



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217942579 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 02

(21) 申请号 202221277915.3

(22) 申请日 2022.05.25

(73) 专利权人 江苏龙宁哈挺智能科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市高淳区漆桥镇
双联工业配套区

(72) 发明人 赵善平 李青

(74) 专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任
公司 32112

专利代理师 钱新园

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

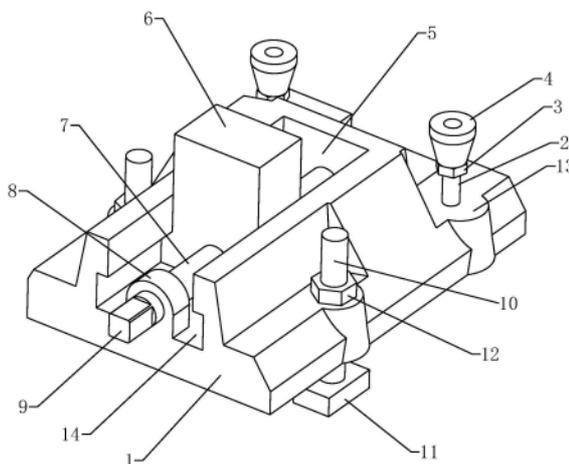
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种机床用夹钳

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机床用夹钳,包括一个用于安装固定在机床平台上的底座,所述底座上设有至少一个支撑螺柱,所述支撑螺柱上螺纹连接有第一螺母,所述支撑螺柱上放置一个支撑台,该支撑台上设有一个通孔,支撑螺柱插入该通孔中,第一螺母对所述支撑台进行支撑;所述底座上设有滑槽,滑槽内滑动连接有推板,所述底座上还设有一个贯穿推板并与推板螺纹连接的夹紧螺杆,夹紧螺杆的两端由与底座固定连接的立板支撑,夹紧螺杆的一端设有矩形头。本实用新型优点是能够在起到支撑工件作用的同时,还能对工件的水平方向位置进行固定,减少大型铸件安放在机床上时的夹具和工具使用量,提高生产效率。



1. 一种机床用夹钳,其特征在於,包括一个用於安装固定在机床平台上的底座(1),所述底座(1)上设有至少一个支撑螺柱(2),所述支撑螺柱(2)上螺纹连接有第一螺母(3),所述支撑螺柱(2)上放置一个支撑台(4),该支撑台(4)上设有一个通孔,支撑螺柱(2)插入该通孔中,第一螺母(3)对所述支撑台(4)进行支撑;所述底座(1)上设有滑槽(5),滑槽(5)内滑动连接有推板(6),所述底座(1)上还设有一个贯穿推板(6)并与推板(6)螺纹连接的夹紧螺杆(7),夹紧螺杆(7)的两端由与底座(1)固定连接的立板(8)支撑,夹紧螺杆(7)的一端设有矩形头(9)。

2. 根据权利要求1所述的机床用夹钳,其特征在於,所述底座(1)上设有两个安装孔,安装孔内设有安装螺柱(10),安装螺柱(10)的底端设有用於放置在机床平台梯形槽内的矩形块(11),螺柱上螺纹连接有第二螺母(12),第二螺母(12)与安装螺柱(10)配合将所述底座(1)安装固定在机床平台上。

3. 根据权利要求2所述的机床用夹钳,其特征在於,所述底座(1)位于安装孔和第一螺柱的位置设有安装平台(13),该安装平台(13)低于底座(1)的最高面。

4. 根据权利要求1所述的机床用夹钳,其特征在於,所述滑槽(5)的两侧设有矩形的定位槽(14),所述推板(6)的两侧设有与定位槽(14)形状匹配的定位块。

5. 根据权利要求1所述的机床用夹钳,其特征在於,所述支撑台(4)为上大下小的倒圆台形。

6. 根据权利要求5所述的机床用夹钳,其特征在於,所述支撑台(4)的高度由第一螺母(3)的位置决定,所述支撑台(4)顶面高度低于底座(1)的最高处高度且不高于推板(6)最高处的高度。

一种机床用夹钳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床夹具技术领域,特别涉及一种机床用夹钳。

背景技术

[0002] 大型铸件是指体积重量都很大的铸件工件,其在铸造完成后,还需对图纸要求的一些基准面进行精加工,目前,对大型铸件的加工通常是通过大型机床进行,以完成铣平面、钻孔等加工。

[0003] 大型铸件在机床上进行加工时,由于铸件高度的原因、铸件底部平整度等原因,经常铸件不直接放置在机床平台上,而是在机床平台上放置支撑件对铸件的全部或部分进行支撑。目前,现有技术中广泛采用的方法是:当支撑高度较大时,采用千斤顶进行支撑,当支撑高度较小时,使用矩形块、矩形板或矩形片进行支撑,对于不同铸件,其需要支撑件的高度不同,工人往往需要临时采用不同的组合以期达到较好的支撑效果,矩形块、矩形板或矩形片选用以及搭配的过程耗时耗力,且无法精准控制支撑高度,影响加工效率,也影响后续对铸件加工的精度。

[0004] 此外,为了防止工件在加工过程中的水平方向移动,部分工件在加工时,还需要在其侧面设置固定装置,如压板、限位柱等,以对工件的水平方向位置进行固定。

[0005] 鉴于以上原因,大型铸件安装固定在机床上需要多种夹具和工具,且耗费时间较长,不利于提高生产效率。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种机床用夹钳,借鉴了机加工车间中常用的用于夹持小型工件的台钳/夹钳的部分结构,其优点是能够在起到支撑工件作用的同时,还能对工件的水平方向位置进行固定,减少大型铸件安放在机床上时的夹具和工具使用量,提高生产效率。

[0007] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案实现的,一种机床用夹钳,包括一个用于安装固定在机床平台上的底座,所述底座上设有至少一个支撑螺柱,所述支撑螺柱上螺纹连接有第一螺母,所述支撑螺柱上放置一个支撑台,该支撑台上设有一个通孔,支撑螺柱插入该通孔中,第一螺母对所述支撑台进行支撑;所述底座上设有滑槽,滑槽内滑动连接有推板,所述底座上还设有一个贯穿推板并与推板螺纹连接的夹紧螺杆,夹紧螺杆的两端由与底座固定连接的立板支撑,夹紧螺杆的一端设有矩形头。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述底座上设有两个安装孔,安装孔内设有安装螺柱,安装螺柱的底端设有用于放置在机床平台梯形槽内的矩形块,螺柱上螺纹连接有第二螺母,第二螺母与安装螺柱配合将所述底座安装固定在机床平台上。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述底座位于安装孔和第一螺柱的位置设有安装平台,该安装平台低于底座的最高面。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述滑槽的两侧设有矩形的定位槽,所述推板的两侧

设有与定位槽形状匹配的定位块。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述支撑台为上大下小的倒圆台形。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述支撑台的高度由第一螺母的位置决定,所述支撑台顶面高度低于底座的最高处高度且不高于推板最高处的高度。

[0013] 综上所述,本实用新型的有益效果有:

[0014] 1. 本实用新型即可对工件进行支撑,又可以对工件进行水平方向位置的固定,在用于安装固定大型铸件时,能减少夹具使用量,提高安装效率;

[0015] 2. 本实用新型能够与大多数的机床设备安装固定,有较好的适用性;

[0016] 3. 本实用新型结构简单且稳定,能够有效对工件进行支撑和固定。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例的俯视图。

[0019] 图中,1、底座;2、支撑螺柱;3、第一螺母;4、支撑台;5、滑槽;6、推板;7、夹紧螺杆;8、立板;9、矩形头;10、安装螺柱;11、矩形块;12、第二螺母;13、安装平台;14、定位槽。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0021] 实施例:参考图1-2,一种机床用夹钳,包括一个用于安装固定在机床平台上的底座1,所述底座1上设有至少一个支撑螺柱2,所述支撑螺柱2上螺纹连接有第一螺母3,所述支撑螺柱2上放置一个支撑台4,该支撑台4上设有一个通孔,支撑螺柱2插入该通孔中,第一螺母3对所述支撑台4进行支撑。调整第一螺母3的位置,即可调整支撑台4的支撑高度。

[0022] 所述底座1上设有滑槽5,滑槽5内滑动连接有推板6,所述底座1上还设有一个贯穿推板6并与推板6螺纹连接的夹紧螺杆7,夹紧螺杆7的两端由与底座1固定连接的立板8支撑,夹紧螺杆7的一端设有矩形头9。推板6用于夹紧工件,转动夹紧螺杆7时,夹紧螺杆7带动推板6移动以对工件进行夹紧。设置的矩形头9用于使用套筒来转动夹紧螺杆7,使用完毕后再取下套筒工具。立板8用于支撑螺杆,为使夹紧螺杆7不发生轴向移动,在夹紧螺杆7上设置定位销与立板8抵触。

[0023] 所述底座1上设有两个安装孔,安装孔内设有安装螺柱10,安装螺柱10的底端设有用于放置在机床平台梯形槽内的矩形块11,螺柱上螺纹连接有第二螺母12,第二螺母12与安装螺柱10配合将所述底座1安装固定在机床平台上。需要说明的是,支撑螺柱2用于支撑工件,因此,安装孔的位置应当设置在远离支撑螺柱2的位置。

[0024] 所述底座1位于安装孔和第一螺柱的位置设有安装平台13,该安装平台13低于底座1的最高面。设置安装平台13一方面可以降低第二螺母12的高度,方便底座1的安装,另一方面可以降低支撑螺柱2的高度,使得支撑台4有更大的高度调节范围。

[0025] 所述滑槽5的两侧设有矩形的定位槽14,所述推板6的两侧设有与定位槽14形状匹配的定位块。底座1整体采用铸件,在滑槽5、定位槽14以及安装平台13处进行精铣,保证上述面的位置精度。

[0026] 所述支撑台4为上大下小的倒圆台形。所述支撑台4的高度由第一螺母3的位置决

定,所述支撑台4顶面高度低于底座1的最高处高度且不高于推板6最高处的高度。

[0027] 使用时,首先根据工件的安装位置将底座1安装固定在机床平台上的合适位置,并将支撑台4调整至指定高度,然后将工件吊装至支撑台4上由支撑台4支撑,然后对工件位置进行微调以满足要求位置,工件移动到位后,使用套筒转动夹紧螺杆7,推板6向工件侧面移动夹紧工件。在对一个工件支撑夹紧时,可使用多个本实施例中的机床用夹钳放置在工件的不同侧以对工件进行支撑夹紧。

[0028] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

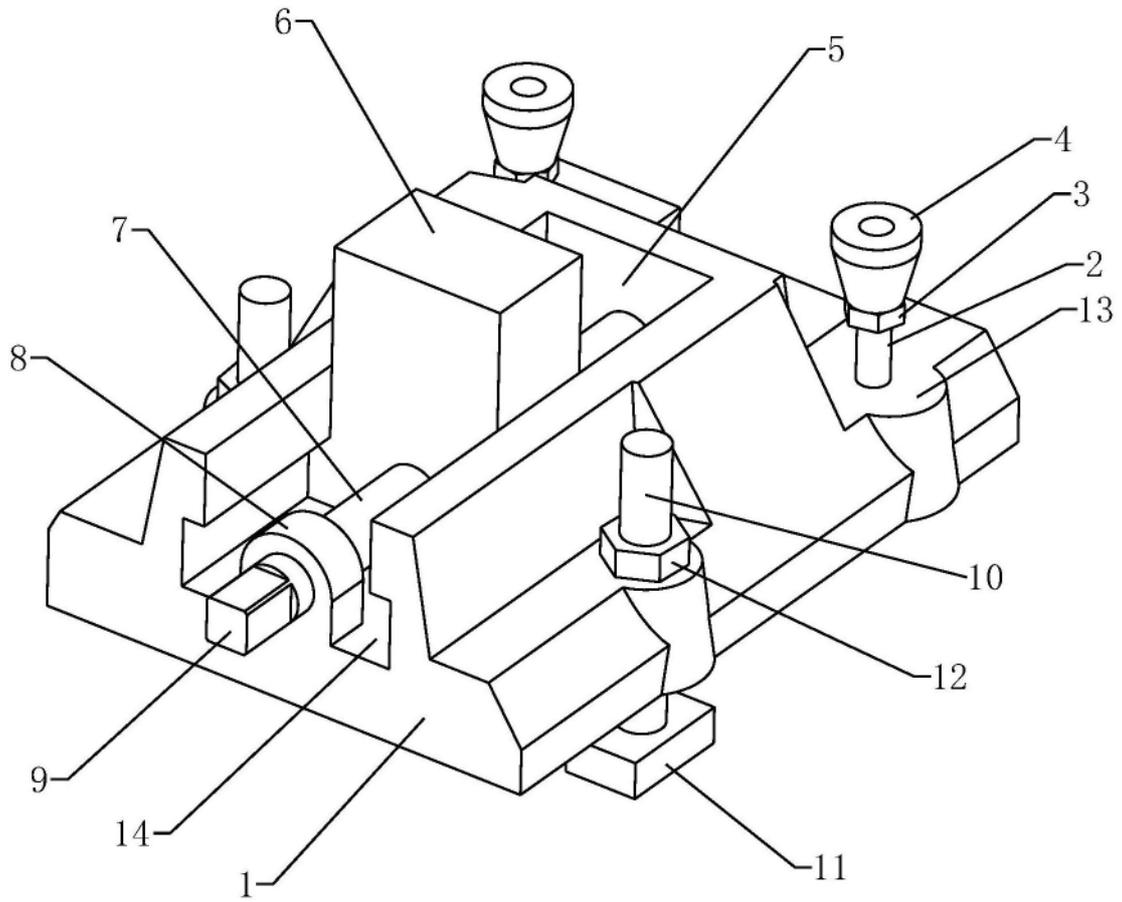


图1

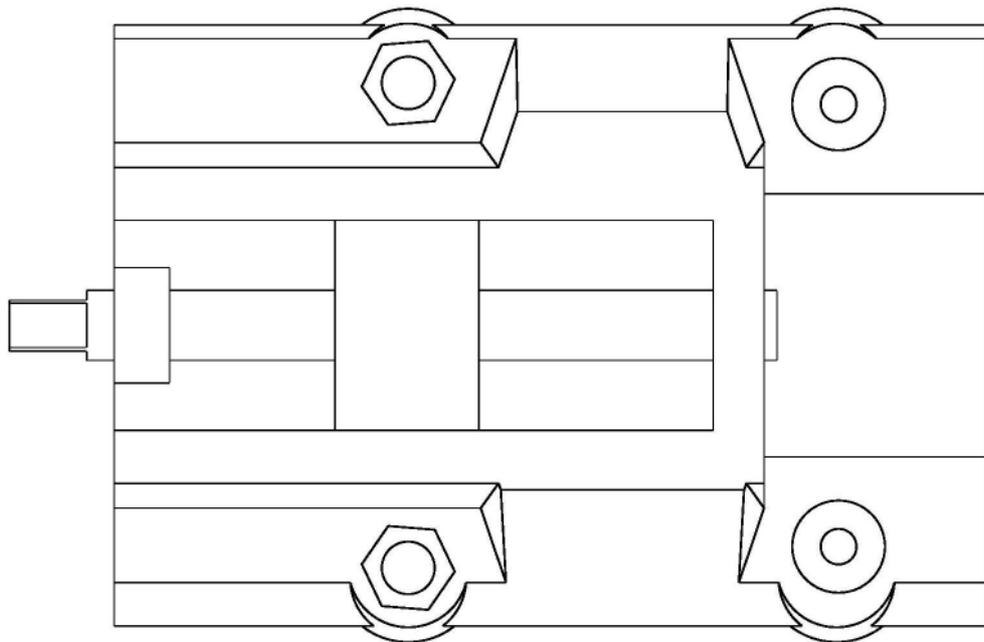


图2