



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205032783 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 17

(21) 申请号 201520683050. 4

(22) 申请日 2015. 09. 06

(73) 专利权人 上海金科机械制造有限公司
地址 201424 上海市奉贤区柘林镇工业区

(72) 发明人 董爱民

(51) Int. Cl.
B23C 3/13(2006. 01)

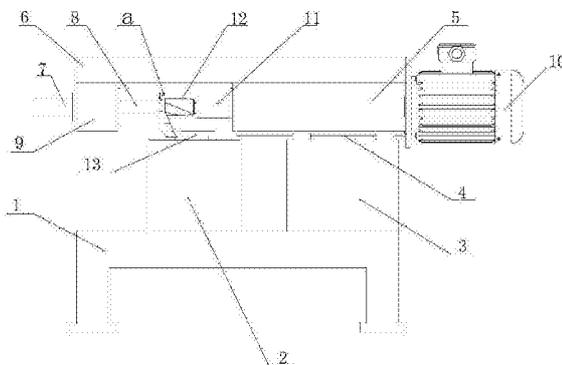
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于加工薄壁高位工件的加工装置

(57) 摘要

本实用新型为一种用于加工薄壁高位工件的加工装置,包括基座、工作台、铣削装置和立柱,工作台与立柱设置于基座上,铣削装置设置于立柱上,还包括滑台,滑台包括导轨、滑座和滑臂,导轨安装于立柱上,滑座设置于导轨上,滑臂设置于滑座顶部,铣削装置设置于滑座上,滑臂前端垂直向下设置有工件支撑装置,工件支撑装置与铣削装置的中心线在同一轴线上。本实用新型的有益效果是:结构简单,造价成本低廉,使用方便;油缸活塞杆的力与铣刀进给的力永远是平衡状态,确保薄壁工件在铣削过程中处于两面均匀受力的状态,从而避免薄壁工件的加工面不平整不平行等问题的发生,进而提高加工精度。



1. 一种用于加工薄壁高位工件的加工装置,包括基座、工作台、铣削装置和立柱,所述工作台与所述立柱设置于基座上,所述铣削装置设置于立柱上,其特征在于,还包括滑台,所述滑台包括导轨、滑座和滑臂,所述导轨安装于立柱上,所述滑座设置于导轨上,所述滑臂设置于滑座顶部,所述铣削装置设置于滑座上,所述滑臂前端垂直向下设置有工件支撑装置,所述工件支撑装置与所述铣削装置的中心线在同一轴线上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于加工薄壁高位工件的加工装置,其特征在于,所述工件支撑装置包括油缸缸体和油缸活塞杆,所述油缸缸体通过安装架固定设置于滑壁上,所述油缸活塞杆设置于油缸缸体上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于加工薄壁高位工件的加工装置,其特征在于,所述铣削装置包括电机、铣削主轴和铣刀,所述电机固定设置于滑座上,所述铣削主轴设置于电机上,所述铣刀设置于铣削主轴上。

4. 根据权利要求 1 所述的一种用于加工薄壁高位工件的加工装置,其特征在于,所述工作台上还设有工件底面固定压板。

一种用于加工薄壁高位工件的加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,特别涉及一种用于加工薄壁高位工件的加工装置。

背景技术

[0002] 薄壁工件因为具有重量轻、节约材料、结构紧凑等特点,已日益广泛地应用在各工业部门。但薄壁工件的加工是比较棘手的,原因是薄壁工件刚性差、强度弱,在加工中极易变形,不易保证工件的加工质量。如何提高薄壁工件的加工精度将是业界越来越关心的话题。

[0003] 现有技术通常是将薄壁工件底面压紧,背面螺丝顶住的方式来达到加工过程中尽可能不影响薄壁工件变形的目的,但是这种方式装夹困难,可靠度差,加工精度不容易掌握。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述问题,提供一种使薄壁工件在加工过程中两面受力均匀,确保加工面平整平行的加工装置。

[0005] 技术方案如下

[0006] 一种用于加工薄壁高位工件的加工装置,包括基座、工作台、铣削装置和立柱,所述工作台与所述立柱设置于基座上,所述铣削装置设置于立柱上,其特征在于,还包括滑台,所述滑台包括导轨、滑座和滑臂,所述导轨安装于立柱上,所述滑座设置于导轨上,所述滑臂设置于滑座顶部,所述铣削装置设置于滑座上,所述滑臂前端垂直向下设置有工件支撑装置,所述工件支撑装置与所述铣削装置的中心线在同一轴线上。

[0007] 作为进一步的改进,所述工件支撑装置包括油缸缸体和油缸活塞杆,所述油缸缸体通过安装架固定设置于滑壁上,所述油缸活塞杆设置于油缸缸体上。

[0008] 作为进一步的改进,所述铣削装置包括电机、铣削主轴和铣刀,所述电机固定设置于滑座上,所述铣削主轴设置于电机上,所述铣刀设置于铣削主轴上。

[0009] 作为进一步的改进,所述工作台上还设有工件底面固定压板。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型装置结构简单,造价成本低廉,使用方便;油缸活塞杆的力与铣刀进给的力永远是平衡状态,确保薄壁工件在铣削过程中处于两面均匀受力的状态,从而避免薄壁工件的加工面不平整不平行等问题的发生,进而提高加工精度。

附图说明

[0012] 下面结合附图与实施案例进一步说明本实用新型。

[0013] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0014] 图中标号:

[0015]	1、基座	2、工作台	3、立柱
[0016]	4、导轨	5、滑座	6、滑壁
[0017]	7、油缸缸体	8、油缸活塞杆	9、安装架
[0018]	10、电机	11、铣削主轴	12、铣刀
[0019]	13、底面固定压板		

具体实施方式

[0020] 为使对本实用新型的结构特征及所达成的功效有更进一步的了解与认识,用以较佳的实施例及附图配合详细的说明,说明如下:

[0021] 参看图 1 所示,一种用于加工薄壁高位工件的加工装置,包括基座 1、工作台 2、铣削装置和立柱 3,工作台 2 与立柱 3 设置于基座 1 上,铣削装置设置于立柱 3 上,还包括滑台,滑台包括导轨 4、滑座 5 和滑臂 6,导轨 4 安装于立柱 3 上,滑座 5 设置于导轨 4 上,滑臂 6 设置于滑座 5 顶部,铣削装置设置于滑座 5 上,滑臂 6 前端垂直向下设置有工件支撑装置,工件支撑装置与铣削装置的中心线在同一轴线上。工件支撑装置包括油缸缸体 7 和油缸活塞杆 8,所述油缸缸体通过安装架 9 固定设置于滑壁 6 上,油缸活塞杆 8 设置于油缸缸体 7 上。铣削装置包括电机 10、铣削主轴 11 和铣刀 12,电机 10 固定设置于滑座 5 上,铣削主轴 11 设置于电机 10 上,铣刀 12 设置于铣削主轴 11 上。工作台 2 上还设有工件底面固定压板 13。

[0022] 使用时,薄壁工件 a 通过底面固定压板固定在工作台上,启动电机 10,随滑台向薄壁工件 a 方向移动,铣刀 12 旋转,油缸开始工作,活塞杆前伸并顶住薄壁工件 a 背面,因为活塞杆不停的前移迫使铣刀移动至薄壁工件 a 的加工面进行铣削。当活塞杆移动至设定位置时液压系统指令活塞杆退回,铣刀停止往前切削,保证了工件切削面至后背面的尺寸要求。

[0023] 由于本实用新型将工件支撑装置与铣削装置的中心线设置在同一轴线上,因此在加工时,油缸活塞杆的力与铣刀进给的力永远是平衡状态,确保薄壁工件在铣削过程中处于两面均匀受力的状态,从而避免薄壁工件的加工面不平整不平行等问题的发生,进而提高加工精度。

[0024] 综上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用来限定本实用新型实施的范围,凡依本实用新型权利要求范围所述的形状、构造、特征及精神所为的均等变化与修饰,均应包括于本实用新型的权利要求范围内。

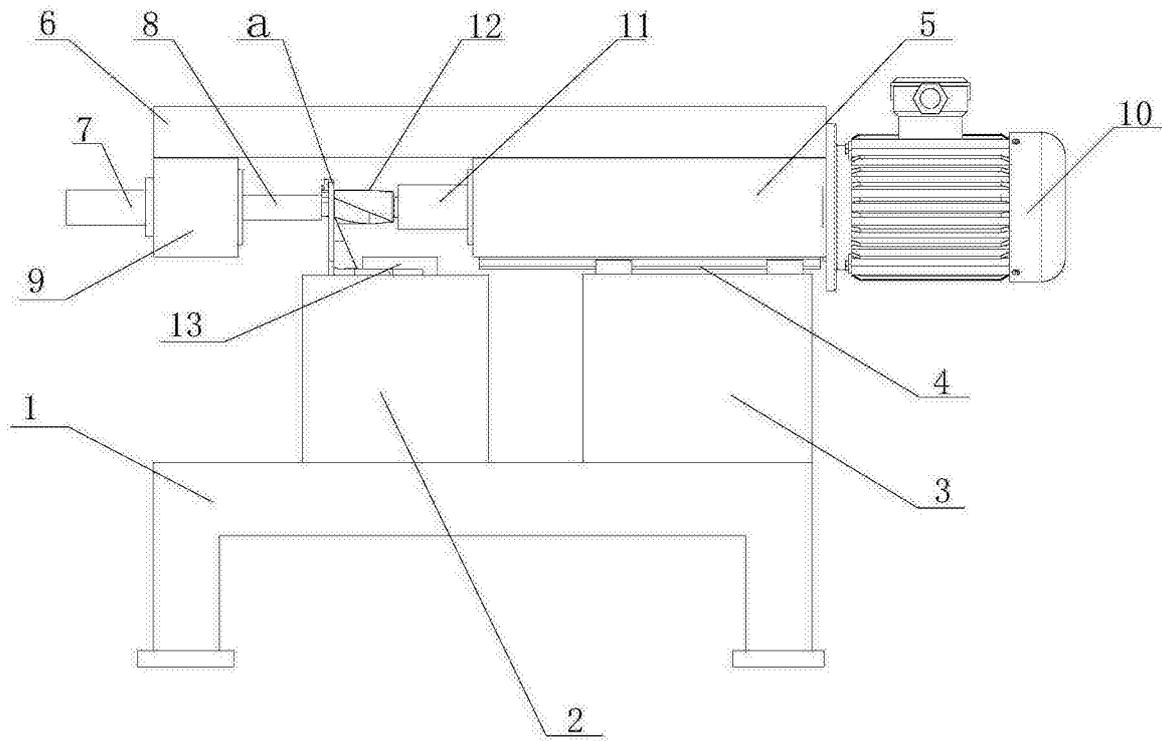


图 1