



(21) 申请号 202322345913.4

(22) 申请日 2023.08.30

(73) 专利权人 襄阳铭企机械制造有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市襄城区环山路
虎头山冲1号(汉丹电器厂)104幢3单
元5层2室

(72) 发明人 刘波

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 王然

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

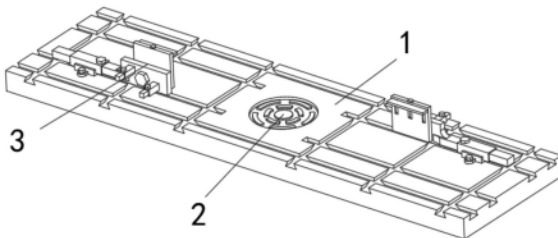
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于钢构件加工的专用铣床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于钢构件加工的专用铣床,涉及钢构件加工技术领域,包括加工平台,所述加工平台上表面的中部设置有吸附装置,所述加工平台上表面的两侧滑动安装有侧面夹持装置,所述侧面夹持装置包括滑杆,所述滑杆的端部固定连接连接有连接板,所述连接板靠近加工平台内部一侧的侧面滑动连接有移动板,所述移动板的侧面上下滑动连接有升降板,所述连接板内设置有带动移动板进行滑动的调节组件。本实用新型提供的用于钢构件加工的专用铣床,通过在加工平台上表面的两端滑动安装有侧面夹持装置的作用,使得移动板滑动,能够靠近工件的侧面,随后上下滑动升降板,对工件进行挤压固定,使得能够便捷的对工件进行夹持固定。



1. 一种用于钢构件加工的专用铣床,包括加工平台(1),其特征在于:所述加工平台(1)上表面的中部设置有吸附装置(2);

所述加工平台(1)上表面的两侧滑动安装有侧面夹持装置(3);

所述侧面夹持装置(3)包括滑杆(32),所述滑杆(32)的端部固定连接连接有连接板(33);

所述连接板(33)靠近加工平台(1)内部一侧的侧面滑动连接有移动板(34),所述移动板(34)的侧面上下滑动连接有升降板(35);

所述连接板(33)内设置有带动移动板(34)进行滑动的调节组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于钢构件加工的专用铣床,其特征在于:所述加工平台(1)上表面的中部开设有环形腔(11),所述吸附装置(2)包括设置在环形腔(11)内并与其转动连接的环形转动块(21),所述环形转动块(21)的上表面呈环形固定连接有多个磁铁(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于钢构件加工的专用铣床,其特征在于:所述加工平台(1)的上表面开设有楔形滑槽(12),所述滑杆(32)的周侧滑动套接有套杆(31),所述套杆(31)的底部固定连接有与楔形滑槽(12)相匹配的楔形块(311),所述套杆(31)的侧面固定连接有凸台,所述凸台的上表面设置有第二螺栓(313),所述第二螺栓(313)的端部贯穿凸台并与其螺纹连接,所述套杆(31)的上表面螺纹连接有第一螺栓(312),所述第一螺栓(312)的端部延伸入套杆(31)内并与滑杆(32)抵触。

4. 根据权利要求1所述的一种用于钢构件加工的专用铣床,其特征在于:所述调节组件(5)包括转动连接在连接板(33)内的主齿轮(51),所述主齿轮(51)的周侧啮合有从动齿轮(52),所述移动板(34)靠近连接板(33)的一侧设置有限位组件(4),所述限位组件(4)包括与连接板(33)固定连接的螺柱(42),所述螺柱(42)的端部依次贯穿连接板(33)、从动齿轮(52)并与从动齿轮(52)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于钢构件加工的专用铣床,其特征在于:所述连接板(33)的侧面转动连接有旋钮(53),所述旋钮(53)的端部延伸入连接板(33)内并与主齿轮(51)固定连接,所述螺柱(42)贯穿连接板(33)的一端固定连接有限位杆(41),所述限位杆(41)的周侧滑动套接有矩形杆(43),所述限位杆(41)的端部与连接板(33)固定连接,所述限位杆(41)的上表面螺纹连接有第三螺栓(44),所述第三螺栓(44)的端部延伸入限位杆(41)内并与矩形杆(43)抵触。

6. 根据权利要求1所述的一种用于钢构件加工的专用铣床,其特征在于:所述升降板(35)的侧面分别固定连接有限位块(351)、滑块(352),所述移动板(34)的侧面分别开设有与限位块(351)、滑块(352)相匹配的T形槽(341)、条形槽(342),所述移动板(34)的顶端转动设置有螺杆(36),所述螺杆(36)的端部延伸入条形槽(342)内并贯穿滑块(352),所述螺杆(36)与滑块(352)螺纹连接。

一种用于钢构件加工的专用铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢构件加工技术领域,具体为一种用于钢构件加工的专用铣床。

背景技术

[0002] 铣床是一种用途广泛的机床,在铣床上可以加工平面(水平面、垂直面)、沟槽(键槽、T形槽、燕尾槽等)、分齿零件(齿轮、花键轴、链轮)、螺旋形表面(螺纹、螺旋槽)及各种曲面,此外,还可用于对回转体表面、内孔加工及进行切断工作等。铣床在工作时,工件装在工作台上或分度头等附件上,铣刀旋转为主运动,辅以工作台或铣头的进给运动,工件即可获得所需的加工表面。由于是多刃断续切削,因而铣床的生产率较高,简单来说,铣床可以对工件进行铣削、钻削和镗孔加工的机床;

[0003] 然而现有的平面铣床不便于对高度相对较高加工件进行有效的侧夹,且夹具的夹持高度不能进行有效的调整,从而在加工时容易出现不够稳定的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于钢构件加工的专用铣床,以解决上述背景技术中提出的现有的平面铣床不便于对高度相对较高加工件进行有效的侧夹,且夹具的夹持高度不能进行有效的调整,从而在加工时容易出现不够稳定的情况的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于钢构件加工的专用铣床,包括加工平台,所述加工平台上表面的中部设置有吸附装置,所述加工平台上表面的两侧滑动安装有侧面夹持装置,所述侧面夹持装置包括滑杆,所述滑杆的端部固定连接有连接板,所述连接板靠近加工平台内部一侧的侧面滑动连接有移动板,所述移动板的侧面上下滑动连接有升降板,所述连接板内设置有带动移动板进行滑动的调节组件。

[0006] 优选的,所述加工平台上表面的中部开设有环形腔,所述吸附装置包括设置在环形腔内并与其转动连接的环形转动块,所述环形转动块的上表面呈环形固定连接有多个磁铁。

[0007] 优选的,所述加工平台的上表面开设有楔形滑槽,所述滑杆的周侧滑动套接有套杆,所述套杆的底部固定连接有与楔形滑槽相匹配的楔形块,所述套杆的侧面固定连接有凸台,所述凸台的上表面设置有第二螺栓,所述第二螺栓的端部贯穿凸台并与其螺纹连接,所述套杆的上表面螺纹连接有第一螺栓,所述第一螺栓的端部延伸入套杆内并与滑杆抵触。

[0008] 优选的,所述调节组件包括转动连接在连接板内的主齿轮,所述主齿轮的周侧啮合有从动齿轮,所述移动板靠近连接板的一侧设置有限位组件,所述限位组件包括与连接板固定连接的螺柱,所述螺柱的端部依次贯穿连接板、从动齿轮并与从动齿轮螺纹连接。

[0009] 优选的,所述连接板的侧面转动连接有旋钮,所述旋钮的端部延伸入连接板内并与主齿轮固定连接,所述螺柱贯穿连接板的一端固定连接有矩形杆,所述矩形杆的周侧滑动套接有限位杆,所述限位杆的端部与连接板固定连接,所述限位杆的上表面螺纹连接有

第三螺栓,所述第三螺栓的端部延伸入限位杆内并与矩形杆抵触。

[0010] 优选的,所述升降板的侧面分别固定连接有T形块、滑块,所述移动板的侧面分别开设有与T形块、滑块相匹配的T形槽、条形槽,所述移动板的顶端转动设置有螺杆,所述螺杆的端部延伸入条形槽内并贯穿滑块,所述螺杆与滑块螺纹连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于钢构件加工的专用铣床,通过在加工平台上表面的两端滑动安装有侧面夹持装置的作用,使得移动板滑动,能够靠近工件的侧面,随后上下滑动升降板,对工件进行挤压固定,使得能够便捷的对工件进行夹持固定;

[0012] 通过在加工平台上安装吸附装置的作用,使得在对工件进行夹持固定时,能够对工件进行预固定,避免夹持时的碰撞导致工件移动,从而导致工件发生歪斜,影响加工效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型整体结构爆炸示意图;

[0015] 图3为本实用新型侧面夹持装置结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型侧面夹持装置结构爆炸示意图。

[0017] 图中:1、加工平台;11、环形腔;12、楔形滑槽;2、吸附装置;21、环形转动块;22、磁铁;3、侧面夹持装置;31、套杆;311、楔形块;312、第一螺栓;313、第二螺栓;32、滑杆;33、连接板;34、移动板;341、T形槽;342、条形槽;35、升降板;351、T形块;352、滑块;36、螺杆;4、限位组件;41、限位杆;42、螺柱;43、矩形杆;44、第三螺栓;5、调节组件;51、主齿轮;52、从动齿轮;53、旋钮。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于钢构件加工的专用铣床,包括加工平台1,加工平台1上表面的中部设置有吸附装置2,加工平台1上表面的两侧滑动安装有侧面夹持装置3,侧面夹持装置3包括滑杆32,滑杆32的端部固定连接连接有连接板33,连接板33靠近加工平台1内部一侧的侧面滑动连接有移动板34,移动板34的侧面上下滑动连接有升降板35,连接板33内设置有带动移动板34进行滑动的调节组件5。

[0020] 具体的,加工平台1为铣床的操作平台,为现有技术,吸附装置2对钢构件进行吸附,从而在夹持前对钢构件进行预固定,避免夹持时产生的轻微碰撞就会导致钢构件歪斜,从而影响加工效果,侧面夹持装置3使用时,滑动滑杆32,使其靠近钢构件的两个侧面,随后移动移动板34,使其抵触钢构件的侧面,接着下移升降板35,对钢构件进行夹持固定。

[0021] 加工平台1上表面的中部开设有环形腔11,吸附装置2包括设置在环形腔11内并与其转动连接的环形转动块21,环形转动块21的上表面呈环形固定连接有多个磁铁22。

[0022] 具体的,环形转动块21在环形腔11内转动,磁铁22对钢构件进行吸附固定,避免轻微的碰撞就会导致钢构件发生移动。

[0023] 加工平台1的上表面开设有楔形滑槽12,滑杆32的周侧滑动套接有套杆31,套杆31的底部固定连接有与楔形滑槽12相匹配的楔形块311,套杆31的侧面固定连接有凸台,凸台的上表面设置有第二螺栓313,第二螺栓313的端部贯穿凸台并与其螺纹连接,套杆31的上表面螺纹连接有第一螺栓312,第一螺栓312的端部延伸入套杆31内并与滑杆32抵触。

[0024] 具体的,套杆31通过楔形块311、楔形滑槽12的配合进行滑动,随后旋转拧紧第二螺栓313,对套杆31的位置进行固定,第二螺栓313对滑杆32的滑动位置进行固定。

[0025] 调节组件5包括转动连接在连接板33内的主齿轮51,主齿轮51的周侧啮合有从动齿轮52,移动板34靠近连接板33的一侧设置有限位组件4,限位组件4包括与连接板33固定连接的螺柱42,螺柱42的端部依次贯穿连接板33、从动齿轮52并与从动齿轮52螺纹连接。

[0026] 具体的,主齿轮51旋转,带动从动齿轮52旋转,从动齿轮52旋转,在螺纹的配合下,带动螺柱42进行移动,从而带动移动板34进行移动。

[0027] 连接板33的侧面转动连接有旋钮53,旋钮53的端部延伸入连接板33内并与主齿轮51固定连接,螺柱42贯穿连接板33的一端固定连接有矩形杆43,矩形杆43的周侧滑动套接有限位杆41,限位杆41的端部与连接板33固定连接,限位杆41的上表面螺纹连接有第三螺栓44,第三螺栓44的端部延伸入限位杆41内并与矩形杆43抵触。

[0028] 具体的,手动旋转旋钮53,带动主齿轮51进行旋转,矩形杆43、限位杆41的配合,辅助对螺柱42进行限位,避免其随从动齿轮52而同步旋转。

[0029] 升降板35的侧面分别固定连接有T形块351、滑块352,移动板34的侧面分别开设有与T形块351、滑块352相匹配的T形槽341、条形槽342,移动板34的顶端转动设置有螺杆36,螺杆36的端部延伸入条形槽342内并贯穿滑块352,螺杆36与滑块352螺纹连接。

[0030] 具体的,旋转螺杆36,在螺纹的带动下,带动升降板35进行高度调节。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

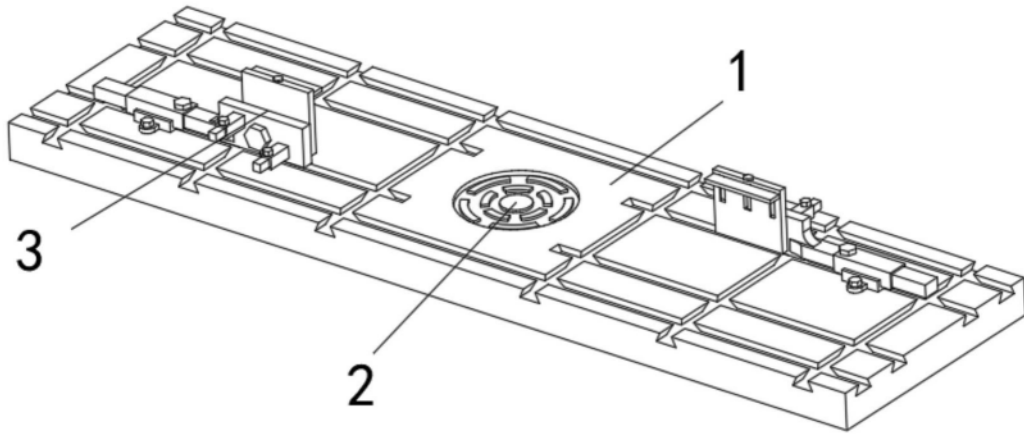


图1

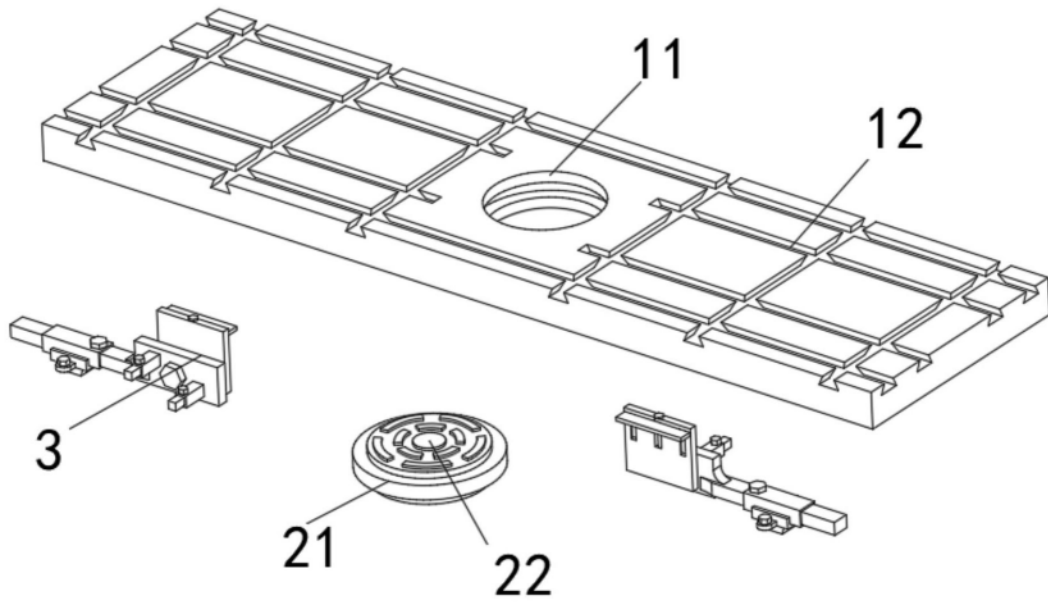


图2

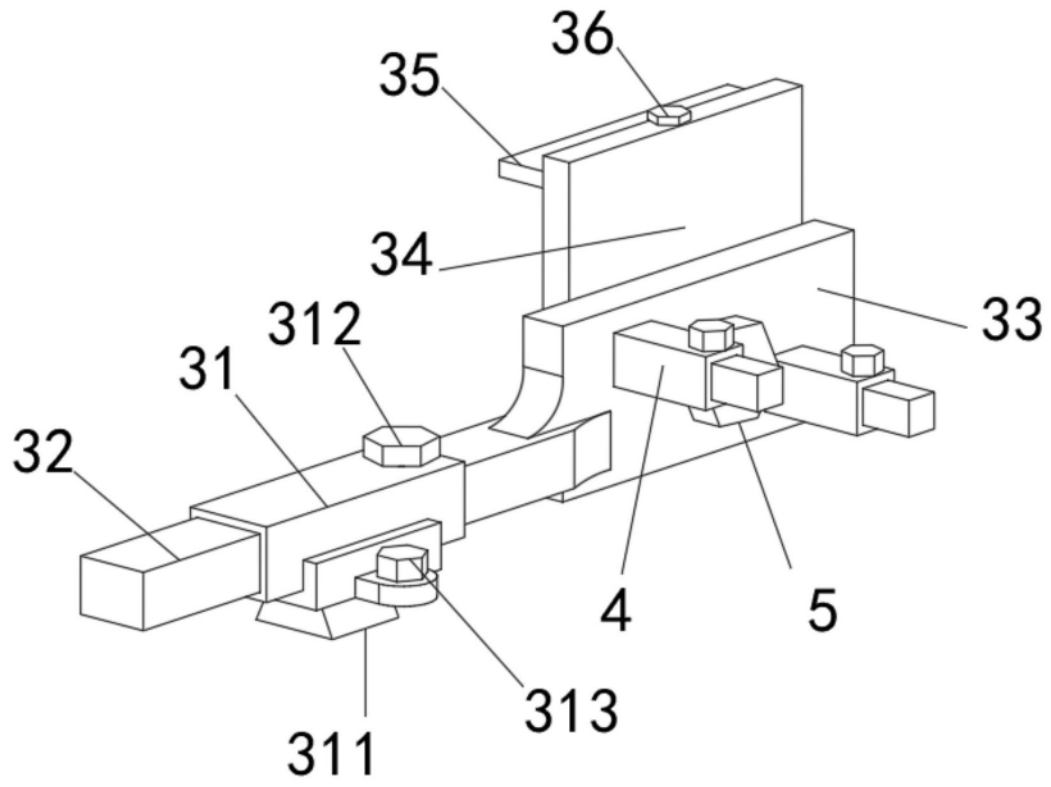


图3

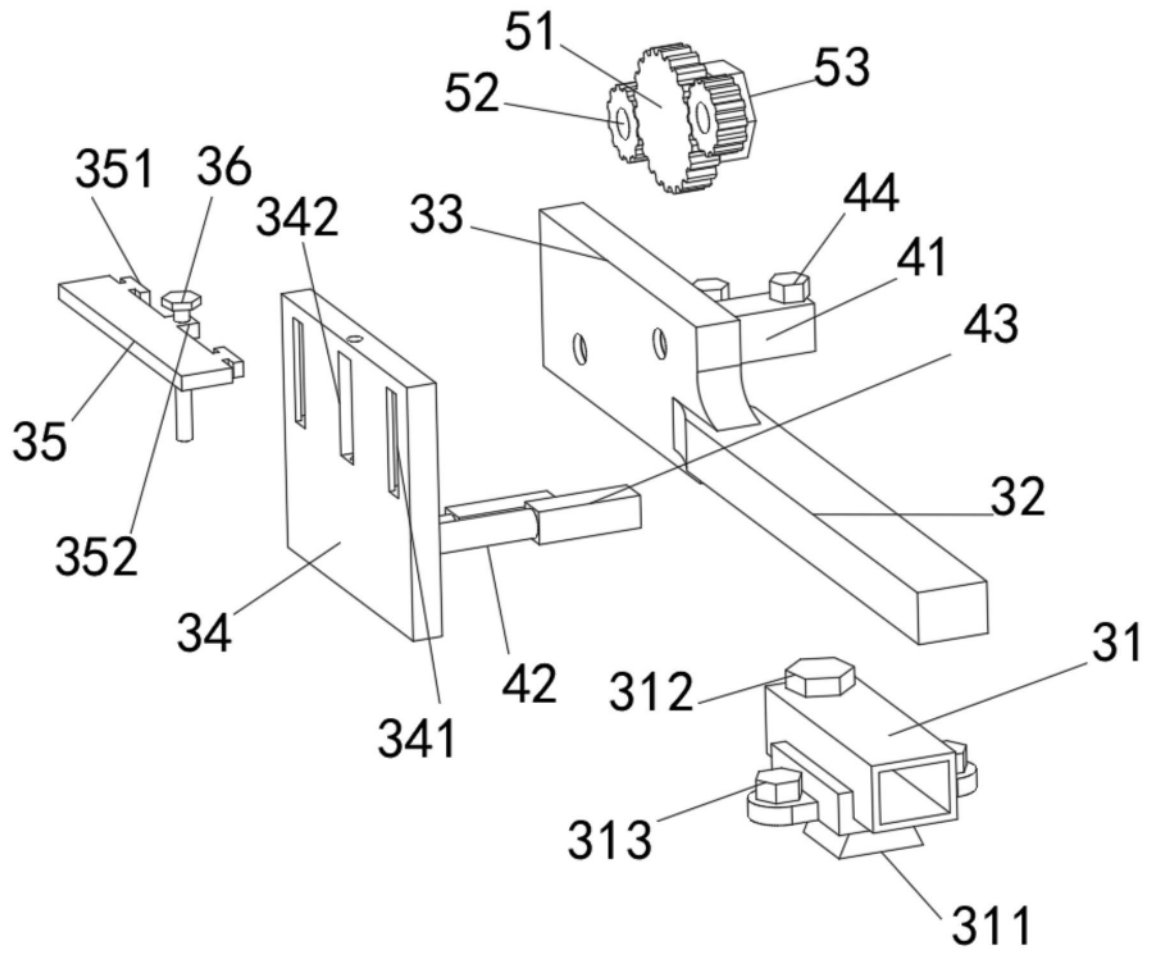


图4