上，第二放置板上设有供上顶块穿过的避让槽。本实用新型提供的模具分离装置，结构简单，操作方便，能够轻松将上模和下模分开。



CN 217570520 U

1.一种磁体加工模具分离装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上设有滑轨(2)、第一放置板(3)和第二放置板(4),所述第一放置板(3)滑动设置于滑轨(2)上,所述第一放置板(3)上用于放置上模(5),所述第二放置板(4)上用于放置下模(6),所述工作台(1)上还设有滚珠丝杠副,所述滚珠丝杠副包括丝杠(7)和螺母,所述螺母与所述第一放置板(3)连接,所述丝杠(7)转动设置于工作台(1)上,所述工作台(1)上还设有顶起机构(8),所述顶起机构(8)包括上顶块(81)、下顶块(82)、与上顶块(81)连接的第一转动臂(83)和第二转动臂(84)、与下顶块(82)连接的第三转动臂(85)和第四转动臂(86),所述第一转动臂(83)与第三转动臂(85)之间通过第一固定套(87)转动连接,所述第二转动臂(84)与第四转动臂(86)之间通过第二固定套(88)转动连接,所述第一固定套(87)和第二固定套(88)之间穿设有螺杆(89),第一固定套(87)和第二固定套(88)分别设有与螺杆相配合的内螺纹,所述下顶块(82)设置于工作台(1)上,所述第二放置板(4)上设有供上顶块(81)穿过的避让槽(41)。

2.根据权利要求1所述的一种磁体加工模具分离装置,其特征在于:所述丝杠(7)的一端连接有手轮(9)。

3.根据权利要求1所述的一种磁体加工模具分离装置,其特征在于:所述工作台(1)上设有位于第一放置板(3)和第二放置板(4)之间的挡块(10)。

4.根据权利要求1所述的一种磁体加工模具分离装置,其特征在于:所述螺杆的一端连接有摇把(891)。

5.根据权利要求1所述的一种磁体加工模具分离装置,其特征在于:所述第一放置板(3)和第二放置板(4)上分别设有与上模(5)和下模(6)配合的固定机构。

6.根据权利要求5所述的一种磁体加工模具分离装置,其特征在于:所述固定机构包括调节杆(11)和转动设置于调节杆(11)上的夹紧块(12)。

7.根据权利要求6所述的一种磁体加工模具分离装置,其特征在于:所述调节杆(11)末端连接有固定座(13)。

一种磁体加工模具分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,特别涉及一种磁体加工模具分离装置。

背景技术

[0002] 模具指工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。

[0003] 在磁体加工中,以钕铁硼磁体为例,对于异形产品普遍采用的生产方式为:压制方形毛坯-等静压-真空烧结-磨光-线切割-打磨-表面镀层处理得到成品。用这种方式制作的异形烧结钕铁硼产品,因为先制成方形毛坯,再将其切割、打磨成其需要的异形,制作工艺繁琐,导致其原材料利用率和加工效率均比较低。此外,对于空心的永磁钕铁硼产品的模具一般先将其制备成实心产品,然后进行打孔、掏空或线切割等工序,采用二次成型制得,

[0004] 磁体加工模具包括上模具和下模具,上模具和下模具内分别设置有型腔,当上模具和下模具对合后,构成一个完整的型腔。模具在存放过程中,或在运输过程中,需要将上模具和下模具分离,若不将上下模分开,会使模具型面损伤,造成模具内部组件受损,由于上模具重量较重,有的时候需要两个操作人员一起将上模具与下模具分离,因此,操作人员的劳动强度大,操作不方便。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足和缺陷,提供一种磁体加工模具分离装置,结构简单,操作方便,劳动强度小,能够轻松将上模和下模分开。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供以下技术方案。

[0007] 一种磁体加工模具分离装置,包括工作台,所述工作台上设有滑轨、第一放置板和第二放置板,所述第一放置板滑动设置于滑轨上,所述第一放置板上用于放置上模,所述第二放置板上用于放置下模,所述工作台上还设有滚珠丝杠副,所述滚珠丝杠副包括丝杠和螺母,所述螺母与所述第一放置板连接,所述丝杠转动设置于工作台上,所述工作台上还设有顶起机构,所述顶起机构包括上顶块、下顶块、与上顶块连接的第一转动臂和第二转动臂、与下顶块连接的第三转动臂和第四转动臂,所述第一转动臂与第三转动臂之间通过第一固定套转动连接,所述第二转动臂与第四转动臂之间通过第二固定套转动连接,所述第一固定套和第二固定套之间穿设有螺杆,第一固定套和第二固定套分别设有与螺杆相配合的内螺纹,所述下顶块设置于工作台上,所述第二放置板上设有供上顶块穿过的避让槽。

[0008] 本实用新型的有益效果为:本实用新型的分离装置,使用时,先通过叉车将模具放置于第二放置板上,并通过转动丝杠使得第一放置板和第二放置板接触,然后转动螺杆,使得第一转动臂与第三转动臂之间、第二转动臂与第四转动臂之间的角度得到调整,使得上顶块穿过避让槽向上移动,从而将模具顶起,模具发生倾斜,操作人员再将模具翻倒,并使

下模位于第二放置板上，上模位于第一放置板上，再通过转动丝杠使得第一放置板和第二放置板分离，从而使得上模和下模分离，结构简单，操作方便，能够轻松将上模和下模分开。

[0009] 作为本实用新型的一种改进，所述丝杠的一端连接有手轮。通过上述改进，便于转动丝杠。

[0010] 作为本实用新型的一种改进，所述工作台上设有位于第一放置板和第二放置板之间的挡块。

[0011] 作为本实用新型的一种改进，所述螺杆的一端连接有摇把。通过上述改进，便于转动螺杆。

[0012] 作为本实用新型的一种改进，所述第一放置板和第二放置板上分别设有与上模和下模配合的固定机构。通过上述改进，便于将上模和下模固定。

[0013] 作为本实用新型的一种改进，所述固定机构包括调节杆和转动设置于调节杆上的夹紧块。

[0014] 作为本实用新型的一种改进，所述调节杆末端连接有固定座。

[0015] 作为本实用新型的一种改进，所述上顶块上设置有顶杆。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的顶起机构机构示意图。

[0018] 图3是本实用新型的第一放置板和第二放置板分离时结构示意图。

[0019] 图中，1、工作台；2、滑轨；3、第一放置板；4、第二放置板；41、避让槽；5、上模；6、下模；7、丝杠；8、顶起机构；81、上顶块；82、下顶块；83、第一转动臂；84、第二转动臂；85、第三转动臂；86、第四转动臂；87、第一固定套；88、第二固定套；89、螺杆；891、摇把；9、手轮；10、挡块；11、调节杆；12、夹紧块；13、固定座。

具体实施方式

[0020] 结合附图对本实用新型进一步阐释。

[0021] 参见图1至图3所示的一种磁体加工模具分离装置，包括工作台1，所述工作台1上设有滑轨2、第一放置板3和第二放置板4，所述第一放置板3滑动设置于滑轨2上，第一放置板3的底部设有滑块，滑块上上设有与滑轨2配合的滑槽，第一放置板3通过滑块与滑槽的配合滑动设置于滑轨2上，第二放置板4固定设置于工作台1上，所述第一放置板3上用于放置上模5，所述第二放置板4上用于放置下模6，所述工作台1上还设有滚珠丝杠副，所述滚珠丝杠副包括丝杠7和螺母，所述螺母与所述第一放置板3连接，所述丝杠7转动设置于工作台1上，工作台1上设有与丝杠7配合的丝杠7基座，丝杠7的另一端连接有手轮9，通过手轮9便于转动丝杠7，通过转动手轮9，带动丝杠7转动，使得第一放置板3相对第二放置板4移动，所述工作台1上设有位于第一放置板3和第二放置板4之间的挡块10，通过设置挡块10，防止第一放置板3移动过度。

[0022] 所述工作台1上还设有顶起机构8，顶起机构8位于工作台1与第二放置板4之间，所述顶起机构8包括上顶块81、下顶块82、与上顶块81连接的第一转动臂83和第二转动臂84、与下顶块82连接的第三转动臂85和第四转动臂86，所述第一转动臂83与第三转动臂85之间

通过第一固定套87转动连接，所述第二转动臂84与第四转动臂86之间通过第二固定套88转动连接，所述第一固定套87和第二固定套88之间穿设有螺杆89，所述螺杆89的一端连接有摇把891，第一固定套87和第二固定套88分别设有与螺杆89相配合的内螺纹，所述下顶块82设置于工作台1上，所述第二放置板4上设有供上顶块81穿过的避让槽41。通过转动摇把891，带动螺杆89转动，从而使得第一转动臂83与第三转动臂85之间、第二转动臂84与第四转动臂86之间的角度得到调整，使得上顶块81相对下顶块82上下移动。

[0023] 本实用新型的分离装置，使用时，先通过叉车将模具放置于第二放置板4上，并通过转动丝杠7使得第一放置板3和第二放置板4接触，然后转动螺杆89，使得第一转动臂83与第三转动臂85之间、第二转动臂84与第四转动臂86之间的角度得到调整，使得上顶块81穿过避让槽41向上移动，从而将模具顶起，模具发生倾斜，操作人员再将模具翻倒，并使下模6位于第二放置板4上，上模5位于第一放置板3上，再通过转动丝杠7使得第一放置板3和第二放置板4分离，从而使得上模5和下模6分离，结构简单，操作方便，能够轻松将上模5和下模6分开。通过设置顶起机构8，便于将模具顶起发生倾斜，从而便于操作人员将模具翻倒，操作方便省力，劳动强度小。

[0024] 作为本实用新型的一种改进，所述第一放置板3和第二放置板4上分别设有与上模5和下模6配合的固定机构。所述固定机构包括调节杆11和转动设置于调节杆11上的夹紧块12，调节杆11外周设有外螺纹，夹紧块12上设有螺孔，夹紧块12通过螺纹配合转动设置于调节杆11上，调节杆11的末端通过螺纹连接有固定座13，固定座13能够对调节杆11起到稳定支撑的作用，当上模5位于第一放置板3上时，再将固定座13放置于第一放置板3上，并转动夹紧块12，直至夹紧块12的高度与上模5的高度相适配，并使得夹紧块12与上模5抵接，从而将上模5夹紧固定，当下模6位于第二放置板4上时，再将固定座13放置于第二放置板4上，并转动夹紧块12，直至夹紧块12的高度与下模6的高度相适配，并使得夹紧块12与下模6抵接，从而将下模6夹紧固定，使得上模5和下模6分离时，上模5和下模6不会发生倾倒，保证了上模5和下模6能够稳定分离。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式，故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均包括于本实用新型专利申请范围内。

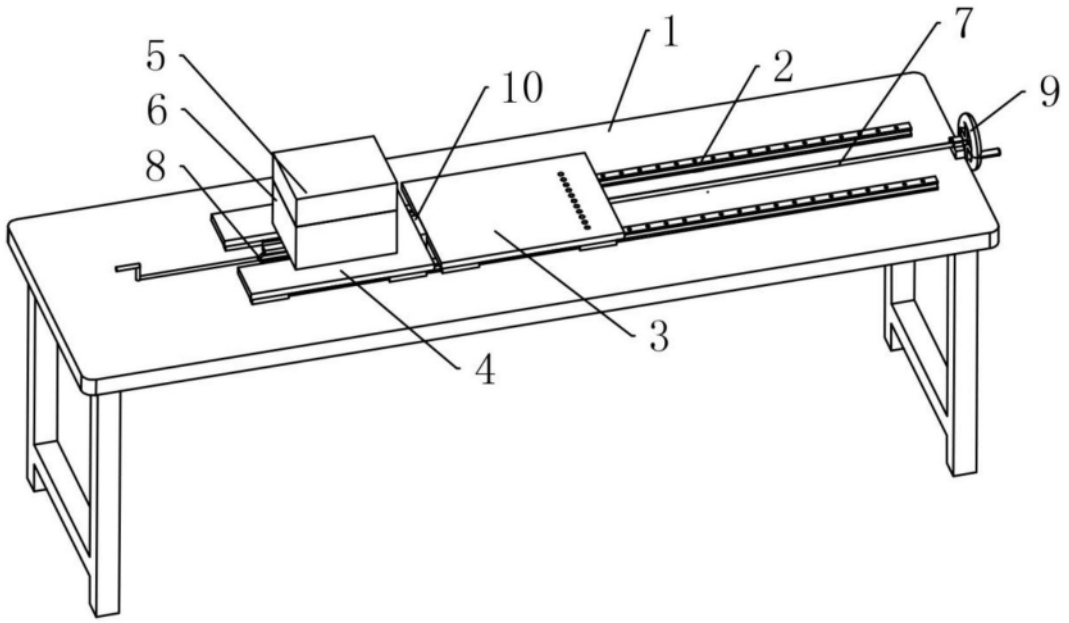


图1

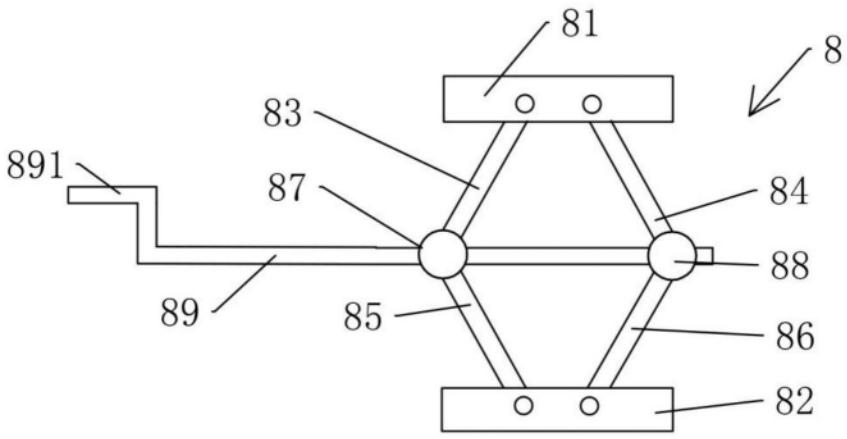


图2

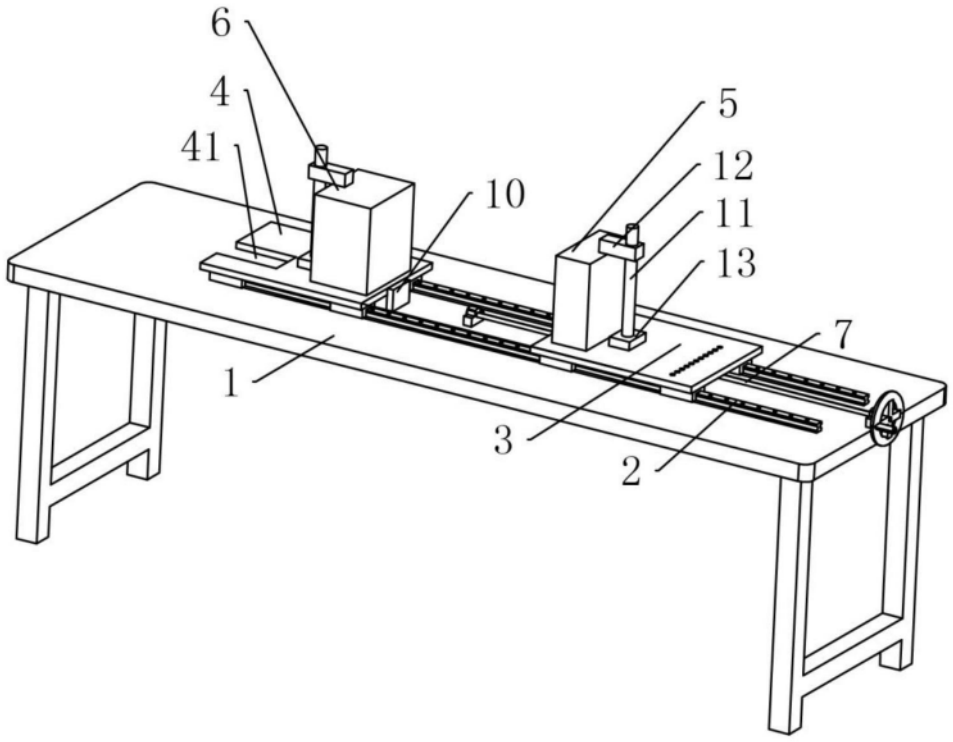


图3