



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104553032 B

(45) 授权公告日 2016.03.16

(21) 申请号 201410852476.8

(22) 申请日 2014.12.31

(73) 专利权人 苏州市博奥塑胶电子有限公司

地址 215100 江苏省苏州市相城区北桥镇希
望工业园 A 区 C2 栋

(72) 发明人 胡波 丁铭

(74) 专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257

代理人 杨明

(51) Int. Cl.

B30B 15/00(2006.01)

B26D 7/20(2006.01)

审查员 刘亚勤

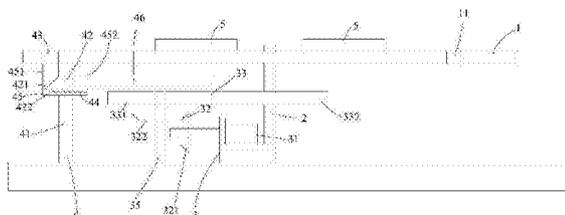
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

多工位加工平台

(57) 摘要

本发明涉及一种多工位加工平台,包括旋转平台、用以固定旋转平台的转轴、驱动装置及定位装置,旋转平台上至少设置有两个下模具,驱动装置包括电机、锥形齿轮组、及不完全齿轮组,锥形齿轮组包括锥形主动轮和锥形从动轮,不完全齿轮组包括主动轮和从动轮,锥形从动轮和主动轮固定在连接轴上,定位装置包括支撑台、平移滑块、由平移滑块驱动做上下移动的定位滑块及固定在连接轴上的转动轮,转动轮上设置有弧形部,当旋转平台完成转动至启动下次转动的时间内,转动轮的弧形部与平移滑块抵持以推动平移滑块平移,平移滑块上设置有拉动平移滑块移动的弹簧,旋转平台上设置有定位槽,定位滑块可通过上下移动伸入至定位槽内。



1. 一种多工位加工平台,其特征在于:包括旋转平台、用以固定所述旋转平台的转轴、驱动所述转轴旋转的驱动装置及限制所述旋转平台转动的定位装置,所述旋转平台上至少设置有两个下模具,所述驱动装置包括电机、设置在所述电机的输出轴上的锥形齿轮组及由所述锥形齿轮组驱动的不完全齿轮组,所述锥形齿轮组包括固定在电机输出轴上的锥形主动轮和与所述锥形主动轮啮合的锥形从动轮,所述不完全齿轮组包括主动轮和固定在转轴上的从动轮,所述锥形从动轮和主动轮固定在连接轴上,所述定位装置包括支撑台、设置在支撑台上且可在支撑台上移动的平移滑块、由所述平移滑块驱动做上下移动的定位滑块及固定在连接轴上的转动轮,所述转动轮上设置有弧形部,当所述旋转平台完成转动至启动下次转动的时间内,所述转动轮的弧形部与平移滑块抵持以推动平移滑块平移,所述平移滑块上设置有拉动平移滑块朝转动轮推动其平移方向相反的方向移动的弹簧,所述旋转平台上设置有定位槽,所述定位槽对应下模具设置,且位于下模具的一侧,所述定位滑块可通过上下移动伸入至定位槽内。

2. 根据权利要求1所述的多工位加工平台,其特征在于:所述旋转平台上等间距的设置有两个下模具,所述转动轮的弧形部的弧线所形成的角度为 180° ,所述不完全齿轮组的主动轮的锁止弧的弧线所形成的角度为 180° 。

3. 根据权利要求1所述的多工位加工平台,其特征在于:所述平移滑块与定位滑块接触的接触面呈斜坡面。

4. 根据权利要求3所述的多工位加工平台,其特征在于:所述定位滑块与平移滑块的斜坡面配合的接触面呈斜面。

5. 根据权利要求4所述的多工位加工平台,其特征在于:所述平移滑块的斜坡面与水平面之间的夹角与定位滑块的斜面与水平面之间的夹角相等。

6. 根据权利要求4所述的多工位加工平台,其特征在于:所述平移滑块的斜坡面与水平面之间的夹角为 45° 。

7. 根据权利要求4所述的多工位加工平台,其特征在于:所述定位装置还包括限位框,所述限位框内形成有供定位滑块上移移动的滑槽。

8. 根据权利要求7所述的多工位加工平台,其特征在于:所述平移滑块的底部凸伸形成有凸块,所述限位框具有与所述凸块平行设置的挡板,所述弹簧设置在凸块与挡板之间。

9. 根据权利要求8所述的多工位加工平台,其特征在于:所述弹簧为拉簧。

多工位加工平台

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多工位加工平台。

背景技术

[0002] 冲压模具,是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模)。冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 塑料件在成型后需要进行冲裁、弯曲、拉伸等再加工,现有技术中在每进行一个工件的加工后都需要停机、开机,浪费了大量的时间与人力。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的目的是提供一种无需停机且能够连续加工的多工位加工平台。

[0005] 本发明的一种多工位加工平台,包括旋转平台、用以固定所述旋转平台的转轴、驱动所述转轴旋转的驱动装置及限制所述旋转平台转动的定位装置,所述旋转平台上至少设置有两个下模具,所述驱动装置包括电机、设置在所述电机的输出轴上的锥形齿轮组、及与由所述锥形齿轮组驱动的不完全齿轮组,所述锥形齿轮组包括固定在电机输出轴上的锥形主动轮和与所述锥形主动轮啮合的锥形从动轮,所述不完全齿轮组包括主动轮和固定在转轴上的从动轮,所述锥形从动轮和主动轮固定在连接轴上,所述定位装置包括支撑台、设置在支撑台上且可在支撑台上移动的平移滑块、由所述平移滑块驱动做上下移动的定位滑块及固定在连接轴上的转动轮,所述转动轮上设置有弧形部,当所述旋转平台完成转动至启动下次转动的时间内,所述转动轮的弧形部与平移滑块抵持以推动平移滑块平移,所述平移滑块上设置有拉动平移滑块朝转动轮推动其平移方向相反的方向移动的弹簧,所述旋转平台上设置有定位槽,所述定位槽对应下模具设置,且位于下模具的一侧,所述定位滑块可通过上下移动伸入至定位槽内。

[0006] 进一步的,所述旋转平台上等间距的设置有两个下模具,所述转动轮的弧形部的弧线所形成的角度为 180° ,所述不完全齿轮组的主动轮的锁止弧的弧线所形成的角度为 180° 。

[0007] 进一步的,所述平移滑块与定位滑块接触的接触面呈斜坡面。

[0008] 进一步的,所述定位滑块与平移滑块的斜坡面配合的接触面呈斜面。

[0009] 进一步的,所述平移滑块的斜坡面与水平面之间的夹角与定位滑块的斜面与水平面之间的夹角相等。

[0010] 进一步的,所述平移滑块的斜坡面与水平面之间的夹角为 45° 。

[0011] 进一步的,所述定位装置还包括限位框,所述限位框内形成有供定位滑块上移移动的滑槽。

[0012] 进一步的,所述平移滑块的底部凸伸形成有凸块,所述限位框具有与所述凸块平行设置的挡板,所述弹簧设置在凸块与挡板之间。

[0013] 进一步的,所述弹簧为拉簧。

[0014] 借由上述方案,本发明至少具有以下优点:通过本发明的多工位加工平台可无需停机且能够连续加工,从而有利于节约成本和时间。

[0015] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明多工位加工平台的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0018] 参见图 1,本发明一较佳实施例所述的一种多工位加工平台包括旋转平台 1、用以固定所述旋转平台 1 的转轴 2、驱动所述转轴 2 旋动的驱动装置 3 及限制所述旋转平台 1 转动的定位装置 4。所述旋转平台 1 上至少设置有两个下模具 5,所述驱动装置 3 包括电机 31、设置在所述电机 31 的输出轴上的锥形齿轮组 32、及与由所述锥形齿轮组 32 驱动的不完全齿轮组 33。所述锥形齿轮组 32 包括固定在电机 31 输出轴上的锥形主动轮 321 和与所述锥形主动轮 321 啮合的锥形从动轮 322,所述不完全齿轮组 33 包括主动轮 331 和固定在转轴 2 上的从动轮 332,所述锥形从动轮 322 和主动轮 331 固定在连接轴 35 上。所述定位装置 4 包括支撑台 41、设置在支撑台 41 上且可在支撑台 41 上移动的平移滑块 42、由所述平移滑块 42 驱动做上下移动的定位滑块 43 及固定在连接轴 35 上的转动轮 46。所述转动轮 46 上设置有的弧形部,当所述旋转平台 1 完成转动直至启动下次转动的时间内,所述转动轮 46 的弧形部与平移滑块 42 抵持以推动平移滑块 42 平移,所述平移滑块 42 上设置有拉动平移滑块 42 朝转动轮 46 推动其平移方向相反的方向移动的弹簧 44,所述旋转平台 1 上设置有定位槽 11,所述定位槽 11 对应下模具 5 设置,且位于下模具 5 的一侧,所述定位滑块 43 可通过上下移动伸入至定位槽 11 内。

[0019] 作为本发明的进一步改进,所述旋转平台 1 上等间距的设置有两个下模具 5,所述转动轮 46 的弧形部的弧线所形成的角度为 180° ,所述不完全齿轮组 33 的主动轮 331 的锁止弧的弧线所形成的角度为 180° 。

[0020] 作为本发明的进一步改进,所述平移滑块 42 与定位滑块 43 接触的接触面呈斜坡面 421,所述定位滑块 43 与平移滑块 42 的斜坡面 421 配合的接触面呈斜面。所述平移滑块 42 的斜坡面 421 与水平面之间的夹角与定位滑块 43 的斜面与水平面之间的夹角相等,所述平移滑块 42 的斜坡面 421 与水平面之间的夹角为 45° 。所述定位装置 4 还包括限位框 45,所述限位框 45 内形成有供定位滑块 43 上下移动的滑槽 451。

[0021] 作为本发明的进一步改进,所述平移滑块 42 的底部凸伸形成有凸块 422,所述限位框 45 具有与所述凸块 422 平行设置的挡板 452,所述弹簧 44 设置在凸块 422 与挡板 452 之间。所述弹簧 44 为拉簧。

[0022] 作为本发明的进一步改进,所述锥形齿轮组 32 包括固定在电机 31 输出轴上的锥形主动轮 321 和与所述锥形主动轮 321 啮合的锥形从动轮 322,所述锥形从动轮 322 与不完全齿轮组 33 同轴。

[0023] 上述多工位加工平台的工作原理如下:工作时,启动电机 31,驱动锥形齿轮组 32,不完全齿轮组 33 通过锥形齿轮组 32 的锥形从动轮 322 带动旋转,当不完全齿轮组 33 的主动轮 331 与从动轮 332 齿轮啮合时,驱动从动轮 332 转动,进而从动轮 332 驱动转轴 2 旋转,转轴 2 在转动时,驱动旋转平台 1 转动,当不完全齿轮组 33 的主动轮 331 与从动轮 332 未齿轮啮合时,旋转平台 1 上的下模具 5 完成旋转一个工位的动作,此时,从动轮 332 不运动,转轴 2 停止转动;不完全齿轮组 33 的主动轮 331 在电机 31 的驱动下继续转动直至转动轮 46 抵持平移滑块 42 并推动平移滑块 42 向外移动,此时,平移滑块 42 带动定位滑块 43 向上运动,定位滑块 43 伸入至定位槽 11 内,防止旋转平台 1 晃动,当不完全齿轮组 33 的主动轮 331 与从动轮 332 再次齿轮啮合时,转动轮 46 与平移滑块 42 分离,平移滑块 42 在拉簧 44 的作用下复位,定位滑块 43 由于自重向下移动,定位滑块 43 从定位槽 11 内移出,实现解锁,旋转平台 1 上的下模具 5 旋转一个工位的动作并重复上述步骤。

[0024] 综上所述,通过上述多工位加工平台可无需停机且能够连续加工,从而有利于节约成本和时间。

[0025] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,并不用于限制本发明,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

