



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220613008 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 19

(21) 申请号 202321918736.8

(22) 申请日 2023.07.20

(73) 专利权人 青岛佳和精密机械有限公司

地址 266000 山东省青岛市李沧区石沟村
社区668号

(72) 发明人 高恩德 孙元松 纪淑溪

(74) 专利代理机构 山东易佰捷知识产权代理事
务所(普通合伙) 37326

专利代理师 李明祥

(51) Int. Cl.

B23Q 1/01 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

B23C 1/06 (2006.01)

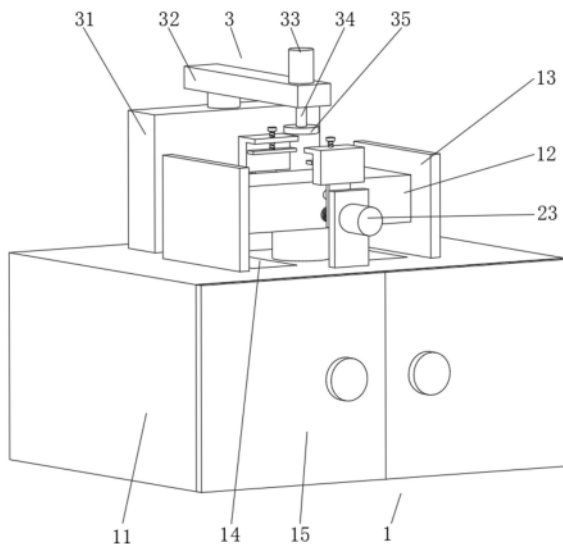
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可辅助定位的平面铣床

(57) 摘要

本实用新型涉及平面铣床技术领域,且公开了一种可辅助定位的平面铣床,包括机身结构,所述机身结构包括支撑箱,所述支撑箱顶部固定设置有工作台,定位结构,铣削结构,所述支撑箱顶部开设有两个通槽。该可辅助定位的平面铣床,对工件进行铣削操作时,将工件放置在工作台上,而后启动驱动电机,从而带动两个移动板进行方向相反的同步位置移动,带动定位块进行同步移动,对工件的两侧面进行定位限位操作,对工件的侧面定位完成后,转动定位块顶部的旋转螺杆,旋转螺杆转动过程中带动定位压板向下移动,从而与工件顶部接触,对工件起到压紧作用,从而从两个方位对工件起到了定位夹紧的作用,增加了工件在进行铣削工作时的稳定性。



1. 一种可辅助定位的平面铣床,包括机身结构(1),其特征在于:所述机身结构(1)包括支撑箱(11),所述支撑箱(11)顶部固定设置有工作台(12),定位结构(2),铣削结构(3),所述支撑箱(11)顶部开设有两个通槽(14);

所述定位结构(2)包括两个与所述支撑箱(11)顶部固定连接的定位板(21),两个所述定位板(21)之间转动连接有螺纹杆(22),所述螺纹杆(22)贯穿所述工作台(12),所述螺纹杆(22)外侧两端开设有方向相反的外螺纹,所述螺纹杆(22)右端贯穿所述定位板(21)并连接有驱动电机(23),所述螺纹杆(22)外侧两端均螺纹连接有移动板(24),两个所述移动板(24)顶部均固定连接有定位块(25),两个所述定位块(25)顶部均贯穿螺纹连接有旋转螺杆(26),两个所述旋转螺杆(26)底端均固定连接有定位压板(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种可辅助定位的平面铣床,其特征在于:所述铣削结构(3)包括与所述支撑箱(11)顶部固定连接的支撑板(31),所述支撑板(31)顶部固定连接有安装板(32),所述安装板(32)顶部固定设置有液压气缸(33),所述液压气缸(33)连接有伸缩柱(34),所述伸缩柱(34)贯穿所述安装板(32)并连接有铣刀(35)。

3. 根据权利要求1所述的一种可辅助定位的平面铣床,其特征在于:所述支撑箱(11)顶部固定连接有两个固定挡板(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种可辅助定位的平面铣床,其特征在于:所述支撑箱(11)外侧设置有两个开关门(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种可辅助定位的平面铣床,其特征在于:两个所述定位板(21)之间设置有限位滑杆(28),所述限位滑杆(28)与两个所述移动板(24)滑动套接并贯穿所述工作台(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种可辅助定位的平面铣床,其特征在于:所述驱动电机(23)通过电机座与所述定位板(21)固定连接。

一种可辅助定位的平面铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及平面铣床技术领域,具体为一种可辅助定位的平面铣床。

背景技术

[0002] 平面铣床是用于铣削平面和成形面的铣床,铣床是用铣刀对工件进行铣削加工的机床。铣床除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴外,还能加工比较复杂的型面,效率较刨床高,在机械制造和修理部门得到广泛应用。

[0003] 目前大多数平面铣床均设置有定位结构,如中国专利网站公开的CN218855701U一种具有侧夹功能的平面铣床,通过横板、螺纹销、支架、传动杆、圆筒、顶销和弹性件等的配合使用,防止过大的压力造成工件的损坏,支架可以成组使用安装在横板的不同位置,保证工件夹紧的稳定性,但是此种平面铣床定位结构仅仅对工件的侧面进行定位夹紧,没有从顶部对工件进行紧固定位,在进行铣削工作时容易造成工件在竖直方向上发生晃动和位置偏移,从而影响铣削工作的质量,因此,提出一种可辅助定位的平面铣床,用于解决上述背景中提到的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可辅助定位的平面铣床,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种可辅助定位的平面铣床,包括机身结构,所述机身结构包括支撑箱,所述支撑箱顶部固定设置有工作台,定位结构,铣削结构,所述支撑箱顶部开设有两个通槽;

[0006] 所述定位结构包括两个与所述支撑箱顶部固定连接的定位板,两个所述定位板之间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿所述工作台,所述螺纹杆外侧两端开设有方向相反的外螺纹,所述螺纹杆右端贯穿所述定位板并连接有驱动电机,所述螺纹杆外侧两端均螺纹连接有移动板,两个所述移动板顶部均固定连接有定位块,两个所述定位块顶部均贯穿螺纹连接有旋转螺杆,两个所述旋转螺杆底端均固定连接有定位压板。

[0007] 优选的,所述铣削结构包括与所述支撑箱顶部固定连接的支撑板,所述支撑板顶部固定连接安装有安装板,所述安装板顶部固定设置有液压气缸,所述液压气缸连接有伸缩柱,所述伸缩柱贯穿所述安装板并连接有铣刀。

[0008] 通过设置铣削结构,使得在将工作放置在工作台上且通过定位结构进行定位支撑后,可以通过启动液压气缸,液压气缸带动伸缩柱进行上下移动和铣刀的转动,从而可以对工件进行铣削操作,方便了工作人员的相应操作。

[0009] 优选的,所述支撑箱顶部固定连接有两个固定挡板。

[0010] 通过在支撑箱顶部设置固定挡板,在对工件进行铣削工作时起到了遮挡防护作用,可以有效避免铣削产生的碎屑杂质飞溅到旁边人员身上,提高了安全性。

[0011] 优选的,所述支撑箱外侧设置有两个开关门。

[0012] 通过设置开关门,使得工作使用人员可以通过打开开关门对支撑箱内积攒的碎屑灰尘杂质进行集中处理,方便进行之后的集尘操作。

[0013] 优选的,两个所述定位板之间设置有限位滑杆,所述限位滑杆与两个所述移动板滑动套接并贯穿所述工作台。

[0014] 通过设置限位滑杆,使得可以对两个移动板的移动位置进行限位,避免通过定位结构移动两个移动板的位置时发生偏差,从而导致定位效果变差。

[0015] 优选的,所述驱动电机通过电机座与所述定位板固定连接。

[0016] 通过电机座对驱动电机进行固定,保证了驱动电机工作时的稳定性。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可辅助定位的平面铣床,具备以下有益效果:

[0018] 1、该可辅助定位的平面铣床,通过设置工作台,支撑箱和定位结构,在需要对工件进行铣削操作时,将工件放置在工作台上,而后启动驱动电机,螺纹杆开始旋转,从而带动两个移动板进行方向相反的同步位置移动,移动板带动定位块进行同步移动,从而对工件的两侧面进行定位限位操作,对工件的侧面定位完成后,转动定位块顶部的旋转螺杆,旋转螺杆转动过程中带动定位压板向下移动,从而与工件顶部接触,对工件起到压紧作用,从而从两个方位对工件起到了定位夹紧的作用,增加了工件在进行铣削工作时的稳定性。

[0019] 2、该可辅助定位的平面铣床,通过设置通槽,固定挡板和支撑箱,使得在对工件进行铣削操作时,固定挡板可以将飞溅的碎屑杂质阻挡,碎屑杂质通过通槽掉落到支撑箱内部进行集中收集处理,有效提高了装置整体的安全性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型结构示意图二;

[0022] 图3为本实用新型图2中A处结构放大示意图。

[0023] 其中:1、机身结构;11、支撑箱;12、工作台;13、固定挡板;14、通槽;15、开关门;2、定位结构;21、定位板;22、螺纹杆;23、驱动电机;24、移动板;25、定位块;26、旋转螺杆;27、定位压板;28、限位滑杆;3、铣削结构;31、支撑板;32、安装板;33、液压气缸;34、伸缩柱;35、铣刀。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供如下技术方案:一种可辅助定位的平面铣床,包括机身结构1,机身结构1包括支撑箱11,支撑箱11顶部固定设置有工作台12,定位结构2,铣削结构3,支撑箱11顶部开设有两个通槽14;

[0026] 定位结构2包括两个与支撑箱11顶部固定连接的定位板21,两个定位板21之间转动连接有螺纹杆22,螺纹杆22贯穿工作台12,螺纹杆22外侧两端开设有方向相反的外螺纹,

螺纹杆22右端贯穿定位板21并连接有驱动电机23,螺纹杆22外侧两端均螺纹连接有移动板24,两个移动板24顶部均固定连接有定位块25,两个定位块25顶部均贯穿螺纹连接有旋转螺杆26,两个旋转螺杆26底端均固定连接有定位压板27。

[0027] 通过上述技术方案,通过设置工作台12,支撑箱11和定位结构2,在需要对工件进行铣削操作时,将工件放置在工作台12上,而后启动驱动电机23,螺纹杆22开始旋转,从而带动两个移动板24进行方向相反的同步位置移动,移动板24带动定位块25进行同步移动,从而对工件的两侧面进行定位限位操作,对工件的侧面定位完成后,转动定位块25顶部的旋转螺杆26,旋转螺杆26转动过程中带动定位压板27向下移动,从而与工件顶部接触,对工件起到压紧作用,从而从两个方位对工件起到了定位夹紧的作用,增加了工件在进行铣削工作时的稳定性。

[0028] 具体的,铣削结构3包括与支撑箱11顶部固定连接的支撑板31,支撑板31顶部固定连接有安装板32,安装板32顶部固定设置有液压气缸33,液压气缸33连接有伸缩柱34,伸缩柱34贯穿安装板32并连接有铣刀35。

[0029] 通过上述技术方案,通过设置铣削结构3,使得在将工作放置在工作台12上且通过定位结构2进行定位支撑后,可以通过启动液压气缸33,液压气缸33带动伸缩柱34进行上下移动和铣刀35的转动,从而可以对工件进行铣削操作,方便了工作人员的相应操作。

[0030] 具体的,支撑箱11顶部固定连接有两个固定挡板13。

[0031] 通过上述技术方案,通过在支撑箱11顶部设置固定挡板13,在对工件进行铣削工作时起到了遮挡防护作用,可以有效避免铣削产生的碎屑杂质飞溅到旁边人员身上,提高了安全性,通过设置通槽14,固定挡板13和支撑箱11,使得在对工件进行铣削操作时,固定挡板13可以将飞溅的碎屑杂质阻挡,碎屑杂质通过通槽14掉落到支撑箱11内部进行集中收集处理,有效提高了装置整体的安全性。

[0032] 具体的,支撑箱11外侧设置有两个开关门15。

[0033] 通过上述技术方案,通过设置开关门15,使得工作使用人员可以通过打开开关门15对支撑箱11内积攒的碎屑灰尘杂质进行集中处理,方便进行之后的集尘操作。

[0034] 具体的,两个定位板21之间设置有限位滑杆28,限位滑杆28与两个移动板24滑动套接并贯穿工作台12。

[0035] 通过上述技术方案,通过设置限位滑杆28,使得可以对两个移动板24的移动位置进行限位,避免通过定位结构2移动两个移动板24的位置时发生偏差,从而导致定位效果变差。

[0036] 具体的,驱动电机23通过电机座与定位板21固定连接。

[0037] 通过上述技术方案,通过电机座对驱动电机23进行固定,保证了驱动电机23工作时的稳定性。

[0038] 在使用时,对工件进行铣削操作时,将工件放置在工作台12上,而后启动驱动电机23,螺纹杆22开始旋转,从而带动两个移动板24进行方向相反的同步位置移动,移动板24带动定位块25进行同步移动,从而对工件的两侧面进行定位限位操作,对工件的侧面定位完成后,转动定位块25顶部的旋转螺杆26,旋转螺杆26转动过程中带动定位压板27向下移动,从而与工件顶部接触,对工件起到压紧作用,从而从两个方位对工件起到了定位夹紧的作用,启动液压气缸33,液压气缸33带动伸缩柱34进行上下移动和铣刀35的转动,从而可以对

工件进行铣削操作。

[0039] 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。

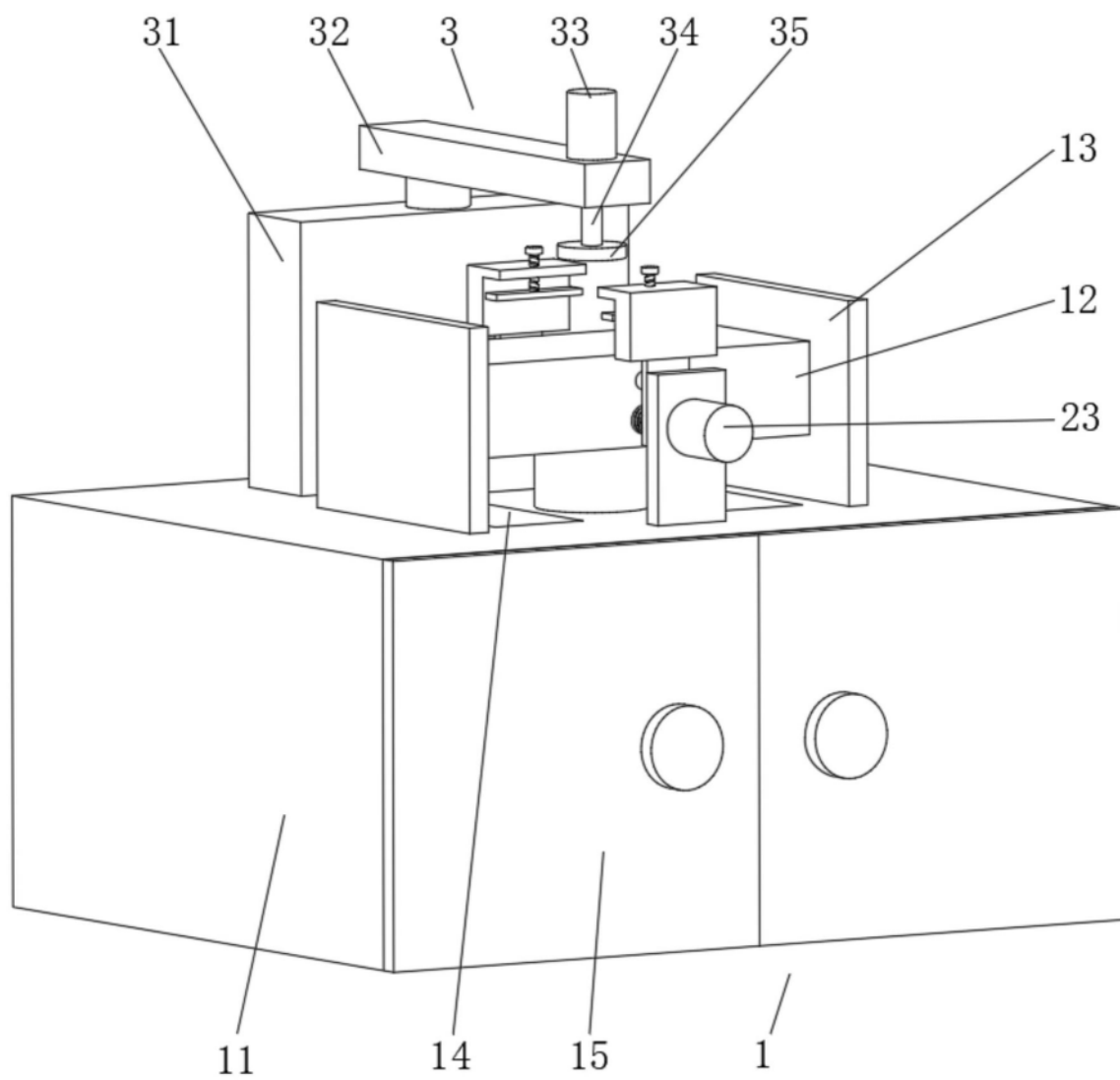


图1

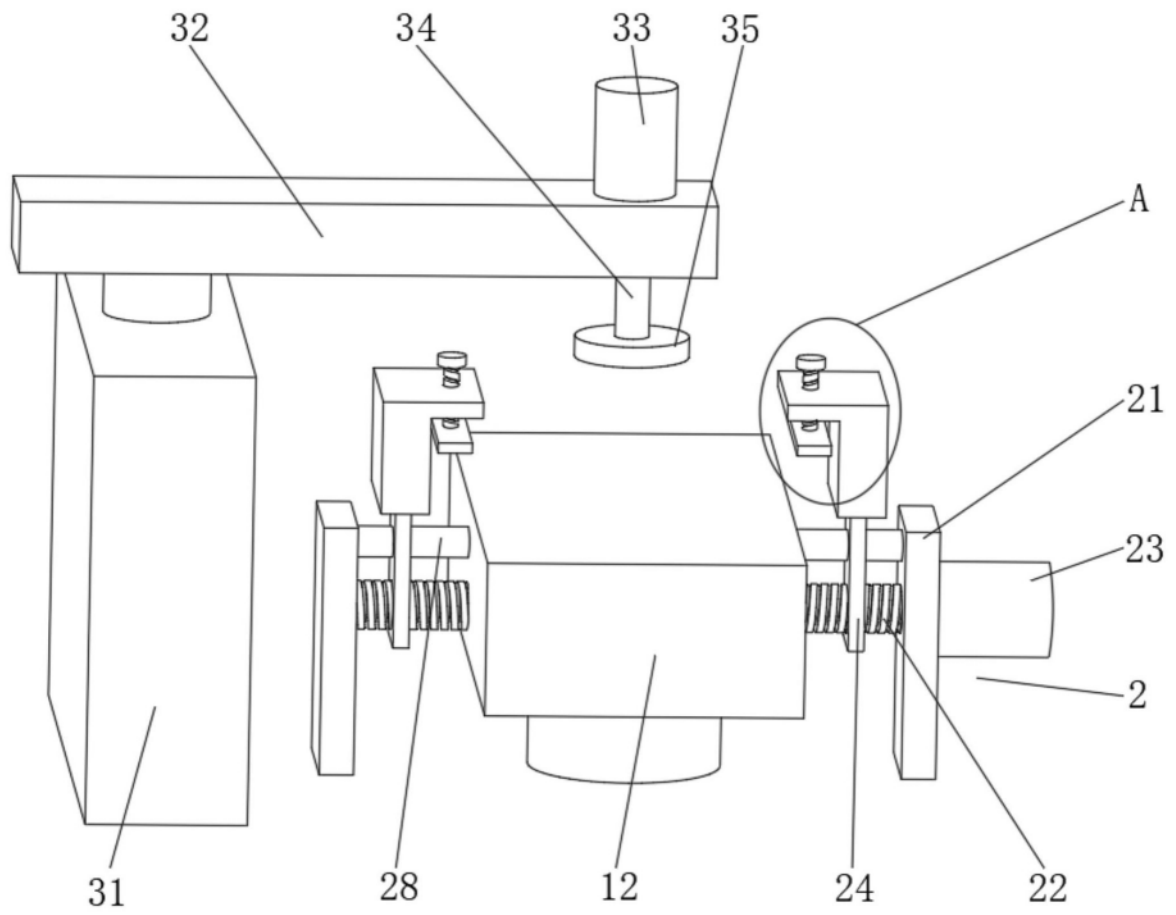


图2

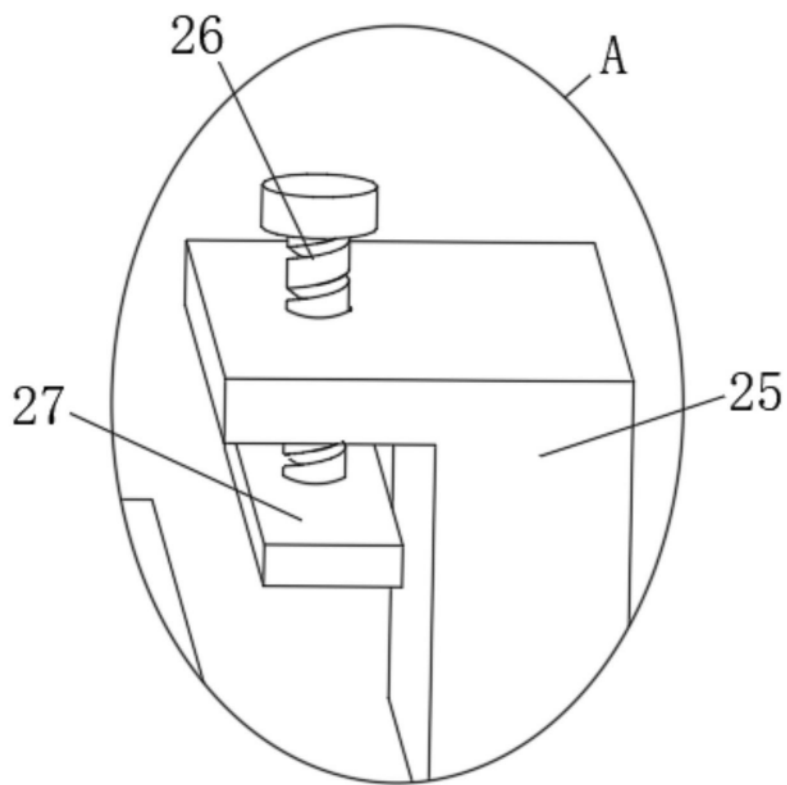


图3