

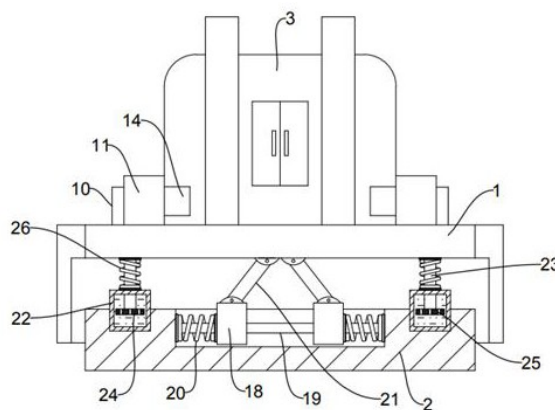


(45) 授权公告日 2022.05.06

B23Q 11/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图2页

本实用新型公开了一种卧式加工中心用夹持稳定装置,涉及卧式加工中心配件技术领域,包括承载底座以及固定底座,所述承载底座与固定底座之间安装有减震装置,所述承载底座上安装有卧式加工中心本体,所述承载底座上安装有稳定夹持装置,本实用新型通过稳定夹持装置对卧式加工中心本体进行横向夹持,使得夹持梁可以进行移动,大大扩大了夹持梁的夹持范围,并且通过纵向夹持部对卧式加工中心本体进行纵向夹持,进而提高卧式加工中心本体的夹持稳定性,通过减震装置进行油压以及机械缓冲的方式,对卧式加工中心本体起到减震作用,进一步提高卧式加工中心本体的稳定性。



1. 一种卧式加工中心用夹持稳定装置,包括承载底座(1)以及固定底座(2),其特征在于,所述承载底座(1)与固定底座(2)之间安装有减震装置,所述承载底座(1)上安装有卧式加工中心本体(3),所述承载底座(1)上安装有稳定夹持装置,所述稳定夹持装置与卧式加工中心本体(3)相接触,所述稳定夹持装置包括一对内腔,一对所述内腔开设于承载底座(1)内,所述内腔前后壁面固定安装有气缸(4),所述气缸(4)伸缩端固定安装有顶块(5),所述顶块(5)上铰连接有连杆(6),所述内腔前后壁面且靠近气缸(4)一侧分别固定安装有滑道(7),所述滑道(7)内滑动安装有滑块(8),所述滑块(8)之间固定安装有顶板(9),所述连杆(6)与顶板(9)相铰接,所述顶板(9)上固定安装有一对支杆(10),所述内腔上壁面开设有一对开口,所述支杆(10)贯穿于开口,所述支杆(10)贯穿端之间固定安装有夹持梁(11),所述夹持梁(11)与卧式加工中心本体(3)左右壁面相接触,所述夹持梁(11)内安装有纵向夹持部。

2. 根据权利要求1所述的一种卧式加工中心用夹持稳定装置,其特征在于,纵向夹持部包括对拉丝杠(12)以及一对移动块(13),所述夹持梁(11)为空心结构,所述夹持梁(11)前后壁面分别固定安装有第一轴承,所述对拉丝杠(12)两端固定安装于第一轴承内圈,一对所述移动块(13)上开设有螺纹孔,所述移动块(13)通过螺纹孔啮合连接于对拉丝杠(12)上,所述夹持梁(11)上且靠近卧式加工中心本体的一侧壁上开设有导口,所述移动块(13)上固定安装有夹板(14),所述夹板(14)贯穿于导口,所述夹板(14)与卧式加工中心本体前后壁面相接触,所述夹持梁(11)上且远离卧式加工中心本体的一侧壁上开设有安装孔,所述安装孔内固定安装有第二轴承,所述第二轴承内圈固定安装有转杆(15),所述转杆(15)一端固定安装有主动齿轮(16),所述对拉丝杠(12)中心处固定安装有从动齿轮(17),所述主动齿轮(16)与从动齿轮(17)啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种卧式加工中心用夹持稳定装置,其特征在于,所述对拉丝杠(12)上的一半螺纹方向与另一半螺纹方向相反。

4. 根据权利要求2所述的一种卧式加工中心用夹持稳定装置,其特征在于,所述主动齿轮(16)与从动齿轮(17)均为锥形齿轮结构。

5. 根据权利要求2所述的一种卧式加工中心用夹持稳定装置,其特征在于,所述转杆(15)另一端固定安装有把手。

6. 根据权利要求1所述的一种卧式加工中心用夹持稳定装置,其特征在于,所述减震装置包括凹槽以及一对导块(18),所述凹槽开设于固定底座(2)上壁面,所述凹槽内左右两侧壁面之间固定安装有导向杆(19),一对所述导块(18)上开设有贯穿孔,一对所述导块(18)通过贯穿孔滑动安装于导向杆(19)上,所述导块(18)与凹槽内侧壁面之间固定安装有第一弹簧(20),所述第一弹簧(20)套装于导向杆(19)上,一对所述导块(18)上壁面铰连接有支撑杆(21),所述支撑杆(21)上端铰连接于承载底座(1)下壁面,所述固定底座(2)上且位于凹槽左右两侧分别固定安装有储油箱(22),所述储油箱(22)上壁面开设有插孔,所述插孔内插装有升降杆(23),所述升降杆(23)上端与承载底座(1)下壁面固定连接,所述升降杆(23)下端固定安装有移动板(24),所述移动板(24)上开设有若干通油孔(25),所述承载底座(1)与储油箱(22)之间固定安装有第二弹簧(26),所述第二弹簧(26)套装于升降杆(23)上。

7. 根据权利要求1所述的一种卧式加工中心用夹持稳定装置,其特征在于,所述承载底

座(1)外壁面上固定安装有防护罩。

一种卧式加工中心用夹持稳定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卧式加工中心配件技术领域,具体为一种卧式加工中心用夹持稳定装置。

背景技术

[0002] 卧式加工中心是一种用于机械工程、动力与电气工程领域的加工仪器,适用于加工箱体类零件,如名称为一种卧式加工中心用稳固装置、公开号为CN210335123U的实用新型专利中,设计了一种通过插放槽使橡胶套可进行旋转,从而使被横向夹紧的卧式加工中心本体具有一定的上下移动量,形成减震空间,同时卧式加工中心本体的震动力可通过滑动套传递至弹簧处,使弹簧通过自身弹力将震动力进行吸收达到稳固作用,并且消除左右晃动空间,解决了卧式加工中心加工时多轴向加工容易产生晃动,同时现有的大多稳固装置并不能起到减震效果的问题,该卧式加工中心用稳固装置,具备减震效果好稳固性能高的优点,提高了卧式加工中心的稳固性,但现有的稳固装置中的固定板固定,当卧式加工中心大于固定板之间的间距时,夹紧板不能够对卧式加工中心有效夹持,并且夹紧板仅仅能够对卧式加工中心进行横向夹持,卧式加工中心的纵向得不到有效固定,进而降低卧式加工中心的夹持稳定性。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种卧式加工中心用夹持稳定装置,解决了现有的稳固装置中的固定板固定,当卧式加工中心大于固定板之间的间距时,夹紧板不能够对卧式加工中心有效夹持,并且夹紧板仅仅能够对卧式加工中心进行横向夹持,卧式加工中心的纵向得不到有效固定,进而降低卧式加工中心的夹持稳定性的技术问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种卧式加工中心用夹持稳定装置,包括承载底座以及固定底座,所述承载底座与固定底座之间安装有减震装置,所述承载底座上安装有卧式加工中心本体,所述承载底座上安装有稳定夹持装置,所述稳定夹持装置与卧式加工中心本体相接触,所述稳定夹持装置包括一对内腔,一对所述内腔开设于承载底座内,所述内腔前后壁面固定安装有气缸,所述气缸伸缩端固定安装有顶块,所述顶块上铰连接有连杆,所述内腔前后壁面且靠近气缸一侧分别固定安装有滑道,所述滑道内滑动安装有滑块,所述滑块之间固定安装有顶板,所述连杆与顶板铰相接,所述顶板上固定安装有一对支杆,所述内腔上壁面开设有一对开口,所述支杆贯穿于开口,所述支杆贯穿端之间固定安装有夹持梁,所述夹持梁与卧式加工中心本体左右壁面相接触,所述夹持梁内安装有纵向夹持部。

[0005] 优选的,纵向夹持部包括对拉丝杠以及一对移动块,所述夹持梁为空心结构,所述夹持梁前后壁面分别固定安装有第一轴承,所述对拉丝杠两端固定安装于第一轴承内圈,一对所述移动块上开设有螺纹孔,所述移动块通过螺纹孔啮合连接于对拉丝杠上,所述夹持梁上且靠近卧式加工中心本体的一侧壁上开设有导口,所述移动块上固定安装有夹板,

所述夹板贯穿于导口,所述夹板与卧式加工中心本体前后壁面相接触,所述夹持梁上且远离卧式加工中心本体的一侧壁上开设有安装孔,所述安装孔内固定安装有第二轴承,所述第二轴承内圈固定安装有转杆,所述转杆一端固定安装有主动齿轮,所述对拉丝杠中心处固定安装有从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接。

[0006] 优选的,所述对拉丝杠上的一半螺纹方向与另一半螺纹方向相反。

[0007] 优选的,所述主动齿轮与从动齿轮均为锥形齿轮结构。

[0008] 优选的,所述转杆另一端固定安装有把手。

[0009] 优选的,所述减震装置包括凹槽以及一对导块,所述凹槽开设于固定底座上壁面,所述凹槽内左右两侧壁面之间固定安装有导向杆,一对所述导块上开设有贯穿孔,一对所述导块通过贯穿孔滑动安装于导向杆上,所述导块与凹槽内侧壁面之间固定安装有第一弹簧,所述第一弹簧套装于导向杆上,一对所述导块上壁面铰连接有支撑杆,所述支撑杆上端铰连接于承载底座下壁面,所述固定底座上且位于凹槽左右两侧分别固定安装有储油箱,所述储油箱上壁面开设有插孔,所述插孔内插装有升降杆,所述升降杆上端与承载底座下壁面固定连接,所述升降杆下端固定安装有移动板,所述移动板上开设有若干通油孔,所述承载底座与储油箱之间固定安装有第二弹簧,所述第二弹簧套装于升降杆上。

[0010] 优选的,所述承载底座外壁面上固定安装有防护罩。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种卧式加工中心用夹持稳定装置,解决了现有的稳固装置中的固定板固定,当卧式加工中心大于固定板之间的间距时,夹紧板不能够对卧式加工中心有效夹持,并且夹紧板仅仅能够对卧式加工中心进行横向夹持,卧式加工中心的纵向得不到有效固定,进而降低卧式加工中心的夹持稳定性的技术问题,本实用新型通过稳定夹持装置对卧式加工中心本体进行横向夹持,使得夹持梁可以进行移动,大大扩大了夹持梁的夹持范围,并且通过纵向夹持部对卧式加工中心本体进行纵向夹持,进而提高卧式加工中心本体的夹持稳定性,通过减震装置进行油压以及机械缓冲的方式,对卧式加工中心本体起到减震作用,进一步提高卧式加工中心本体的稳定性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型所述一种卧式加工中心用夹持稳定装置的主视图结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型所述一种卧式加工中心用夹持稳定装置的俯视图结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型所述一种卧式加工中心用夹持稳定装置的稳定夹持装置结构示意图。

[0016] 图中:1、承载底座;2、固定底座;3、卧式加工中心本体;4、气缸;5、顶块;6、连杆;7、滑道;8、滑块;9、顶板;10、支杆;11、夹持梁;12、对拉丝杠;13、移动块;14、夹板;15、转杆;16、主动齿轮;17、从动齿轮;18、导块;19、导向杆;20、第一弹簧;21、支撑杆;22、储油箱;23、升降杆;24、移动板;25、通油孔;26、第二弹簧。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种卧式加工中心用夹持稳定装置，包括承载底座1以及固定底座2，所述承载底座1与固定底座2之间安装有减震装置，所述承载底座1上安装有卧式加工中心本体3，所述承载底座1上安装有稳定夹持装置，所述稳定夹持装置与卧式加工中心本体3相接触，所述稳定夹持装置包括一对内腔，一对所述内腔开设于承载底座1内，所述内腔前后壁面固定安装有气缸4，所述气缸4伸缩端固定安装有顶块5，所述顶块5上铰连接有连杆6，所述内腔前后壁面且靠近气缸4一侧分别固定安装有滑道7，所述滑道7内滑动安装有滑块8，所述滑块8之间固定安装有顶板9，所述连杆6与顶板9相铰接，所述顶板9上固定安装有一对支杆10，所述内腔上壁面开设有一对开口，所述支杆10贯穿于开口，所述支杆10贯穿端之间固定安装有夹持梁11，所述夹持梁11与卧式加工中心本体3左右壁面相接触，所述夹持梁11内安装有纵向夹持部，纵向夹持部包括对拉丝杠12以及一对移动块13，所述夹持梁11为空心结构，所述夹持梁11前后壁面分别固定安装有第一轴承，所述对拉丝杠12两端固定安装于第一轴承内圈，一对所述移动块13上开设有螺纹孔，所述移动块13通过螺纹孔啮合连接于对拉丝杠12上，所述夹持梁11上且靠近卧式加工中心本体的一侧壁上开设有导口，所述移动块13上固定安装有夹板14，所述夹板14贯穿于导口，所述夹板14与卧式加工中心本体前后壁面相接触，所述夹持梁11上且远离卧式加工中心本体的一侧壁上开设有安装孔，所述安装孔内固定安装有第二轴承，所述第二轴承内圈固定安装有转杆15，所述转杆15一端固定安装有主动齿轮16，所述对拉丝杠12中心处固定安装有从动齿轮17，所述主动齿轮16与从动齿轮17啮合连接，所述对拉丝杠12上的一半螺纹方向与另一半螺纹方向相反，所述主动齿轮16与从动齿轮17均为锥形齿轮结构，所述转杆15另一端固定安装有把手，所述减震装置包括凹槽以及一对导块18，所述凹槽开设于固定底座2上壁面，所述凹槽内左右两侧壁面之间固定安装有导向杆19，一对所述导块18上开设有贯穿孔，一对所述导块18通过贯穿孔滑动安装于导向杆19上，所述导块18与凹槽内侧壁面之间固定安装有第一弹簧20，所述第一弹簧20套装于导向杆19上，一对所述导块18上壁面铰连接有支撑杆21，所述支撑杆21上端铰连接于承载底座1下壁面，所述固定底座2上且位于凹槽左右两侧分别固定安装有储油箱22，所述储油箱22上壁面开设有插孔，所述插孔内插装有升降杆23，所述升降杆23上端与承载底座1下壁面固定连接，所述升降杆23下端固定安装有移动板24，所述移动板24上开设有若干通油孔25，所述承载底座1与储油箱22之间固定安装有第二弹簧26，所述第二弹簧26套装于升降杆23上，所述承载底座1外壁面上固定安装有防护罩。

[0019] 其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，具体工作如下。

[0020] 实施例：根据说明书附图可知，在使用时，将卧式加工中心本体3放置在承载底座1上，启动气缸4，气缸4伸缩端推动顶块5相向运动，进而挤压连杆6，使得连杆6做支撑运动，连杆6做支撑运动过程中推动顶板9，进而使得顶板9在滑块8的作用下沿着滑道7路径移动，进而使得顶板9带动支杆10运动，使得夹持梁11相向运动，直至夹持梁11与卧式加工中心本体3左右两侧壁面相接触，此时转动转杆15，转动带动主动齿轮16转动，进而使得从动齿轮17带动对拉丝杠12在第一轴承的作用下转动，此时移动块13具有相向运动的趋势，移动块

13在夹板14以及导口的限位下相向运动,进而使得夹板14对卧式加工中心本体3纵向进行夹持,直至夹板14与卧式加工中心本体3前后壁面相接触,当卧式加工中心本体3产生震动时,承载底座1向下运动,进而使得支撑杆21做打开运动,支撑杆21下端在导块18的作用下,做打开运动,此时导块18挤压第一弹簧20,进而使得第一弹簧20发生形变进而吸收挤压力,起到缓冲作用,与此同时,升降杆23向下运动,推动移动板24向下,由于储油箱22灌装阻尼油液,阻尼油液通过通油孔25从移动板24一侧移动至另一侧,由于阻尼油液较为粘稠,进而使得移动板24缓慢下降吸收压力,与此同时第二弹簧26受力压缩发生形变进而起到减震作用。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

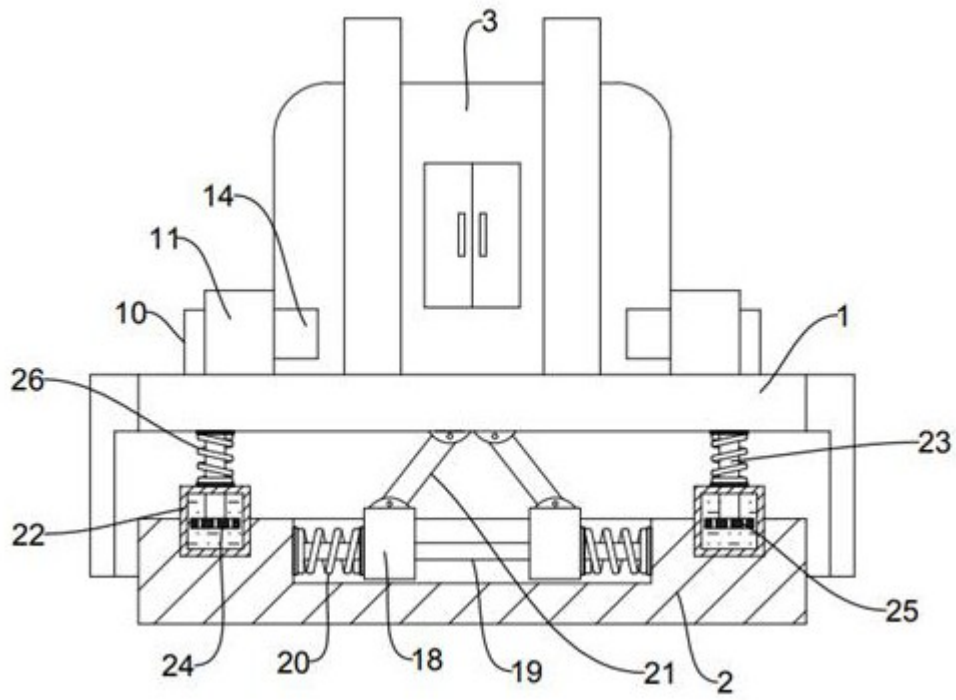


图1

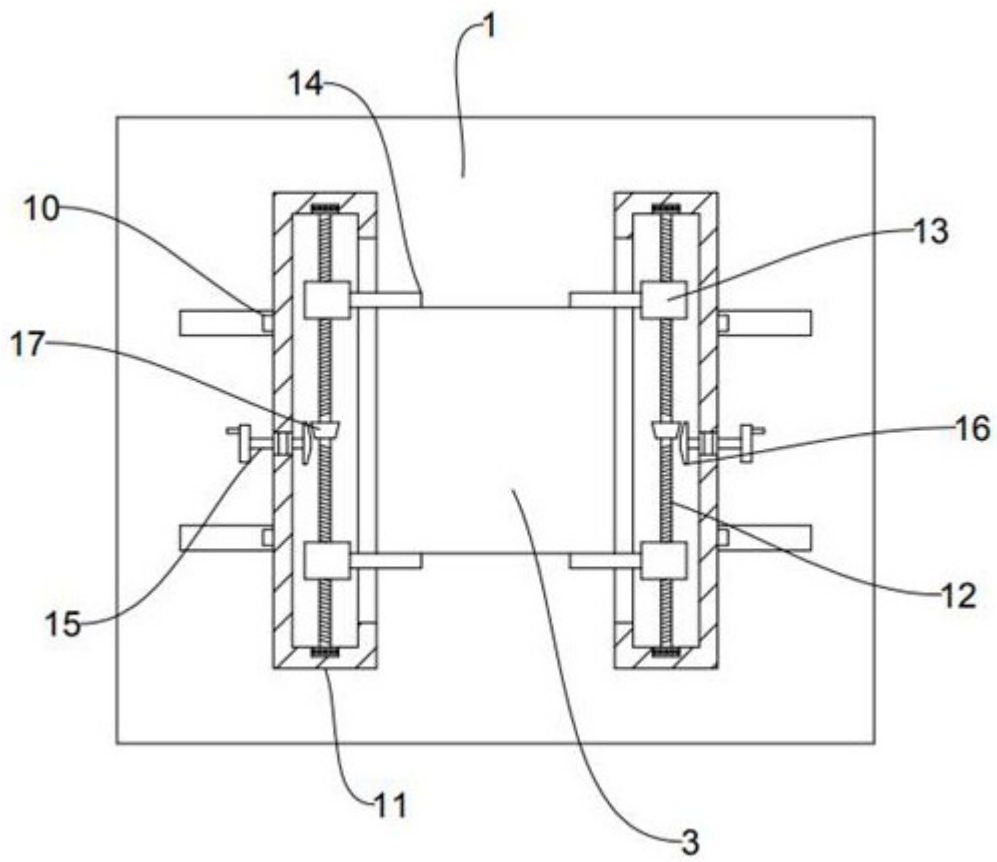


图2

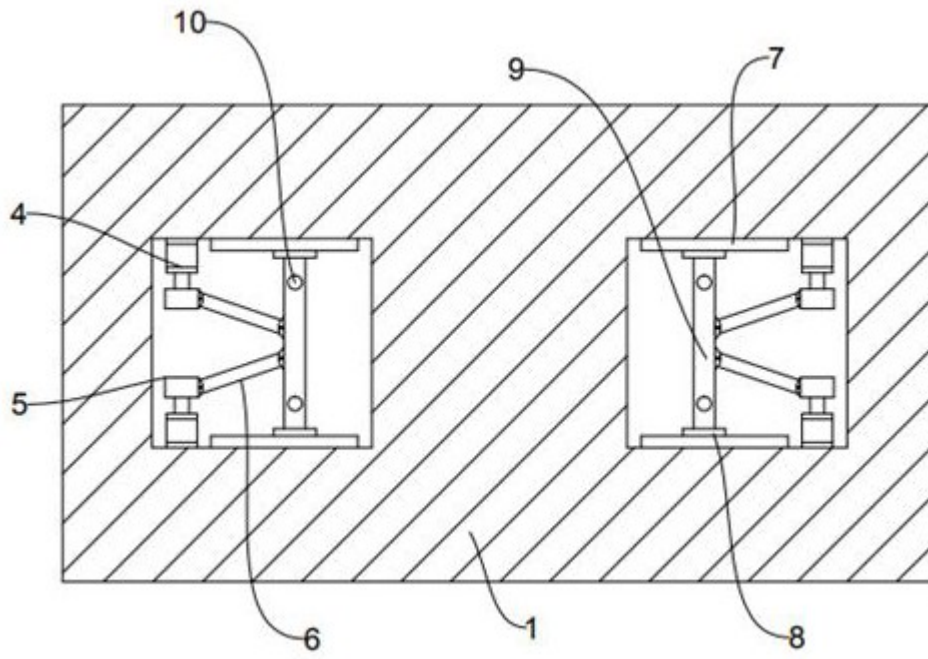


图3