



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103612145 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201310615241. 2

(22) 申请日 2013. 11. 28

(71) 申请人 南车石家庄车辆有限公司

地址 050000 河北省石家庄市车辆厂前街
125 号

(72) 发明人 彭惠杰

(74) 专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 张二群

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006. 01)

B23Q 11/00 (2006. 01)

B23Q 11/08 (2006. 01)

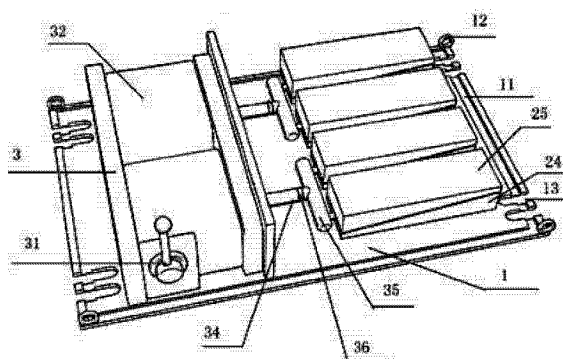
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

铣床楔式辅助夹具

(57) 摘要

本发明公开了一种铣床楔式辅助夹具, 涉及铣床夹具技术领域。它包括基座、活塞式伸缩机构, 活塞式伸缩机构与夹具主体相连; 所述的夹具主体至少包括一套夹紧机构, 每套夹紧机构包括固定式上压板, 固定式上压板的下面设有上滑动楔板、下滑动楔板; 固定式上压板上还设有上滑动楔板的上下滑动轨道; 下滑动楔板与活塞式伸缩机构的活塞杆连接。本发明的有益效果是可以对工件进行准确、快速夹紧定位, 结构简单, 可以大大提高工作效率。



1. 一种铣床楔式辅助夹具，其特征在于包括基座(1)、活塞式伸缩机构(3)，活塞式伸缩机构(3)与夹具主体(2)相连；所述的夹具主体(2)至少包括一套夹紧机构，每套夹紧机构包括固定式上压板(21)，固定式上压板(21)的下面设有上滑动楔板(25)、下滑动楔板(24)；固定式上压板(21)还设有上滑动楔板(25)的上下滑动轨道(22)；下滑动楔板(24)与活塞式伸缩机构(3)的活塞杆(34)连接。

2. 根据权利要求1所述的铣床楔式辅助夹具，其特征在于所述的夹紧机构为 $2n$ 套，活塞式伸缩机构(3)为 n 套， n 为1、2、3；每套夹紧机构2个下滑动楔板(24)并联在连接杆(35)上，活塞式伸缩机构(3)的活塞杆(34)通过万向节(36)和连接杆(35)连接。

3. 根据权利要求1或2所述的铣床楔式辅助夹具，其特征在于所述的固定式上压板(21)上部设有定位槽孔(26)。

4. 根据权利要求1或2所述的铣床楔式辅助夹具，其特征在于所述的固定式上压板(21)呈盖式，盖的侧壁为上滑动楔板(25)的上下滑动轨道(22)，也为下滑动楔板(24)的前后滑动轨道(23)。

5. 根据权利要求2所述的铣床楔式辅助夹具，其特征在于所述的活塞式伸缩机构(3)的夹紧机构为2套，包括两个气缸(32)及控制两个气缸(32)的换向阀(31)，所述的气缸(32)的活塞杆(34)通过万向节(36)和连接杆(35)连接。

6. 根据权利要求1所述的铣床楔式辅助夹具，其特征在于所述的基座(1)的四周设有导流槽(11)。

7. 根据权利要求1所述铣床楔式辅助夹具，其特征在于所述的夹具主体(2)两侧设有防尘罩(33)。

铣床楔式辅助夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及铣床夹具技术领域。

背景技术

[0002] 铣床指主要用铣刀在工件上加工各种表面的机床。通常铣刀旋转运动为主运动，工件和铣刀的移动为进给运动。它可以加工平面、沟槽，也可以加工各种曲面、齿轮等。铣床是用铣刀对工件进行铣削加工的机床。

[0003] 现有技术的铣床夹具结构较为复杂，装夹较为麻烦，辅助时间较长，影响工作效率，且需多次装夹定位，容易对工件表面造成损伤，影响工件的加工质量。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是：提供一种铣床楔式辅助夹具，可以对工件进行准确、快速夹紧定位，结构简单，可以大大提高工作效率。

[0005] 本发明采用的技术方案是：提供一种铣床楔式辅助夹具，包括基座，活塞式伸缩机构，活塞式伸缩机构与夹具主体相连；所述的夹具主体至少包括一套夹紧机构，每套夹紧机构包括固定式上压板，固定式上压板的下面设有上滑动楔板、下滑动楔板；固定式上压板还设有上滑动楔板的上下滑动轨道；下滑动楔板与活塞式伸缩机构的活塞杆连接。

[0006] 优选的，铣床楔式辅助夹具的夹紧机构为 $2n$ 套，活塞式伸缩机构为 n 套， n 为 1、2、3；每套夹紧机构 2 个下滑动楔板并联在连接杆上，活塞式伸缩机构的活塞杆通过万向节和连接杆连接。

[0007] 优选的，铣床楔式辅助夹具的固定式上压板上部设有定位槽孔。

[0008] 优选的，铣床楔式辅助夹具的固定式上压板呈盖式，盖的侧壁为上滑动楔板的上下滑动轨道，也为下滑动楔板的前后滑动轨道。

[0009] 优选的，铣床楔式辅助夹具的活塞式伸缩机构的夹紧机构为 2 套，包括两个气缸及控制两个气缸的换向阀，所述的气缸的活塞杆通过万向节和连接杆连接。

[0010] 优选的，铣床楔式辅助夹具的基座的四周设有导流槽。

[0011] 优选的，铣床楔式辅助夹具的夹具主体两侧设有防尘罩。

[0012] 本发明的有益效果是：可以对工件进行准确、快速夹紧定位，结构简单，可以大大提高工作效率。活塞式伸缩机构借助上滑动楔板与下滑动楔板的配合可以快速夹紧和松放工件；活塞式伸缩机构的气缸交替不断伸缩和推进，可以保证在铣床不停止的情况下不间断的加工工件。铣床楔式辅助夹具提高了铣床的加工效率，提高了加工质量。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明一个实施例的结构示意图；

图 2 为图 1 中活塞式伸缩机构、上滑动楔板、下滑动楔板的结构示意图；

图 3 为图 1 中防尘罩的结构示意图；

图 4 为图 1 中带定位槽孔的盖式固定式上压板的结构示意图。

[0014] 图中,1 底座、11 导流槽、12 吊耳、13 螺栓槽孔、2 夹具主体、21 固定上压板、22 上下滑动轨道、23 前后滑动轨道、24 下滑动楔板、25 上滑动楔板、26 定位槽孔、3 活塞式伸缩机构、31 换向阀、32 气缸、34 活塞杆、35 连接杆、36 万向节、33 防尘罩。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0016] 实施例 1:

图 1、2、3、4 所示,铣床楔式辅助夹具,包括基座 1,活塞式伸缩机构 3,活塞式伸缩机构 3 与夹具主体 2 相连;所述的夹具主体 2 至少包括一套夹紧机构,每套夹紧机构包括固定式上压板 21,固定式上压板 21 的下面设有上滑动楔板 25、下滑动楔板 24;固定式上压板 21 还设有上滑动楔板 25 的上下滑动轨道 22;下滑动楔板 24 与活塞式伸缩机构 3 的活塞杆 34 连接。

[0017] 进一步优化本实施例:铣床楔式辅助夹具的夹紧机构为 2n 套,活塞式伸缩机构 3 为 n 套,n 为 1、2、3;每套夹紧机构 2 个下滑动楔板 24 并联在连接杆 35 上,活塞式伸缩机构 3 的活塞杆 34 通过万向节 36 和连接杆 35 连接。

[0018] 进一步优化本实施例:铣床楔式辅助夹具的固定式上压板 21 上部设有定位槽孔 26。

[0019] 进一步优化本实施例:铣床楔式辅助夹具的固定式上压板 21 呈盖式,盖的侧壁为上滑动楔板 25 的上下滑动轨道 22,也为下滑动楔板 24 的前后滑动轨道 23。

[0020] 进一步优化本实施例:铣床楔式辅助夹具的活塞式伸缩机构 3 的夹紧机构为 2 套,包括两个气缸 32 及控制两个气缸 32 的换向阀 31,所述的气缸 32 的活塞杆 34 通过万向节 36 和连接杆 35 连接。

[0021] 进一步优化本实施例:铣床楔式辅助夹具的基座 1 的四周设有导流槽 11。

[0022] 进一步优化本实施例:铣床楔式辅助夹具,其特征在于所述的夹具主体 2 两侧设有防尘罩 33。

[0023] 本实施例利用下滑动楔板 24 在水平位置的位移,使上滑动楔板 25 产生向下或向上的运动,从而夹紧或松放工件。由于上滑动楔板 25 与工件之间相对静止,所以不会对工件造成损伤。定位槽孔 26 的作用是对工件的铣削位置进行快速定位。

[0024] 每个气缸 32 控制两个下滑动楔板 24,这样的有益效果是当铣床依次加工完两个工件后,再加工另两个工件时,加工后的工件可以先被松放,更换上未加工的工件,保证铣床的持续工作,提高了工作效率。由于铣加工的过程中会有金属碎屑,导致相邻的两个下滑动楔板 24 位置相对改变,万向节 36 的作用是均衡两个下滑动楔板 24 所受到的拉力。

[0025] 导流槽 11 的作用是汇集铣加工所产生的金属碎屑和废液,降低对铣床工作环境的污染。

[0026] 防尘罩 33 的作用是防止金属碎屑进入夹具主体 2,保证夹具主体 2 定位夹紧工件的精度。

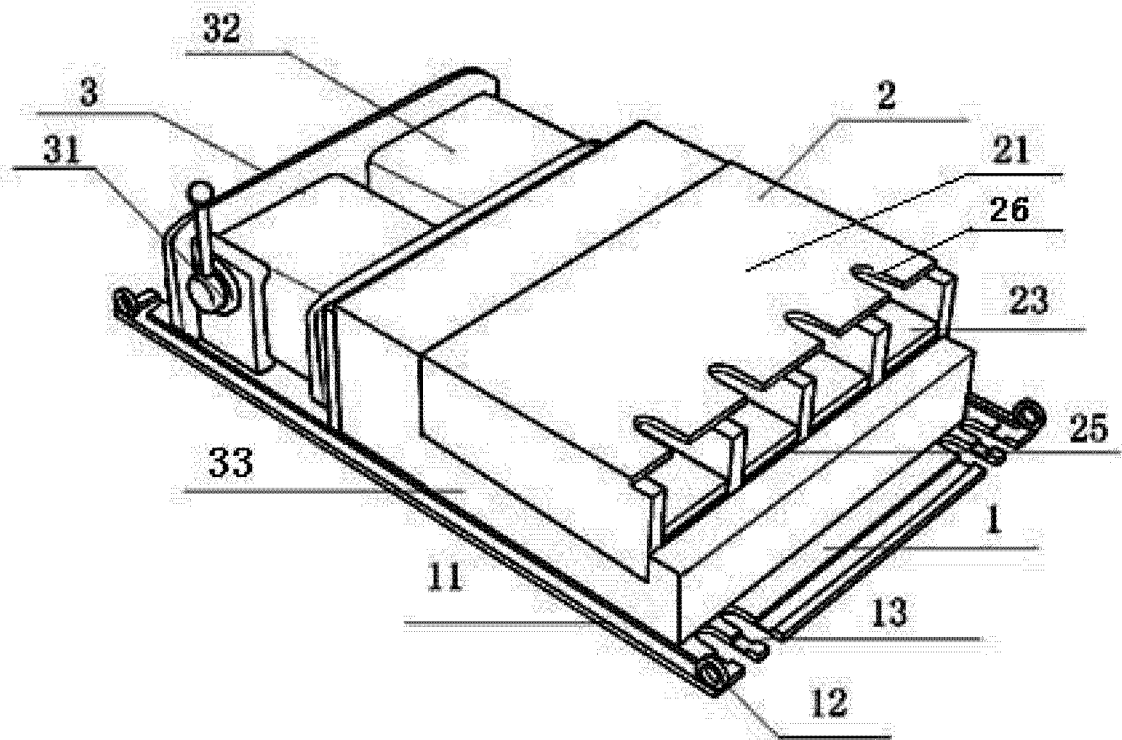


图 1

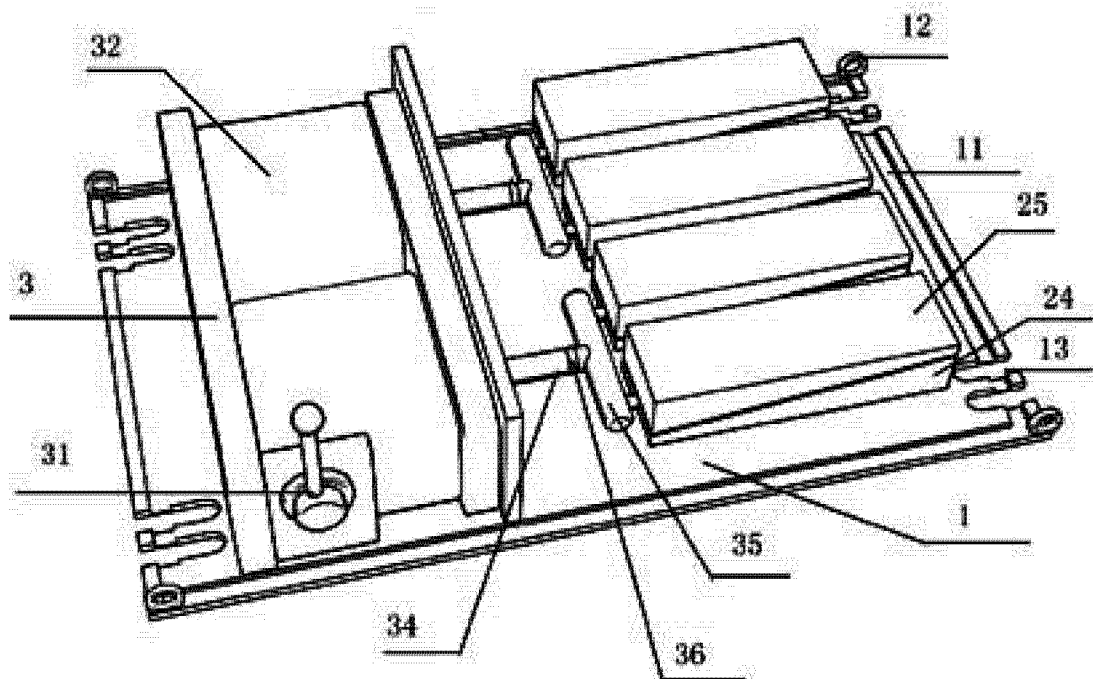


图 2

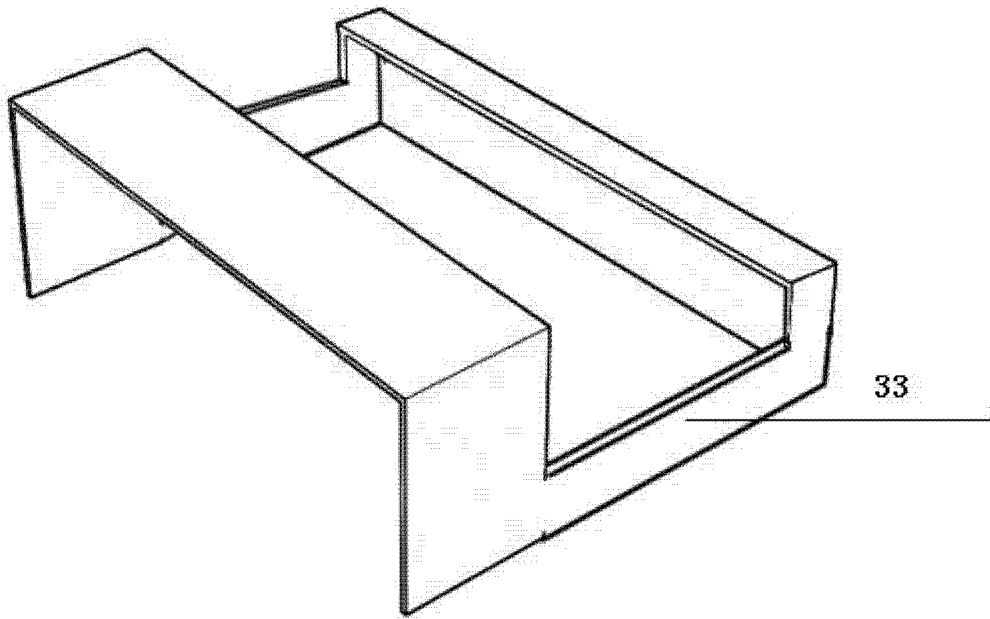


图 3

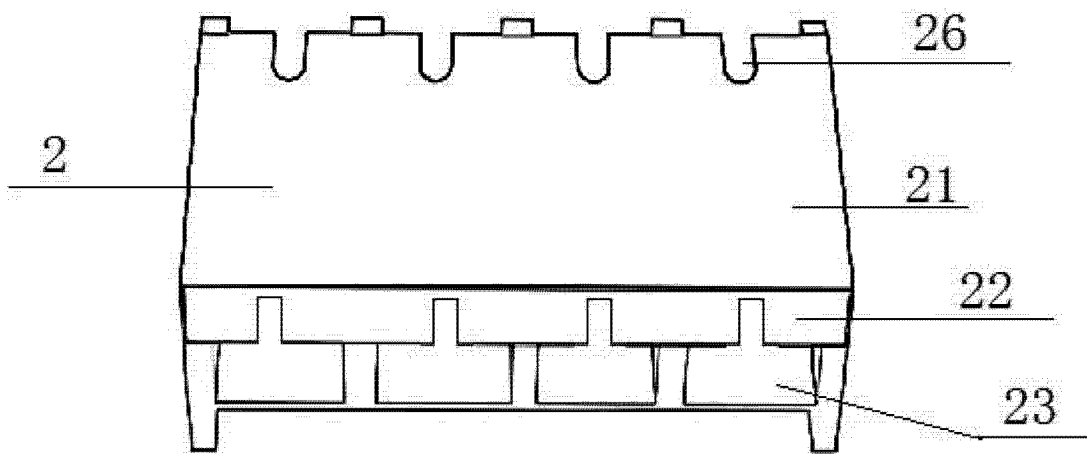


图 4