



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211360780 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922061458.9

(22)申请日 2019.11.26

(73)专利权人 上海迪伐新能源设备制造有限公司

地址 201700 上海市青浦区白鹤镇腾新路
65号

(72)发明人 傅家勤

(74)专利代理机构 上海昱泽专利代理事务所
(普通合伙) 31341

代理人 周晶晶

(51)Int.Cl.

B23C 1/08(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

B23C 9/00(2006.01)

B23Q 5/40(2006.01)

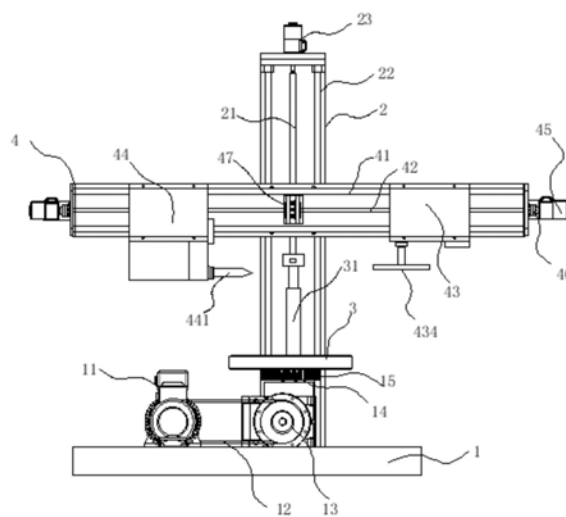
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于装夹的多工位铣床

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于装夹的多工位铣床,包括基座和竖向支架,所述基座的顶部设置有第一电机,所述第一电机的右侧设置有减速机,所述减速机的顶部设置有主动齿轮,所述主动齿轮啮合有从动齿轮,所述竖向支架的前部设置有竖向丝杆,所述竖向丝杆的左右两侧均设置有与之平行的竖向滑杆,所述竖向支架的顶部设置有第二电机,所述从动齿轮的顶部固定连接有转盘,所述转盘的顶部设置有夹具机架,所述夹具机架的上侧设置有手握杆,所述手握杆的底部固定连接有螺杆,所述夹具机架的顶部设置有旋接块。本实用新型的结构设计合理,简化了操作步骤,可以方便地调整刀具的位置,提高了加工效率。



1. 一种便于装夹的多工位铣床,包括基座(1)和竖向支架(2),其特征在于:所述基座(1)的顶部设置有第一电机(11),所述第一电机(11)的右侧设置有减速机(13),所述减速机(13)的顶部设置有主动齿轮(14),所述主动齿轮(14)啮合有从动齿轮(15),所述竖向支架(2)的前部设置有竖向丝杆(21),所述竖向丝杆(21)的左右两侧均设置有与之平行的竖向滑杆(22),所述竖向支架(2)的顶部设置有第二电机(23),所述从动齿轮(15)的顶部固定连接有转盘(3),所述转盘(3)的顶部设置有夹具机架(31),所述夹具机架(31)的上侧设置有手握杆(32),所述手握杆(32)的底部固定连接有螺杆(33),所述夹具机架(31)的顶部设置有旋接块(34),所述螺杆(33)与旋接块(34)螺旋连接,所述螺杆(33)的底端固定连接有关紧块(35),所述竖向丝杆(21)和竖向滑杆(22)活动套接有横向支架(4),所述横向支架(4)的前部设置有两个相同的横向丝杆(42),所述横向丝杆(42)的上下两侧均设置有与之平行的横向滑杆(41),所述横向丝杆(42)和横向滑杆(41)活动套接有第一滑板(43)和第二滑板(44),所述第一滑板(43)和第二滑板(44)的背面均设置有刀具箱(432),所述刀具箱(432)的内部设置有支撑轴(436),所述支撑轴(436)的右侧设置有主动电机(437),所述主动电机(437)的输出轴通过三角带轮(433)与支撑轴(436)连接,所述支撑轴(436)的上下两端均套接有轴承(431),所述支撑轴(436)的下部套设有法兰盘(435),所述支撑轴(436)的底端分别固定连接有关铣刀(434)和槽铣刀(441),所述横向支架(4)的左右两端均设置有第三电机(45),所述第三电机(45)和第二电机(23)的输出轴均通过联轴器(46)和丝杆连接,所述横向丝杆(42)远离第三电机(45)的一端均设置有端盖(47),所述端盖(47)的内部设置有丝杆轴承。

2. 根据权利要求1所述的一种便于装夹的多工位铣床,其特征在于:所述旋接块(34)的中间位置开设有与螺杆相配合的螺纹孔。

3. 根据权利要求1所述的一种便于装夹的多工位铣床,其特征在于:所述第一滑板(43)和第二滑板(44)上均开设有与横向丝杆(42)和横向滑杆(41)配合使用的通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种便于装夹的多工位铣床,其特征在于:所述螺杆(33)的长度略大于夹具机架(31)的高度。

5. 根据权利要求1所述的一种便于装夹的多工位铣床,其特征在于:所述横向支架(4)的顶部开设有与竖向丝杆(21)和竖向滑杆(22)相互配合使用的通孔。

一种便于装夹的多工位铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床设备领域，具体为一种便于装夹的多工位铣床。

背景技术

[0002] 机械设备领域中，包含着多种加工设备，其中铣床便是常用设备之一，其用于对物料进行钻铣处理。传统的物料钻铣处理一般都采用单一的铣床进行钻铣，人工将物料放置于夹具处进行紧固从而控制铣床对物料进行钻铣，这种工作方式效率十分低下，已经无法满足当今社会的发展需求。现有的铣床在对物料进行钻铣时，夹持效率不好，只能对物料钻铣一个面，而需要对物料钻铣多个面时则需要不断调整铣头的角度，一般的铣床只有一个主轴，在加工过程中需要多次更换刀具，大大降低了生产效率，而且部分铣床在进行钻铣过程中容易出现物料脱落的情况，这显然会对整个设备造成损伤。因此，我们有必要对这样一种结构进行改善，以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于装夹的多工位铣床，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于装夹的多工位铣床，包括基座和竖向支架，所述基座的顶部设置有第一电机，所述第一电机的右侧设置有减速机，所述减速机的顶部设置有主动齿轮，所述主动齿轮啮合有从动齿轮，所述竖向支架的前部设置有竖向丝杆，所述竖向丝杆的左右两侧均设置有与之平行的竖向滑杆，所述竖向支架的顶部设置有第二电机，所述从动齿轮的顶部固定连接转盘，所述转盘的顶部设置有夹具机架，所述夹具机架的上侧设置有手握杆，所述手握杆的底部固定连接有螺杆，所述夹具机架的顶部设置有旋接块，所述螺杆与旋接块螺旋连接，所述螺杆的底端固定连接有夹紧块，所述竖向丝杆和竖向滑杆活动套接有横向支架，所述横向支架的前部设置有两个相同的横向丝杆，所述横向丝杆的上下两侧均设置有与之平行的横向滑杆，所述横向丝杆和横向滑杆活动套接有第一滑板和第二滑板，所述第一滑板和第二滑板的背面均设置有刀具箱，所述刀具箱的内部设置有支撑轴，所述支撑轴的右侧设置有主动电机，所述主动电机的输出轴通过三角带轮与支撑轴连接，所述支撑轴的上下两端均套接有轴承，所述支撑轴的下部套设有法兰盘，所述支撑轴的底端分别固定连接面铣刀和槽铣刀，所述横向支架的左右两端均设置有第三电机，所述第三电机和第二电机的输出轴均通过联轴器和丝杆连接，所述横向丝杆远离第三电机的一端均设置有端盖，所述端盖的内部设置有丝杆轴承。

[0005] 优选的，所述旋接块的中间位置开设有与螺杆相配合的螺纹孔。

[0006] 优选的，所述第一滑板和第二滑板上均开设有与横向丝杆和横向滑杆配合使用的通孔。

[0007] 优选的，所述螺杆的长度略大于夹具机架的高度。

[0008] 优选的，所述横向支架的顶部开设有与竖向丝杆和竖向滑杆相互配合使用的通

孔。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种便于装夹的多工位铣床,集工件的夹持机构和加工机构于一体,提高了加工操作的便捷性,通过丝杆和滑杆的配合,可以根据加工件的高度和大小,方便的调节刀具的位置,普通的铣床只有一个主轴,一次装夹只能对工件进行一种形式的加工,在加工过程中需要多次更换刀具,这种多工位铣床,只需在加工过程中将被加工工件固定在指定位置,通过调节竖向支架的高度并左右调节刀具的位置,即可对工件进行铣平面、开槽和开孔的工作,简化了操作步骤,提高了工作效率,夹具装置能够保证转盘旋转时工件不会发生偏移,提高了加工的精度。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构主视图;

[0011] 图2为本实用新型夹具结构侧视图;

[0012] 图3为本实用新型刀具箱结构剖视图。

[0013] 图中:1基座、11第一电机、12皮带轮、13减速机、14主动齿轮、15从动齿轮、2竖向支架、21竖向丝杆、22竖向滑杆、23第二电机、3转盘、31夹具机架、32手握杆、33螺杆、34旋接块、35夹紧块、4横向支架、41横向滑杆、42横向丝杆、43第一滑板、431轴承、432刀具箱、433三角带轮、434面铣刀、435法兰盘、436支撑轴、437主动电机、44第二滑板、441槽铣刀、45第三电机、46联轴器、47端盖。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种便于装夹的多工位铣床,包括基座1和竖向支架2,所述基座1的顶部设置有第一电机11,所述第一电机11的右侧设置有减速机13,第一电机11的输出轴通过皮带轮12带动减速机13工作,所述减速机13的顶部设置有主动齿轮14,所述主动齿轮14啮合有从动齿轮15,减速机13工作带动主动齿轮14旋转,所述主动齿轮14旋转带动从动齿轮15旋转进而带动转盘3转动,所述竖向支架2的前部设置有竖向丝杆21,所述竖向丝杆21的左右两侧均设置有与之平行的竖向滑杆22,所述竖向支架2的顶部设置有第二电机23,所述从动齿轮15的顶部固定连接转盘3,所述转盘3的顶部设置有夹具机架31,所述夹具机架31的上侧设置有手握杆32,所述手握杆32的底部固定连接有螺杆33,所述螺杆33的长度略大于夹具机架31的高度,所述夹具机架31的顶部设置有旋接块34,所述旋接块34的中间位置开设有与螺杆相配合的螺纹孔,所述螺杆33与旋接块34螺旋连接,所述螺杆33的底端固定连接夹紧块35,对工件进行夹紧时,手动旋转手握杆32,螺杆33往下旋进,夹紧块35就能对工件进行夹紧固定,所述竖向丝杆21和竖向滑杆22活动套接有横向支架4,所述横向支架4的前部设置有两个相同的横向丝杆42,所述横向丝杆42的上下两侧均设置有与之平行的横向滑杆41,所述横向支架4的顶部开设有与竖向丝杆21和竖向滑杆22相互配合使用的通孔,所述横向丝杆42和横向滑杆41活动套接有第一滑板

43和第二滑板44,所述第一滑板43和第二滑板44上均开设有与横向丝杆42和横向滑杆41配合使用的通孔,所述第一滑板43和第二滑板44的背面均设置有刀具箱432,所述刀具箱432的内部设置有支撑轴436,所述支撑轴436的右侧设置有主动电机437,所述主动电机437的输出轴通过三角带轮433与支撑轴436连接,所述支撑轴436的上下两端均套接有轴承431,所述支撑轴436的下部套设有法兰盘435,所述支撑轴436的底端分别固定连接有面铣刀434和槽铣刀441,在对工件进行加工时,通过电机调节横向支架4的高度,接着调整第一滑板43和第二滑板44的位置,使刀具接触加工件,依次对工件进行铣平面和开槽、开孔工作,所述横向支架4的左右两端均设置有第三电机45,所述第三电机45和第二电机23的输出轴均通过联轴器46和丝杆连接,所述横向丝杆42远离第三电机45的一端均设置有端盖47,所述端盖47的内部设置有丝杆轴承。

[0016] 工作原理:

[0017] 该种便于装夹的多工位铣床,在需要对工件进行加工时,首先将工件放置在转盘3顶部,手动操作手握杆32旋转螺杆33对工件进行夹紧并固定,打开第二电机23,第二电机23的输出轴带动竖向丝杆21旋转,当横向支架4移动到指定高度后,关闭第二电机23,接着打开第三电机45,第三电机45工作带动横向丝杆42转动,第一滑板43带动面铣刀434移动到指定位置,打开主动电机437,主动电机437通过三角带轮433带动面铣刀434旋转并开始对工件进行铣平面操作,然后对第二滑板44进行同样操作,槽铣刀441对工件进行开槽和开孔工作,当工件一个平面加工结束以后,打开第一电机11,第一电机11通过皮带轮12带动减速机13工作,减速机13通过主动齿轮14带动从动齿轮15旋转,进而带动转盘3及其上的夹具机架31转动,从而使工件的未加工面正对刀具,依次对工件的各个平面进行加工,加工结束后取下工件即可完成操作过程。

[0018] 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。

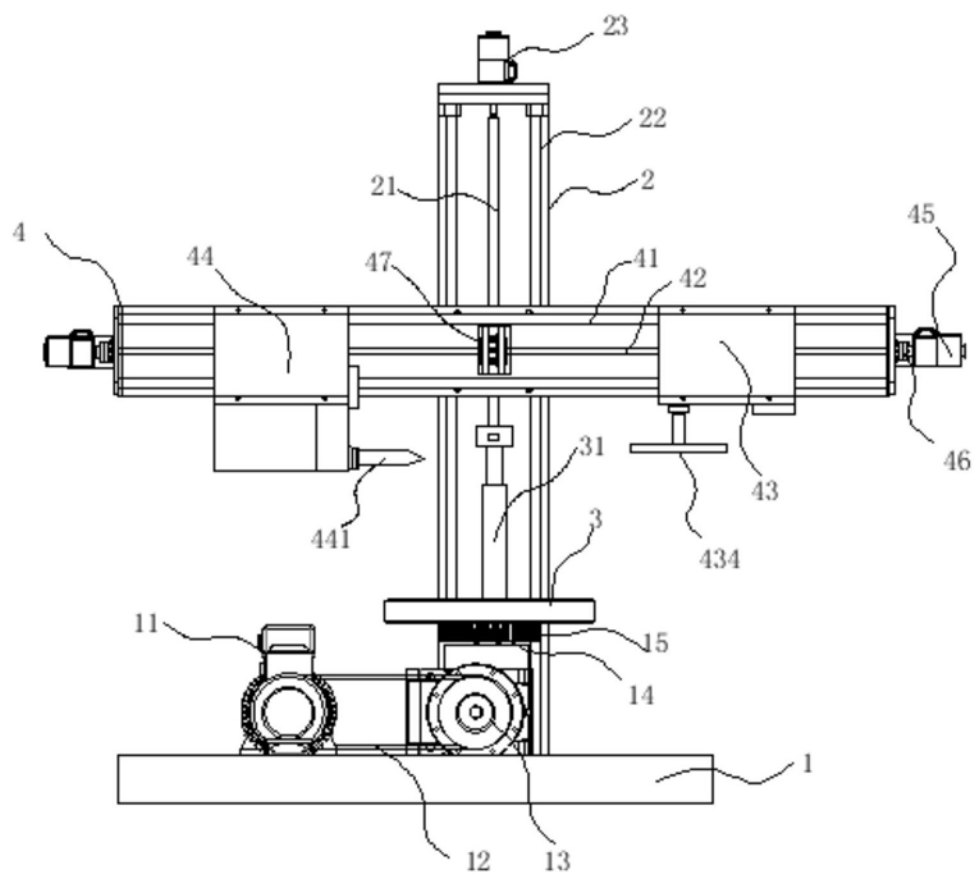


图1

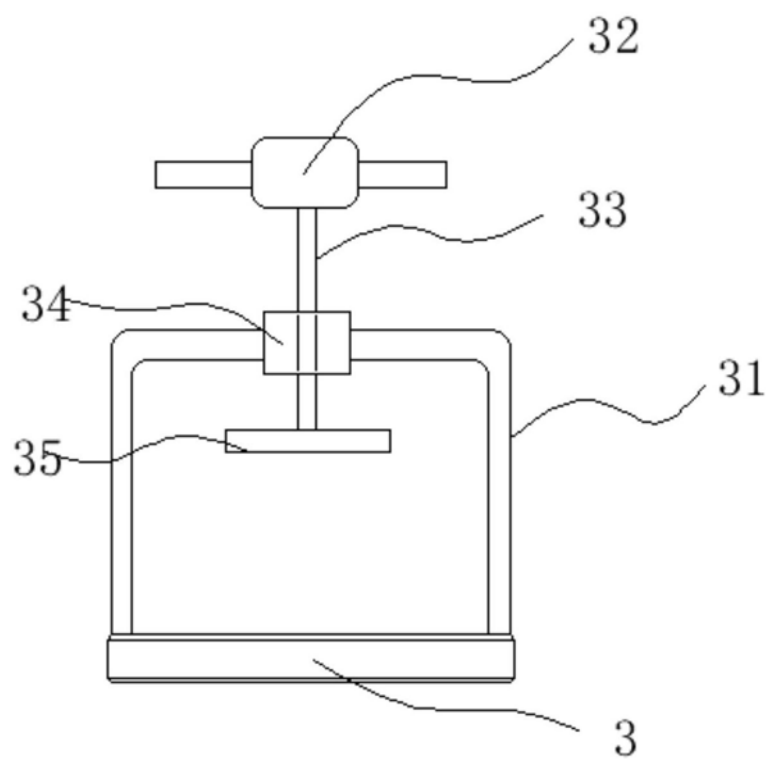


图2

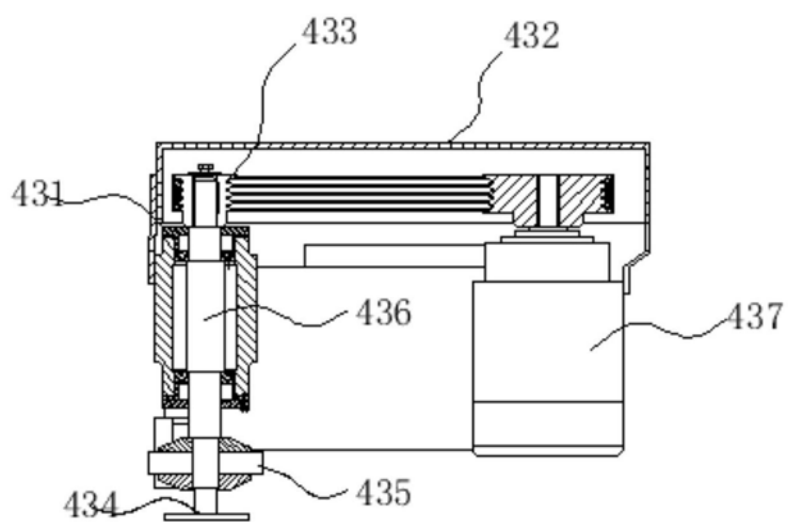


图3