(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108972693 A
(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810917905.3

(22)申请日 2018.08.13

(71)申请人 盐城雄鹰精密机械有限公司
地址 224042 江苏省盐城市盐都区大冈镇呈祥路6号

(72)发明人 郭乃宏 施付堂 郭丰 周锋 卞兴祥

(51)Int.Cl.
B26D 7/26(2006.01)
B26F 1/44(2006.01)

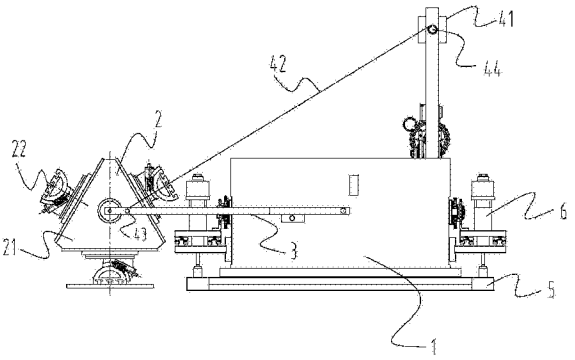
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种高效更换刀模的裁断机

(57)摘要

一种高效更换刀模的裁断机；包括上工作台，上工作台上设有换模机构；换模机构包括换模座和角度调节机构；换模座上可设置若干刀模，降低多次拆卸搬运的状况，提高了生产效率，有效防止刀模被外力破损的概率。换模座上设有T型槽，角度调节机构上设有与T型槽适配的T型块，通过气缸或螺纹杆实现角度调节机构在换模座上的直线位移；实现刀模与上工作台之间间距的调节，便于刀模在角度调节机构的工位与上工作台的安装工位之间的移动。当刀模与上工作台的安装台面出现角度不一致的问题时，可以通过角度调节机构，调节刀模角度，高效的将刀模安装至上工作台上。本发明具有结构紧凑、操作简便、刀模安装快捷，提高生产效率等特点。



CN 108972693 A

1.一种高效更换刀模的裁断机，包括上工作台，其特征在于，所述上工作台上设有换模机构；

所述换模机构包括换模座和角度调节机构；

所述换模座的截面呈多边形，通过旋转轴连接在所述上工作台上；

所述角度调节机构设置在所述换模座的外侧面上；所述角度调节机构的个数与换模座的外侧面的面数相等；

所述角度调节机构包括底座、螺纹杆、旋转台和一对弧形导轨；

所述底座固定设置在所述换模座上；

所述底座上位于中部位置设有与所述螺纹杆适配的容置腔，所述螺纹杆的一端通过轴承一活动连接在所述容置腔的腔底，另一端通过轴承二活动连接在所述容置腔的腔口，并从腔口内伸出；

所述旋转台上靠近中部位置设有与所述螺纹杆啮合的弧形齿边；所述弧形齿边的两侧分别设有与导向槽；

一对所述弧形导轨的一侧与所述换模座可拆卸固定连接；另一侧设置在所述导向槽内；

所述刀模可拆卸设置在所述旋转台上。

2.根据权利要求1所述的一种高效更换刀模的裁断机，其特征在于，所述换模座内设有固定连接的电磁铁。

3.根据权利要求1所述的一种高效更换刀模的裁断机，其特征在于，所述换模座的截面呈三角形。

4.根据权利要求1所述的一种高效更换刀模的裁断机，其特征在于，所述旋转轴上设有定位机构；

所述定位机构包括齿轮一和齿轮二；

所述齿轮一固定套设在所述换模座的一端的连接轴上；

所述齿轮二固定套设在电机一的旋转轴上，与所述齿轮一相啮合；所述电机一固定连接在所述旋转轴上。

5.根据权利要求1所述的一种高效更换刀模的裁断机，其特征在于，所述旋转轴上设有旋转机构；

所述旋转机构包括电机二、钢丝绳、定位柱和旋转套；

所述电机二通过竖板固定连接在所述上工作台的顶部；

所述旋转套固定套设在所述电机二的旋转轴上；

所述定位柱固定设置在所述旋转杆上；

所述钢丝绳的一端与所述定位柱固定连接，另一端固定连接在所述旋转套上。

一种高效更换刀模的裁断机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种裁断设备，尤其涉及一种高效更换刀模的裁断机。

背景技术

[0002] 裁断机是一些轻工行业不可缺少的设备。传统观念，裁断机是借助于机器运动的作用力加压于刀模，对非金属材料进行冲型加工的机器。裁断机是一种常见的用于裁切加工的设备，工作时，依靠动力驱使安装在裁断机上的移动座在机身上的导轨上运动，运动到设定位置后，设在移动座底端的刀库上的刀模下压裁切原料，从而得到与刀模形状一致的物料。

[0003] 刀模是板材、片材、布匹、织物等原料裁切成型生产必备的模板工具。生产加工过程中，需要多种刀模更换使用；部分刀模比较笨重，经常拆卸、搬运、安装，不仅效率低，而且刀模搬运至地面，易产生碰撞，造成刀模破损。

发明内容

[0004] 本发明针对以上问题，提供了一种结构紧凑、操作简便、刀模安装快捷，提高生产效率的一种高效更换刀模的裁断机。

[0005] 本发明的技术方案是：包括上工作台，其特征在于，所述上工作台上设有换模机构；

所述换模机构包括换模座和角度调节机构；

所述换模座的截面呈多边形，通过旋转轴连接在所述上工作台上；

所述角度调节机构设置在所述换模座的外侧面上；所述角度调节机构的个数与换模座的外侧面的面数相等；

所述角度调节机构包括底座、螺纹杆、旋转台和一对弧形导轨；

所述底座固定设置在所述换模座上；

所述底座上位于中部位置设有与所述螺纹杆适配的容置腔，所述螺纹杆的一端通过轴承一活动连接在所述容置腔的腔底，另一端通过轴承二活动连接在所述容置腔的腔口，并从腔口内伸出；

所述旋转台上靠近中部位置设有与所述螺纹杆啮合的弧形齿边；所述弧形齿边的两侧分别设有与导向槽；

一对所述弧形导轨的一侧与所述换模座可拆卸固定连接；另一侧设置在所述导向槽内；

所述刀模可拆卸设置在所述旋转台上。

[0006] 所述换模座内设有固定连接的电磁铁。

[0007] 所述换模座的截面呈三角形。

[0008] 所述旋转轴上设有定位机构；

所述定位机构包括齿轮一和齿轮二；

所述齿轮一固定套设在所述换模座的一端的连接轴上；

所述齿轮二固定套设在电机一的旋转轴上，与所述齿轮一相啮合；所述电机一固定连接在所述旋转轴上。

[0009] 所述旋转轴上设有旋转机构；

所述旋转机构包括电机二、钢丝绳、定位柱和旋转套；

所述电机二通过竖板固定连接在所述上工作台的顶部；

所述旋转套固定套设在所述电机二的旋转轴上；

所述定位柱固定设置在所述旋转杆上；

所述钢丝绳的一端与所述定位柱固定连接，另一端固定连接在所述旋转套上。

[0010] 本发明包括上工作台，上工作台上设有换模机构；换模机构包括换模座和角度调节机构；换模座上可设置若干刀模，降低多次拆卸搬运的状况，提高了生产效率，有效防止刀模被外力破损的概率。换模座上设有T型槽，角度调节机构上设有与T型槽适配的T型块，通过气缸或螺纹杆实现角度调节机构在换模座上的直线位移；实现刀模与上工作台之间间距的调节，便于刀模在角度调节机构的工位与上工作台的安装工位之间的移动。当刀模与上工作台的安装台面出现角度不一致的问题时，可以通过角度调节机构，调节刀模角度，高效的将刀模安装至上工作台上。本发明具有结构紧凑、操作简便、刀模安装快捷，提高生产效率等特点。

附图说明

[0011] 图1是本发明工作状况的结构示意图，

图2是本发明的换模机构的结构示意图，

图3是图2中角度调节机构状态一的结构示意图，

图4是图2中角度调节机构状态二的结构示意图，

图5是图2旋转台的俯视结构示意图；

图中1是上工作台，2是换模机构，21是换模座，22是角度调节机构，221是底座，222是螺纹杆，223是旋转台，2231是弧形齿边，2232是导向槽，224是弧形导轨，3是旋转轴，4是旋转机构，41是电机二，42是钢丝绳，43是定位柱，44是旋转套，5是刀模夹子，6是气动马达。

具体实施方式

[0012] 本发明如图1-5所示，包括上工作台1，所述上工作台1上设有换模机构2；

所述换模机构2包括换模座21和角度调节机构22；

换模机构2通过旋转轴3与上工作台1连接；旋转轴3的一端铰接在上工作台1上，另一端铰接在换模机构2上；上工作台1上位于旋转轴3的两侧分别可增设若干可拆卸的限位块，实现旋转轴3旋转时的限位。

[0013] 换模座21上可设置若干刀模，降低多次拆卸搬运的状况，提高了生产效率，有效防止刀模被外力破损的概率。换模座21上设有T型槽，角度调节机构22上设有与T型槽适配的T型块，通过气缸或螺纹杆222实现角度调节机构22在换模座21上的直线位移；实现刀模与上工作台1之间间距的调节，便于刀模在角度调节机构22的工位与上工作台1的安装工位之间的移动。

[0014] 当刀模与上工作台1的安装台面出现角度不一致的问题时，可以通过角度调节机构22，调节刀模角度，高效的将刀模安装至上工作台1上。

[0015] 所述换模座21的截面呈多边形，通过旋转轴3连接在所述上工作台1上；

所述角度调节机构22设置在所述换模座21的外侧面上；所述角度调节机构22的个数与换模座21的外侧面的面数相等；

所述角度调节机构22包括底座221、螺纹杆222、旋转台223和一对弧形导轨224；

所述底座221固定设置在所述换模座21上；

所述底座221上位于中部位置设有与所述螺纹杆222适配的容置腔，所述螺纹杆222的一端通过轴承一活动连接在所述容置腔的腔底，另一端通过轴承二活动连接在所述容置腔的腔口，并从腔口内伸出；

所述旋转台223上靠近中部位置设有与所述螺纹杆222啮合的弧形齿边2231；所述弧形齿边2231的两侧分别设有与导向槽2232；

一对所述弧形导轨224的一侧与所述换模座21可拆卸固定连接；另一侧设置在所述导向槽2232内；

所述刀模可拆卸设置在所述旋转台223上。

[0016] 螺纹杆222旋转，螺纹杆222上与弧形齿边2231相啮合，带动旋转台223的调节，旋转台223调节的方向通过螺纹杆222的正反转控制实现。

[0017] 所述换模座21内设有固定连接的电磁铁。将刀模安装至换模机构2时，可以预先通过电磁铁将刀模吸住，然后通过螺栓固定即可。

[0018] 所述换模座21的截面呈三角形。

[0019] 所述旋转轴3上设有定位机构；

所述定位机构包括齿轮一和齿轮二；

所述齿轮一固定套设在所述换模座21的一端的连接轴上；

所述齿轮二固定套设在电机一的旋转轴3上，与所述齿轮一相啮合；所述电机一固定连接在所述旋转轴3上。

[0020] 通过定位机构可实现换模座21的自动旋转，采用具有自锁功能的电机，换模座21旋转到位后，实现锁定功能。旋转台223上设有向上工作台1一侧延伸的滑槽，拆卸角度调节机构22的螺栓，通过滑槽将刀模向上工作台1一侧移动；移动至上工作台1下方的刀模夹子5上，刀模夹子5通过气动马达6收紧。

[0021] 所述旋转轴3上设有旋转机构4；

所述旋转机构4包括电机二41、钢丝绳42、定位柱43和旋转套44；

所述电机二41通过竖板固定连接在所述上工作台1的顶部；

所述旋转套44固定套设在所述电机二41的旋转轴3上；

所述定位柱43固定设置在所述旋转杆上；

所述钢丝绳42的一端与所述定位柱43固定连接，另一端固定连接在所述旋转套44上。

[0022] 上工作台1正常工作状态下，通过旋转机构4将换模机构2提升至上工作台1的正上方；有效提高上工作台1加工的精度；位移上工作台1的一侧，易出现刀模冲裁时，一侧深一侧浅的问题。电机二41旋转带动旋转套44旋转，钢丝绳42沿旋转套44的外圆面缠绕，将旋转杆收起。

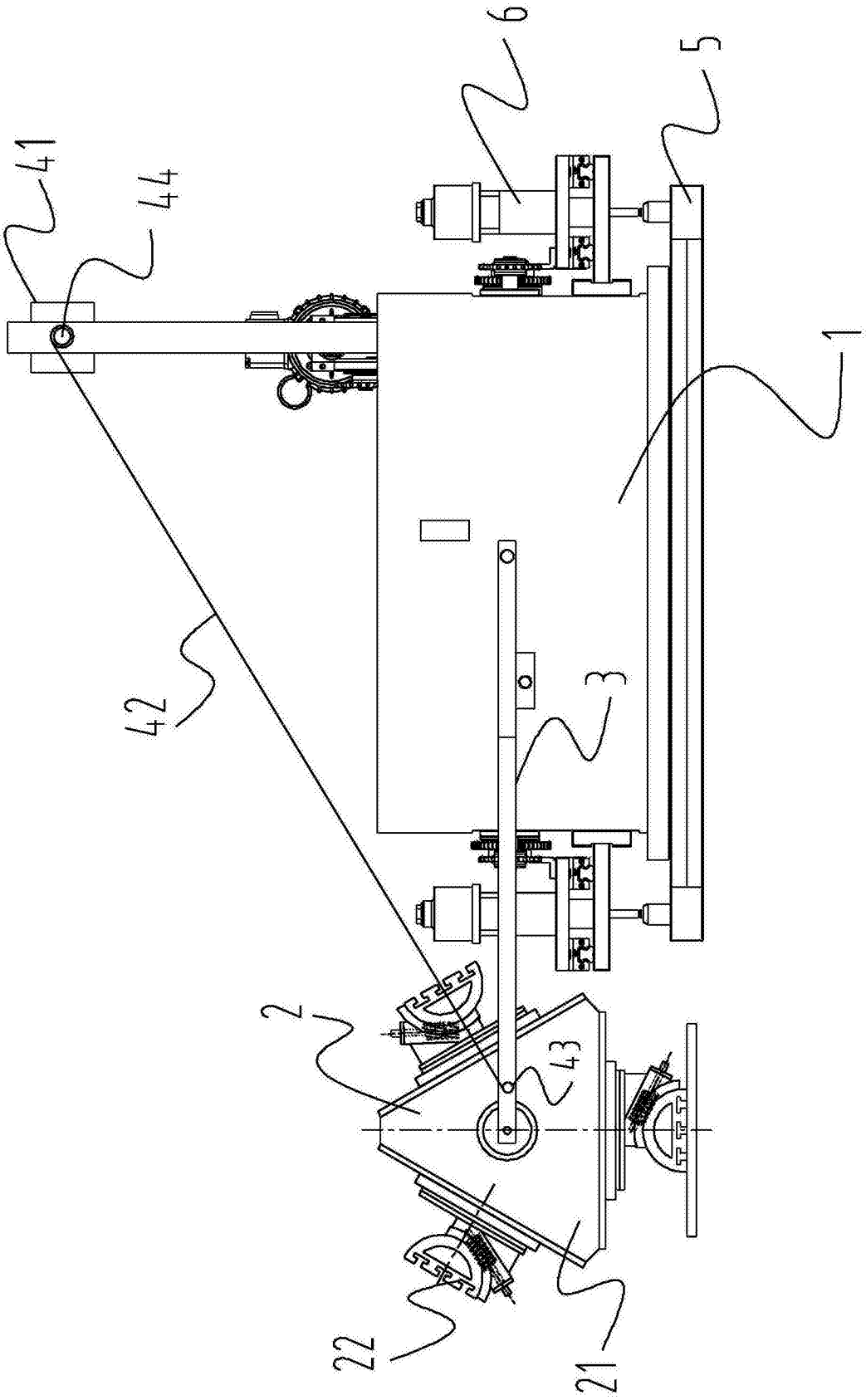


图1

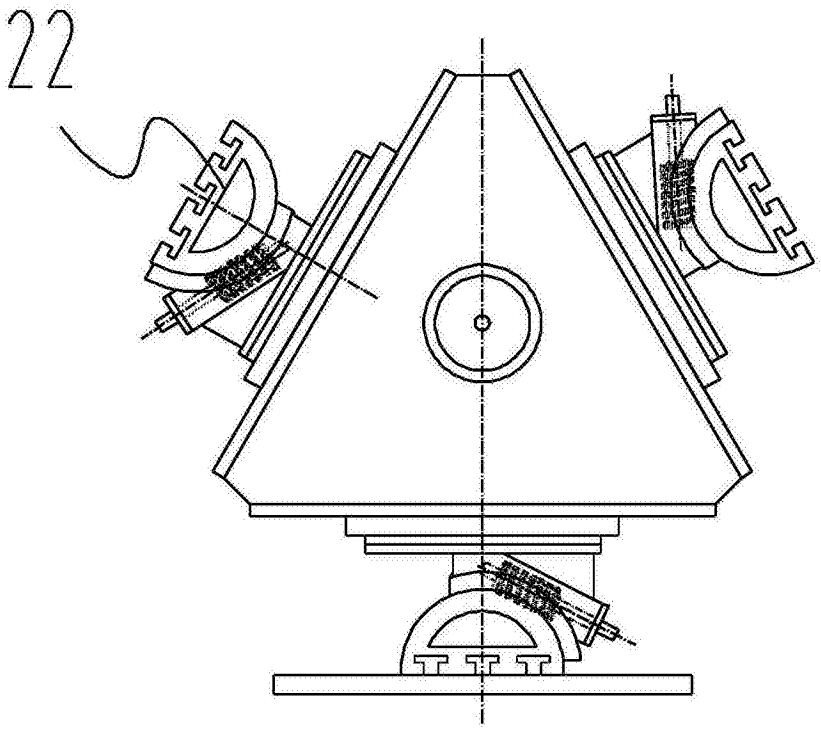


图2

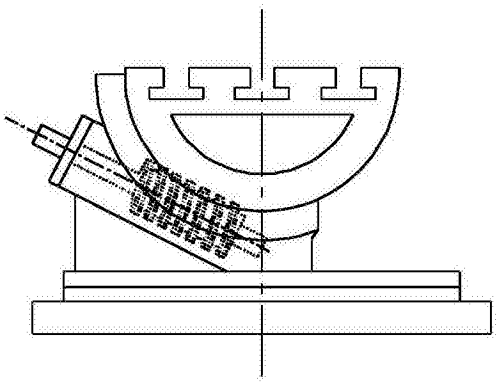


图3

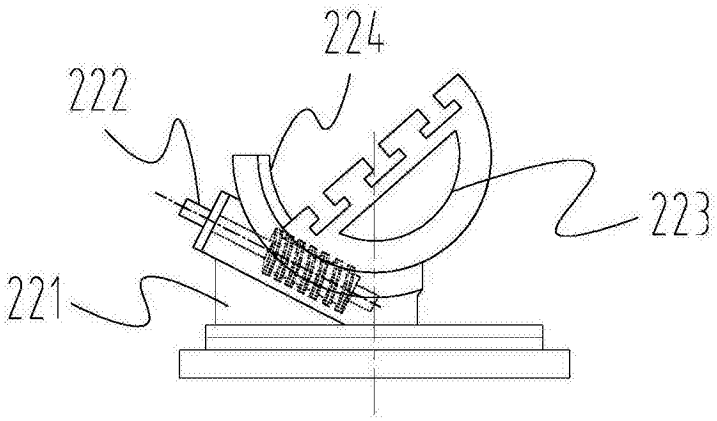


图4

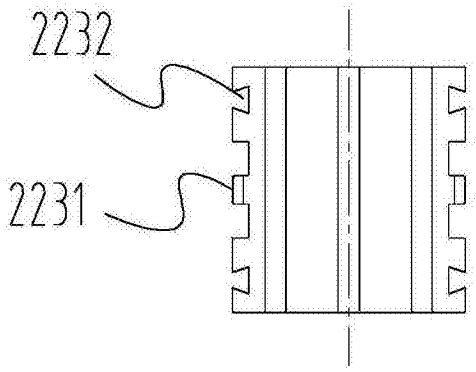


图5