



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211101758 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922163318.2

(22)申请日 2019.12.05

(73)专利权人 美尔凯特机械无锡有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区堰桥街
道西业路12-2

(72)发明人 徐雅鹏

(74)专利代理机构 无锡市朗高知识产权代理有
限公司 32262

代理人 邱晓琳

(51)Int.Cl.

B23C 1/06(2006.01)

B23C 9/00(2006.01)

B23Q 7/00(2006.01)

B23Q 3/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

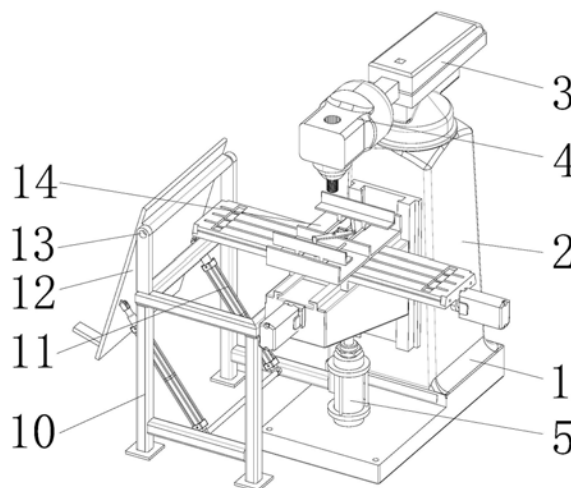
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种数控立式铣床

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控立式铣床,包括底座,所述底座的顶端安装有铣床主体,且铣床主体的一侧安装有升降台,所述升降台的底端安装有升降液压缸,所述升降台的顶端安装有平移台,且平移台的一端安装有第二丝杆电机,所述平移台的一侧安装有上料架,且上料架的底端安装有上料液压缸,所述上料液压缸的底端和上料架铰接,且上料液压缸的顶端安装有上料板,所述上料液压缸的输出端和上料板的中间铰接,且上料架的顶端固定安装有铰接架,上料板的一端和铰接架铰接,所述上料板的一端安装有档杆,且上料板的顶端设置有多组滚轮。本实用新型通过安装上料板和上料液压缸,便于把体积和重量较大的毛坯零件运送到装置上,便于装置的使用。



1. 一种数控立式铣床,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端安装有铣床主体(2),且铣床主体(2)的一侧安装有升降台(6),所述升降台(6)的底端安装有升降液压缸(5),且升降台(6)的一端安装有第一丝杆电机(7),所述升降台(6)的顶端安装有平移台(8),且平移台(8)的一端安装有第二丝杆电机(9),所述平移台(8)的一侧安装有上料架(10),且上料架(10)的底端安装有上料液压缸(11),所述上料液压缸(11)的底端和上料架(10)铰接,且上料液压缸(11)的顶端安装有上料板(12),所述上料液压缸(11)的输出端和上料板(12)的中间铰接,且上料架(10)的顶端固定安装有铰接架(13),上料板(12)的一端和铰接架(13)铰接,所述上料板(12)的一端安装有档杆(16),且上料板(12)的顶端设置有多组滚轮(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控立式铣床,其特征在于:所述平移台(8)的顶端安装有夹持板(14),且夹持板(14)的顶端安装有两个夹片(17),所述夹片(17)的一侧安装有导杆(19),且导杆(19)的一端和夹片(17)的一侧铰接,所述夹持板(14)的中间设置有旋转杆(18),旋转杆(18)的两端和导杆(19)的另一端铰接,所述夹持板(14)上固定安装有气缸(20),且气缸(20)的输出端和一个夹片(17)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种数控立式铣床,其特征在于:所述铣床主体(2)的顶端安装有安装支架(3),且安装支架(3)的一侧安装有铣刀电机(4),铣刀电机(4)的一侧安装有方杆(21),且安装支架(3)的内侧设置有和方杆(21)相匹配的安装孔(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种数控立式铣床,其特征在于:所述方杆(21)的一端设置有弹簧(23),且弹簧(23)的顶端安装有伸缩块(22),所述安装孔(24)的顶端设置有和伸缩块(22)截面相匹配的拆卸孔(25)。

5. 根据权利要求2所述的一种数控立式铣床,其特征在于:所述夹持板(14)的上设置有两个导轨,且夹片(17)上设置有和夹持板(14)上导轨相匹配的开孔。

6. 根据权利要求1所述的一种数控立式铣床,其特征在于:所述上料板(12)和铰接架(13)铰接出的高度略高于夹片(17)的高度,且夹片(17)截面呈L型。

一种数控立式铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控加工技术领域，具体为一种数控立式铣床。

背景技术

[0002] 随着工业技术的发展，数控机床发展的速速也很快，数控铣床可以加工模具不方便生产的零件，以往的数控机床还存在以下缺点：

[0003] 1、以往的数控立式铣床加工体积较小的毛坯零件时，可以手动的搬到操作台上，但是如果遇到体积和重量较大的毛坯零件时，那么人工搬运太重的物料很麻烦，而且具有一定的危险性；

[0004] 2、以往的数控立式铣床的铣刀电机需要经常更换不同型号，在更换的时候比较麻烦，更换铣刀电机的操作耗费了大量的人力物力，这就降低了工作效率；

[0005] 3、以往的数控立式铣床的夹持机构比较复杂，维修夹持机构不方便，每一次更换毛坯零件的位置时候，需要手动的松开夹持装置，这样操作非常费时费力。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种数控立式铣床，以解决上述背景技术中提出人工搬运太重的物料很麻烦，更换铣刀电机的操作耗费了大量的人力物力，手动的松开夹持装置浪费时间的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种数控立式铣床，包括底座，所述底座的顶端安装有铣床主体，且铣床主体的一侧安装有升降台，所述升降台的底端安装有升降液压缸，且升降台的一端安装有第一丝杆电机，所述升降台的顶端安装有平移台，且平移台的一端安装有第二丝杆电机，所述平移台的一侧安装有上料架，且上料架的底端安装有上料液压缸，所述上料液压缸的底端和上料架铰接，且上料液压缸的顶端安装有上料板，所述上料液压缸的输出端和上料板的中间铰接，且上料架的顶端固定安装有铰接架，上料板的一端和铰接架铰接，所述上料板的一端安装有档杆，且上料板的顶端设置有多组滚轮。

[0008] 优选的，所述平移台的顶端安装有夹持板，且夹持板的顶端安装有两个夹片，所述夹片的一侧安装有导杆，且导杆的一端和夹片的一侧铰接，所述夹持板的中间设置有旋转杆，旋转杆的两端和导杆的另一端铰接，所述夹持板上固定安装有气缸，且气缸的输出端和一个夹片连接。

[0009] 优选的，所述铣床主体的顶端安装有安装支架，且安装支架的一侧安装有铣刀电机，铣刀电机的一侧安装有方杆，且安装支架的内侧设置有和方杆相匹配的安装孔。

[0010] 优选的，所述方杆的一端设置有弹簧，且弹簧的顶端安装有伸缩块，所述安装孔的顶端设置有和伸缩块截面相匹配的拆卸孔。

[0011] 优选的，所述夹持板的上方设置有两个导轨，且夹片上设置有和夹持板上导轨相匹配的开孔。

[0012] 优选的,所述上料板和铰接架铰接出的高度略高于夹片的高度,且夹片截面呈L型。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1)该数控立式铣床,通过在上料架的底端安装有上料液压缸,上料液压缸的底端和上料架铰接,且上料液压缸的顶端安装有上料板,上料液压缸的输出端和上料板的中间铰接,且上料架的顶端固定安装有铰接架,上料板的一端和铰接架铰接,上料板的一端安装有档杆,且上料板的顶端设置有多组滚轮,把重量加大的零件靠近上料板一端的档杆,上料液压缸把上料板的一端顶起来,直到上料板达到水平的位置,实现了运送重量较大零件的功能;

[0015] (2)该数控立式铣床,通过在方杆的一端设置有弹簧,且弹簧的顶端安装有伸缩块,安装孔的顶端设置有和伸缩块截面相匹配的拆卸孔,使用柱状的物体从拆卸孔插进去,把伸缩块往方杆的内部挤压,直到伸缩块完全缩进方杆的内部,实现了便于拆装铣刀电机的功能;

[0016] (3)该数控立式铣床,通过在平移台的顶端安装有夹持板,且夹持板的顶端安装有两个夹片,夹片的一侧安装有导杆,且导杆的一端和夹片的一侧铰接,夹持板的中间设置有旋转杆,旋转杆的两端和导杆的另一端铰接,夹持板上固定安装有气缸,且气缸的输出端和一个夹片连接,气缸带动一个夹片运动,夹片通过旋转杆和导杆带动另一个夹片向内侧运动,实现了便于夹持的功能,提高了工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的夹持板结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的铣刀电机剖视结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、铣床主体;3、安装支架;4、铣刀电机;5、升降液压缸;6、升降台;7、第一丝杆电机;8、平移台;9、第二丝杆电机;10、上料架;11、上料液压缸;12、上料板;13、铰接架;14、夹持板;15、滚轮;16、档杆;17、夹片;18、旋转杆;19、导杆;20、气缸;21、方杆;22、伸缩块;23、弹簧;24、安装孔;25、拆卸孔。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种数控立式铣床,包括底座1,底座1的顶端安装有铣床主体2,且铣床主体2的一侧安装有升降台6,升降台6的底端安装有升降液压缸5,且升降台6的一端安装有第一丝杆电机7,升降台6的顶端安装有平移台8,且平移台8的一端安装有第二丝杆电机9,平移台8的一侧安装有上料架10,且上料架10的底端安装有上料液压缸11,上料液压缸11的底端和上料架10铰接,且上料液压缸11的顶端安装有

上料板12,上料液压缸11的输出端和上料板12的中间铰接,且上料架10的顶端固定安装有铰接架13,上料板12的一端和铰接架13铰接,上料板12的一端安装有档杆16,且上料板12的顶端设置有多组滚轮15,把待加工的零件放到上料板12的一端,零件贴着档杆16放置,上料液压缸11的输出端把上料板12顶起来,直到把上料板12推到水平位置,便于运送重量较大的零件;

[0024] 平移台8的顶端安装有夹持板14,且夹持板14的顶端安装有两个夹片17,夹片17的一侧安装有导杆19,且导杆19的一端和夹片17的一侧铰接,夹持板14的中间设置有旋转杆18,旋转杆18的两端和导杆19的另一端铰接,夹持板14上固定安装有气缸20,且气缸20的输出端和一个夹片17连接,气缸20收缩带动一个夹片17移动,这时候夹片17通过旋转杆18和导杆19带动另一个夹片17移动,便于自动夹持零件;

[0025] 铣床主体2的顶端安装有安装支架3,且安装支架3的一侧安装有铣刀电机4,铣刀电机4的一侧安装有方杆21,且安装支架3的内侧设置有和方杆21相匹配的安装孔24,铣刀电机4的一侧的方杆21插入到安装孔24,此安装结构简单,便于维护,节省时间;

[0026] 方杆21的一端设置有弹簧23,且弹簧23的顶端安装有伸缩块22,安装孔24的顶端设置有和伸缩块22截面相匹配的拆卸孔25,使用柱状的物体从安装孔24内部插进去,直到伸缩块22完全缩进方杆21内部,便于拆卸铣刀电机4;

[0027] 夹持板14的上设置有两个导轨,且夹片17上设置有和夹持板14上导轨相匹配的开孔,两个导轨可以固定夹片17的行动路径,便于装置的使用;

[0028] 上料板12和铰接架13铰接出的高度略高于夹片17的高度,且夹片17截面呈L型,夹片17可以承受零件的重量,而且也可以夹持两件的侧面。

[0029] 工作原理:使用时,把待加工的零件放到上料板12的一端,零件贴着档杆16放置,上料液压缸11的输出端把上料板12顶起来,直到把上料板12推到水平位置,便于运送重量较大的零件,气缸20收缩带动一个夹片17移动,这时候夹片17通过旋转杆18和导杆19带动另一个夹片17移动,便于自动夹持零件,铣刀电机4的一侧的方杆21插入到安装孔24,此安装结构简单,便于维护,节省时间,使用柱状的物体从安装孔24内部插进去,直到伸缩块22完全缩进方杆21内部,便于拆卸铣刀电机4,两个导轨可以固定夹片17的行动路径,便于装置的使用,夹片17可以承受零件的重量,而且也可以夹持两件的侧面。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

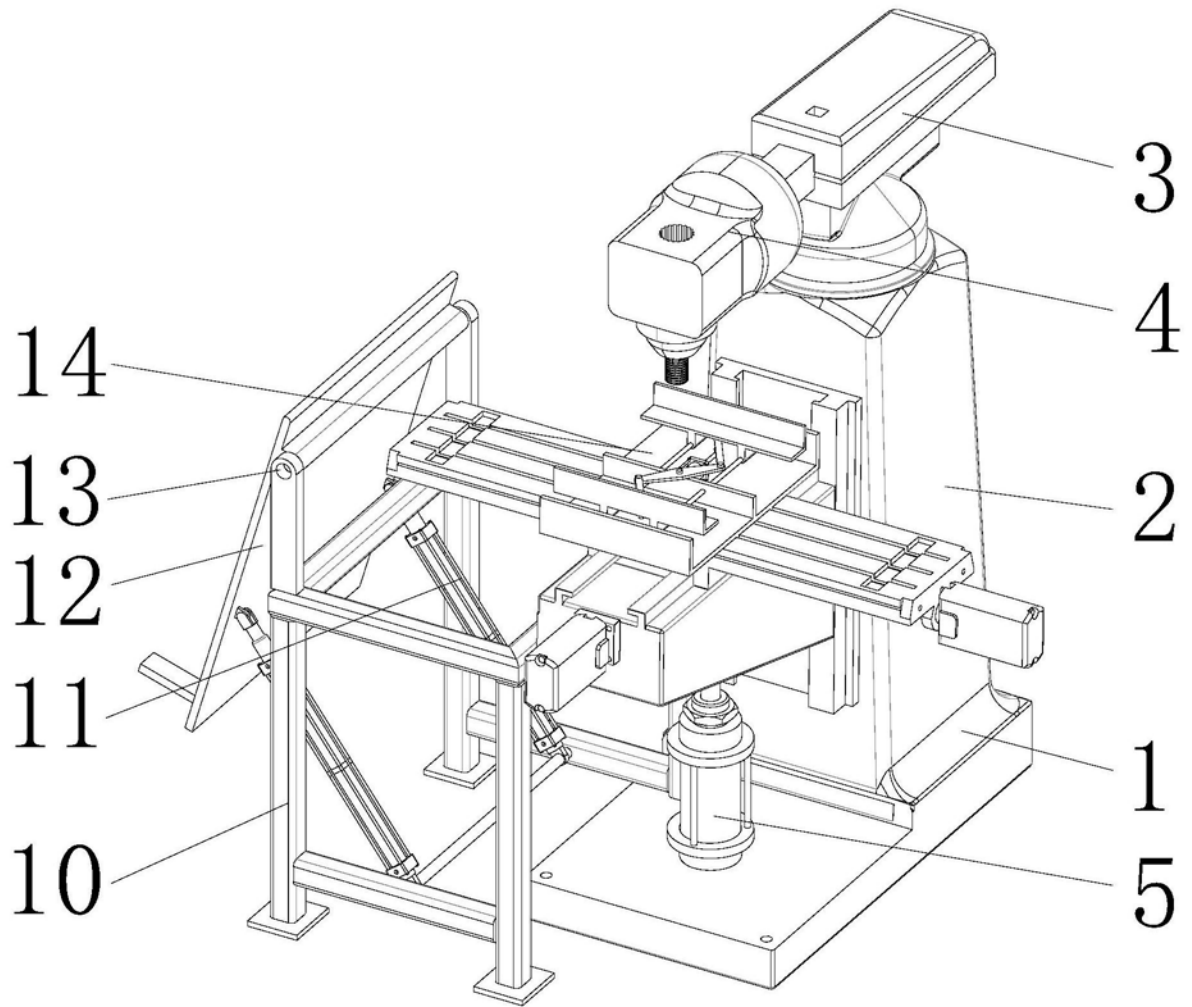


图1

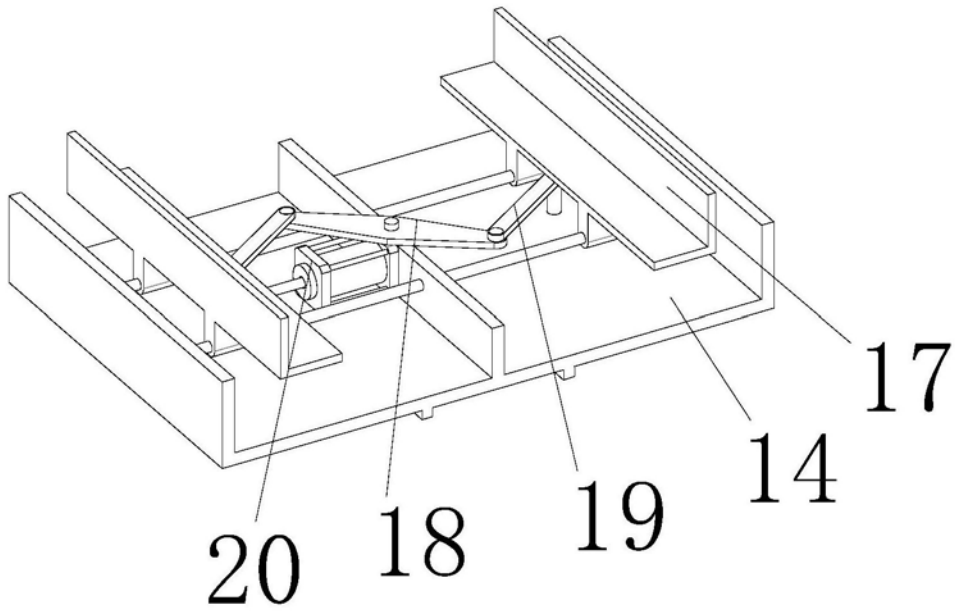


图3

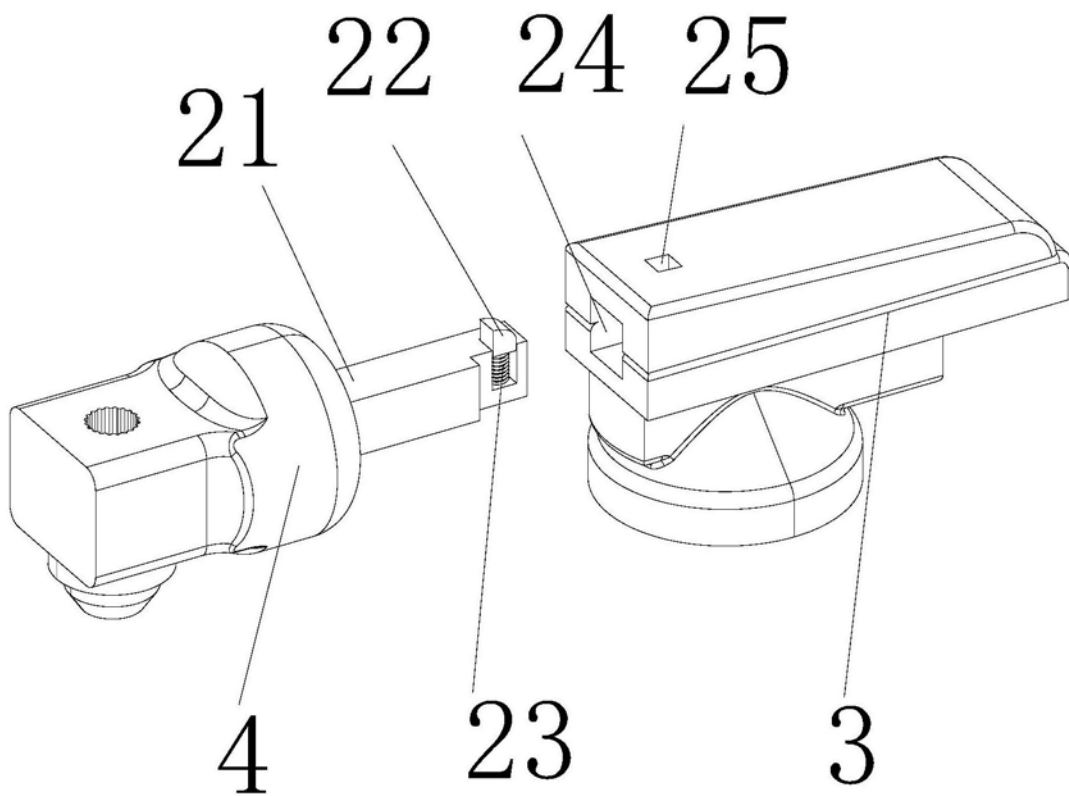


图4