



(21) 申请号 202220252364.9

(22) 申请日 2022.02.08

(73) 专利权人 苏州盟讯电子有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区方泾
路10号1号楼558室

(72) 发明人 金鹏

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有
限公司 50219

专利代理师 刘立春

(51) Int.Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

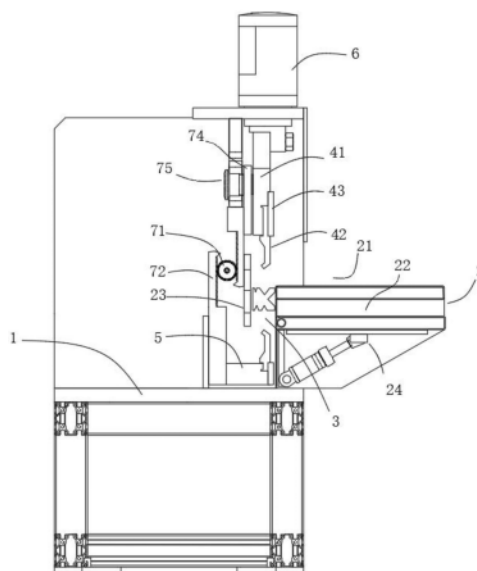
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种折弯机

(57) 摘要

本实用新型涉机械加工设备领域,具体涉及一种折弯机,包括机架,所述机架上设置有操作台,所述操作台中部镂空,且在镂空处设置有固定折弯刀组件,所述固定折弯刀组件的上下侧均设置有折弯模,所述固定折弯刀组件的上、下方分别设置有第一动刀组件和第二动刀组件,所述第一动刀组件和第二动刀组件均通过滑动结构与所述机架连接,所述机架顶部设置有下压动力机构,所述下压动力机构与所述第一动刀组件驱动连接,所述第一动刀组件和第二动刀组件通过传动结构驱动连接并做靠近或远离固定折弯刀组件的双向运动;本实用新型采用上下同时设置动刀的方式,在一次往复动作过程中,可完成两个零件的加工,提高了生产效率。



1. 一种折弯机,其特征在于:包括机架,所述机架上设置有操作台,所述操作台中部镂空,且在镂空处设置有固定折弯刀组件,所述固定折弯刀组件的上下侧均设置有折弯模,所述固定折弯刀组件的上、下方分别设置有第一动刀组件和第二动刀组件,所述第一动刀组件和第二动刀组件均通过滑动结构与所述机架连接,所述机架顶部设置有以下压动力机构,所述下压动力机构与所述第一动刀组件驱动连接,所述第一动刀组件和第二动刀组件通过传动结构驱动连接并做靠近或远离固定折弯刀组件的双向运动。

2. 根据权利要求1所述的一种折弯机,其特征在于:所述传动结构包括转动设置在所述机架上的齿辊以及分别连接第一动刀组件和第二动刀组件上的两组齿条,所述齿条与所述齿辊啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种折弯机,其特征在于:所述传动结构包括连接所述第一动刀组件和第二动刀组件之间的连接架,所述第一动刀组件和第二动刀组件通过所述连接架保持固定间距。

4. 根据权利要求1-3中任一所述的一种折弯机,其特征在于:所述传动结构还包括离合结构,所述离合结构包括结合板,所述结合板的一侧与所述第一动刀组件通过设置的电磁或液压锁定组件连接,另一侧作为传动结构的输入端。

5. 根据权利要求4所述的一种折弯机,其特征在于:所述第一动刀组件和第二动刀组件均包括与所述机架滑动连接的移动板,所述移动板靠近所述固定折弯刀组件的一端通过调节座设置有折弯动刀。

6. 根据权利要求1所述的一种折弯机,其特征在于:所述操作台包括通过板材形成的上方放料通道和下方放料通道,所述上方放料通道和下方放料通道的对侧形成有顶料台阶,所述下方放料通道内设置有弹性托料结构,所述弹性托料结构包括托板以及连接在托板与机架之间的弹性杆。

一种折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域，具体涉及一种折弯机。

背景技术

[0002] 对于板材的折弯加工是零部件加工的常见加工方式，这一加工过程可以借由折弯机完成，折弯机的主要结构包括机架部分、上折弯成型刀部分以及下折弯成型刀部分，其中下折弯成型刀为定刀，被固定在机架上，上折弯成型刀位动刀，可在机架上的液压缸或气缸等机构的带动下与下折弯成型刀合模，合模时即可将置于两者之间的板材折弯，现有的大部分折弯机均采用这一结构。

[0003] 上述结构的折弯机在单次下压上抬过程中，仅能进行单一零件的折弯加工，再加上折弯保压时间等必要等待时间，单部件加工的时长可达到5-10S，效率低。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型的目的是克服现有技术中的缺陷，提供一种折弯机，采用上下同时设置动刀的方式，在一次往复动作过程中，可完成两个零件的加工，提高了生产效率。

[0005] 本实用新型的一种折弯机，包括机架，所述机架上设置有操作台，所述操作台中部镂空，且在镂空处设置有固定折弯刀组件，所述固定折弯刀组件的上下侧均设置有折弯模，所述固定折弯刀组件的上、下方分别设置有第一动刀组件和第二动刀组件，所述第一动刀组件和第二动刀组件均通过滑动结构与所述机架连接，所述机架顶部设置有下压动力机构，所述下压动力机构与所述第一动刀组件驱动连接，所述第一动刀组件和第二动刀组件通过传动结构驱动连接并做靠近或远离固定折弯刀组件的双向运动。

[0006] 进一步，所述传动结构包括转动设置在所述机架上的齿辊以及分别连接第一动刀组件和第二动刀组件上的两组齿条，所述齿条与所述齿辊啮合。

[0007] 优选的，所述传动结构包括连接所述第一动刀组件和第二动刀组件之间的连接架，所述第一动刀组件和第二动刀组件通过所述连接架保持固定间距。

[0008] 进一步，所述传动结构还包括离合结构，所述离合结构包括结合板，所述结合板的一侧与所述第一动刀组件通过设置的电磁或液压锁定组件连接，另一侧作为传动结构的输入端。

[0009] 进一步，所述第一动刀组件和第二动刀组件均包括与所述机架滑动连接的移动板，所述移动板靠近所述固定折弯刀组件的一端通过调节座设置有折弯动刀。

[0010] 进一步，所述操作台包括通过板材形成的上方放料通道和下方放料通道，所述上方放料通道和下方放料通道的对侧形成有顶料台阶，所述下方放料通道内设置有弹性托料结构，所述弹性托料结构包括托板以及连接在托板与机架之间的弹性杆。

[0011] 本实用新型的有益效果是：本实用新型公开的一种折弯机，设置有上下侧均由折弯模的固定折弯刀组件，在固定折弯刀组件的上下方向各设置一个动刀组件，两个动刀

组件通过传动结构连接,实现可以同时在上、下两个位置进行工件的加工,大大提高了加工效率。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述:

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型另一种实施例的结构示意图。

[0015] 附图标记说明:机架1、操作台2、上方放料通道21、下方放料通道22、顶料台阶23、弹性托料结构24、固定折弯刀组件3、第一动刀组件4、移动板41、折弯动刀42、调节座43、第二动刀组件5、下压动力机构6、齿辊71、齿条72、连接架73、结合板74、锁定组件75。

具体实施方式

[0016] 下面将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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,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。

[0017] 如图1所示,本实施例中的一种折弯机,包括机架1,所述机架1被固定在地面上,所述机架1上设置有操作台2,所述操作台2中部镂空,以便刀具合模,在镂空处设置有固定折弯刀组件3,所述固定折弯刀组件3的上下侧均设置有折弯模,所述固定折弯刀组件3的上、下方分别设置有第一动刀组件4和第二动刀组件5,所述操作台2包括通过板材形成对应第一动刀组件4和第二动刀组件5的上方放料通道21和下方放料通道22,所述上方放料通道21和下方放料通道22的对侧形成有顶料台阶23。

[0018] 所述第一动刀组件4和第二动刀组件5均通过滑动结构与所述机架1连接,所述机架1顶部设置有下压动力机构6,所述下压动力机构6与所述第一动刀组件4驱动连接,下压动力机构6的具体结构以及其与第一动刀组件4的连接方式可参照现有技术,本实施例中,下压动力机构6采用油缸,其与第一动刀组件4直接连接,油缸的动作可直接带动第一动刀组件4与固定折弯刀组件3合模,所述第一动刀组件4和第二动刀组件5通过传动结构驱动连接,因此在下压动力机构6带动第一动刀组件4的同时可也带动第二动刀组件5进行合模或分离。

[0019] 本实施例中,所述第一动刀组件4和第二动刀组件5均包括与所述机架1滑动连接的移动板41,所述移动板41靠近所述固定折弯刀组件3的一端通过调节座43设置有折弯动刀42,通过调节座43,可对折弯动刀42进行拆卸以及微调。

[0020] 具体的,本实施例中,第一动刀组件4和第二动刀组件5采用同时合模的方式进行工件的折弯,所述传动结构包括转动设置在所述机架1上的齿辊71以及分别连接第一动刀组件4和第二动刀组件5上的两组齿条72,所述齿条72与所述齿辊71啮合。

[0021] 加工时,通过上方放料通道21和下方放料通道22,同时置入两块待折弯的工件,在实际的动作时,下压动力机构6带动第一动刀组件4下压合模时,通过齿辊71与齿条72的传动同时带动第二动刀组件5上抬合模,完成对操作台2上下两个工件的加工。

[0022] 如图2所示,在另一种实施例中,所述传动结构包括连接所述第一动刀组件4和第

二动刀组件5之间的连接架73,连接架73采用刚性结构,所述第一动刀组件4和第二动刀组件5通过所述连接架73保持固定间距,下压动力机构6下压时,带动第一动刀组件4合模、第二动刀组件5下移,抬升时,带动第二动刀组件5合模,第一动刀组件4上移,两者交替进行折弯。

[0023] 作为更进一步的改进,所述传动结构还包括离合结构,所述离合结构包括结合板74,所述结合板74的一侧与所述第一动刀组件4通过设置的电磁或液压锁定组件75连接,例如在本实施中的移动板41处设置相应的锁孔,在结合板74处设置电磁锁合结构,移动板41的另一侧即可用于与第一动刀组件4的齿条72进行连接,在需要第一动刀组件4和第二动刀组件5同时工作时,即可锁合结合板74与移动板41,而需要第一动刀组件4单独工作时,即可解锁结合板74与移动板41。

[0024] 所述下方放料通道22内设置有弹性托料结构24,所述弹性托料结构24包括托板以及连接在托板与机架1之间的弹性杆,在工件折弯时,其板面发生形变,弹性托料结构24可在工件形变时同样弹性调节,避免影响工件定型,可将托板以及滑动或铰接的形式活动地与机架1连接,通过弹性杆进行支撑。

[0025] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

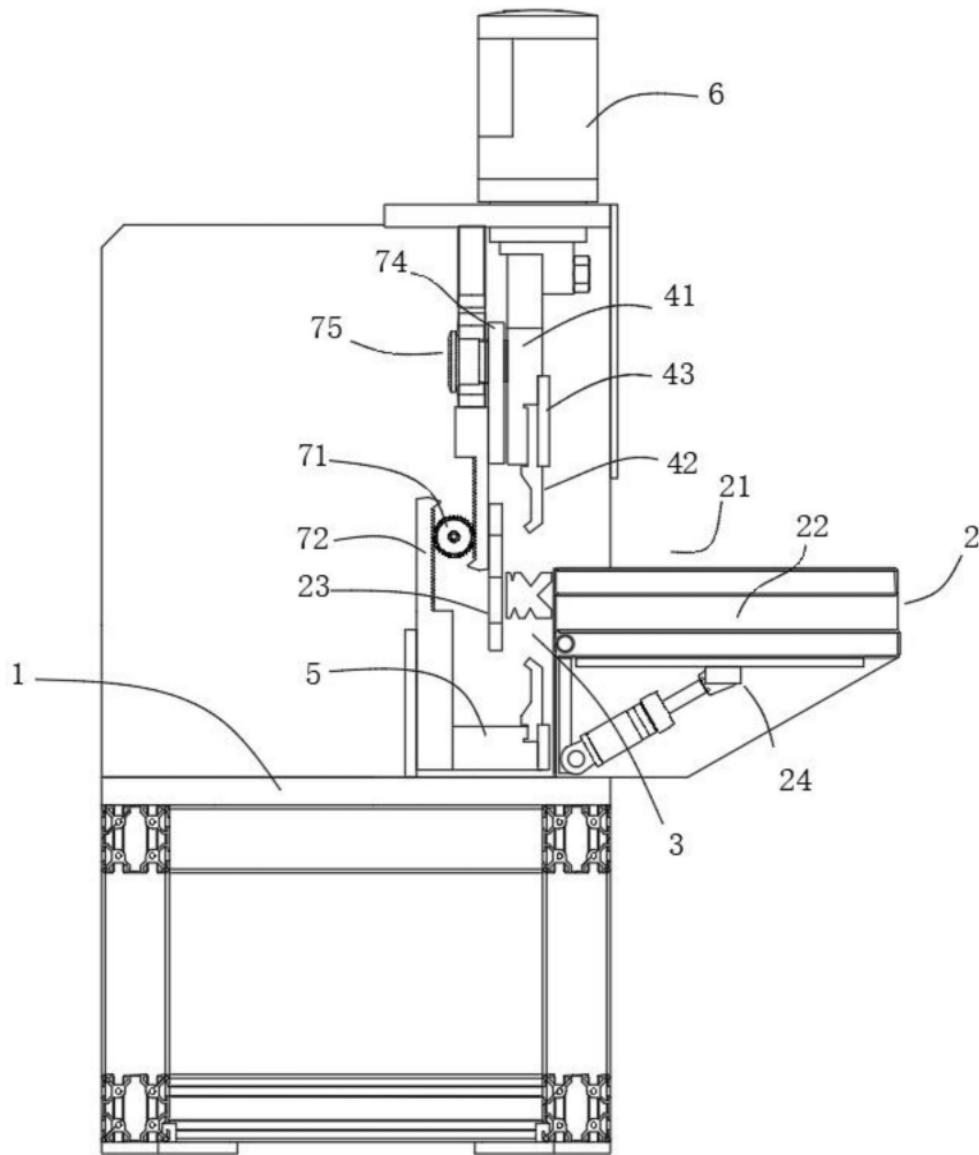


图1

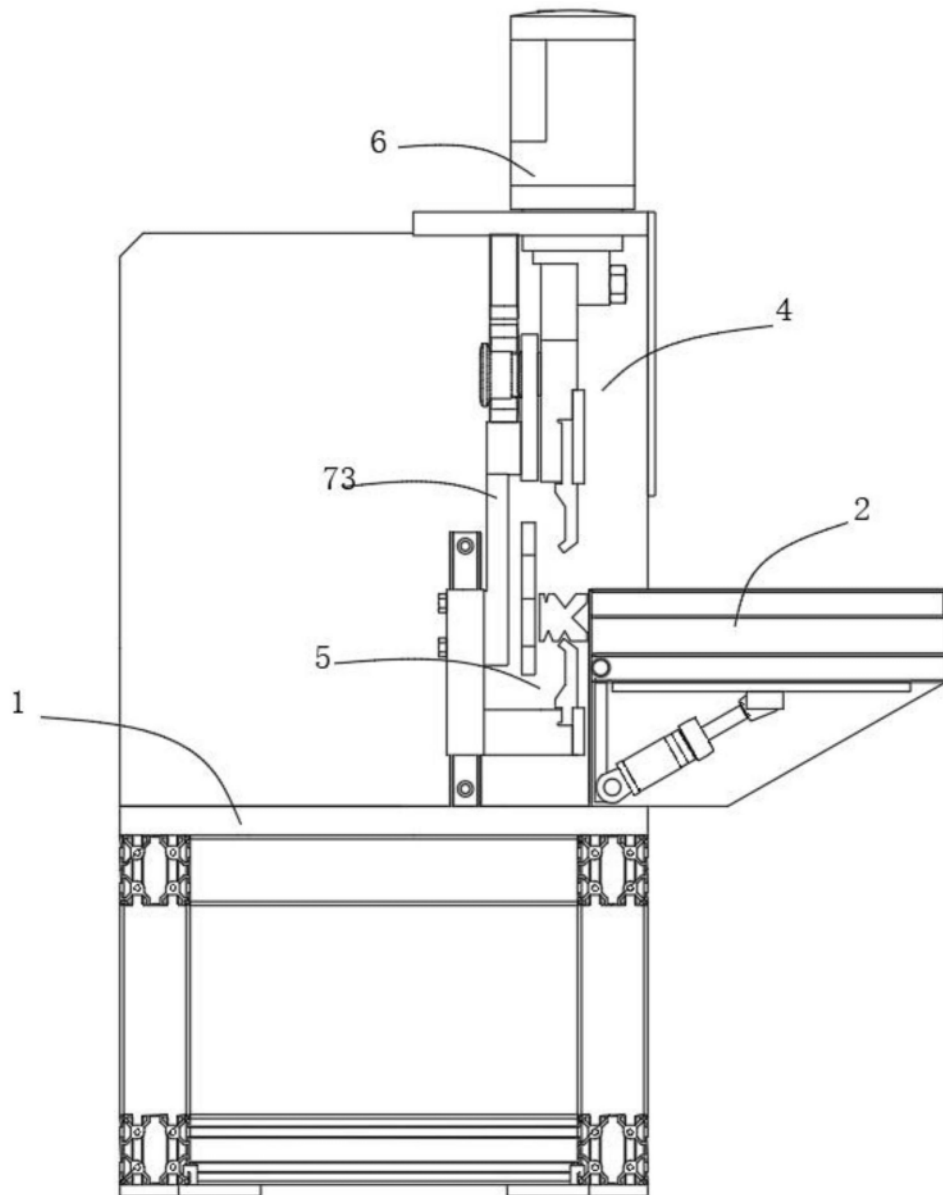


图2