



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213970064 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202022998260.6

B24B 55/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.15

(73) 专利权人 大连佳诚日田科技发展有限公司

地址 116000 辽宁省大连市保税区B2区大
连丰汇国际工业园1号厂房一层1单元
1一层2单元1

(72) 发明人 刘伟东 刘国章 刘国云

(74) 专利代理机构 大连优路智权专利代理事务
所(普通合伙) 21249

代理人 宋春昕

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

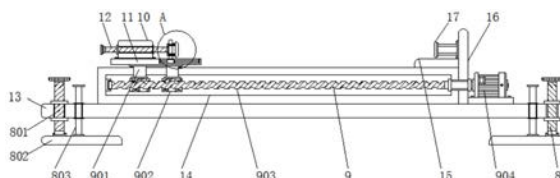
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

稳定型夹持机构

(57) 摘要

本实用新型公开了稳定型夹持机构,包括底板,还包括稳定性强的固定结构、适用性强的夹持结构以及防护性好的缓冲结构,所述底板的顶端安装有底箱,且固定结构设置于底箱的两侧,所述底箱一侧的底板顶端安装有立板,且底箱顶端的立板一侧安装有固定板,所述底箱顶端远离固定板的一侧设置有滑板,且夹持结构设置于底箱的内部,所述滑板顶端的一侧开设有空槽,且空槽的两侧内壁之间安装有限位杆。本实用新型通过开启伺服电机工作,丝杆转动,在套筒螺纹的配合下,可使得套筒进行移动,使得连杆带动滑板在底箱的顶端进行滑动,直到活动夹板和固定夹板对零件进行初步接触固定,该结构有利于提高装置的适用性。



1. 稳定型夹持机构,包括底板(13),其特征在于:还包括稳定性强的固定结构(8)、适用性强的夹持结构(9)以及防护性好的缓冲结构;

所述底板(13)的顶端安装有底箱(14),且固定结构(8)设置于底箱(14)的两侧;

所述底箱(14)一侧的底板(13)顶端安装有立板(16),且底箱(14)顶端的立板(16)一侧安装有固定板(15),所述固定板(15)上方的立板(16)一侧安装有固定夹板(17),所述底箱(14)顶端远离固定板(15)的一侧设置有滑板(11),且夹持结构(9)设置于底箱(14)的内部;

所述滑板(11)顶端的一侧开设有空槽(7),且空槽(7)的两侧内壁之间安装有限位杆(5),所述限位杆(5)的外壁套设有滑块(6),所述空槽(7)一侧的滑板(11)顶端安装有安装座(10),且安装座(10)的一侧设置有第二调节杆(12),所述缓冲结构设置于第二调节杆(12)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的稳定型夹持机构,其特征在于:所述缓冲结构包括活动板(2),所述活动板(2)通过转轴设置于第二调节杆(12)的一侧,且活动板(2)的底端与滑块(6)相连接,所述活动板(2)一侧的第二调节杆(12)上方和下方均设置有导杆(1),且导杆(1)的一侧均贯穿至活动板(2)远离第二调节杆(12)的一侧,所述导杆(1)的一侧设置有活动夹板(4),所述活动板(2)和活动夹板(4)之间的导杆(1)外壁均套设有缓冲弹簧(3),且缓冲弹簧(3)的两侧分别与活动板(2)和活动夹板(4)焊接。

3. 根据权利要求1所述的稳定型夹持机构,其特征在于:所述第二调节杆(12)的一侧贯穿至安装座(10)靠近空槽(7)的一侧,且第二调节杆(12)和安装座(10)之间通过螺纹相连接。

4. 根据权利要求1所述的稳定型夹持机构,其特征在于:所述固定结构(8)包括第一调节杆(801)、压板(802)和延伸杆(803),所述第一调节杆(801)均设置于底箱(14)两侧的底板(13)顶端,且第一调节杆(801)的底端通过转轴安装有压板(802),所述第一调节杆(801)一侧的压板(802)顶端均安装有两个延伸杆(803),且延伸杆(803)的顶端均贯穿至底板(13)的上方。

5. 根据权利要求4所述的稳定型夹持机构,其特征在于:所述第一调节杆(801)的底端均贯穿至底板(13)的下方,且第一调节杆(801)和底板(13)之间通过螺纹相连接。

6. 根据权利要求1所述的稳定型夹持机构,其特征在于:所述夹持结构(9)包括连杆(901)、套筒(902)、丝杆(903)和伺服电机(904),所述伺服电机(904)设置于立板(16)一侧的底板(13)顶端,且伺服电机(904)的一侧安装有丝杆(903),所述丝杆(903)外壁的底箱(14)内部套设有两个套筒(902),且套筒(902)的顶端均设置有连杆(901),所述连杆(901)的顶端贯穿底箱(14)与滑板(11)相连接。

7. 根据权利要求6所述的稳定型夹持机构,其特征在于:所述丝杆(903)的一侧贯穿至底箱(14)的内部,且丝杆(903)的一侧通过转轴与底箱(14)相连接。

稳定型夹持机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为稳定型夹持机构。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,城市的进步,机械工厂的开设也越来越普遍,机械工厂对各种机械零件进行生产,需要对零件进行各种步骤的加工,例如:抛光,打磨,钻孔等,而在进行加工时,需要对零件进行夹持固定,而现有的夹持固定机构还有很多不足之处。

[0003] 第一、传统的夹持固定机构,适用性较差,导致对零件的固定不全面;

[0004] 第二、传统的夹持固定机构,稳定性较差,导致在加工零件时容易发生偏移;

[0005] 第三、传统的夹持固定机构,不具有微调防护功能,夹持力度过大容易对零件造成损伤。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供稳定型夹持机构,以解决上述背景技术中提出的适用性较差、稳定性较差和不具有微调防护功能的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:稳定型夹持机构,包括底板,还包括稳定性强的固定结构、适用性强的夹持结构以及防护性好的缓冲结构;

[0008] 所述底板的顶端安装有底箱,且固定结构设置于底箱的两侧;

[0009] 所述底箱一侧的底板顶端安装有立板,且底箱顶端的立板一侧安装有固定板,所述固定板上方的立板一侧安装有固定夹板,所述底箱顶端远离固定板的一侧设置有滑板,且夹持结构设置于底箱的内部;

[0010] 所述滑板顶端的一侧开设有空槽,且空槽的两侧内壁之间安装有限位杆,所述限位杆的外壁套设有滑块,所述空槽一侧的滑板顶端安装有安装座,且安装座的一侧设置有第二调节杆,所述缓冲结构设置于第二调节杆的一侧。

[0011] 优选的,所述缓冲结构包括活动板,所述活动板通过转轴设置于第二调节杆的一侧,且活动板的底端与滑块相连接,所述活动板一侧的第二调节杆上方和下方均设置有导杆,且导杆的一侧均贯穿至活动板远离第二调节杆的一侧,所述导杆的一侧设置有活动夹板,所述活动板和活动夹板之间的导杆外壁均套设有缓冲弹簧,且缓冲弹簧的两侧分别与活动板和活动夹板焊接。

[0012] 优选的,所述第二调节杆的一侧贯穿至安装座靠近空槽的一侧,且第二调节杆和安装座之间通过螺纹相连接。

[0013] 优选的,所述固定结构包括第一调节杆、压板和延伸杆,所述第一调节杆均设置于底箱两侧的底板顶端,且第一调节杆的底端通过转轴安装有压板,所述第一调节杆一侧的压板顶端均安装有两个延伸杆,且延伸杆的顶端均贯穿至底板的上方。

[0014] 优选的,所述第一调节杆的底端均贯穿至底板的下方,且第一调节杆和底板之间通过螺纹相连接。

[0015] 优选的,所述夹持结构包括连杆、套筒、丝杆和伺服电机,所述伺服电机设置于立板一侧的底板顶端,且伺服电机的一侧安装有丝杆,所述丝杆外壁的底箱内部套设有两个套筒,且套筒的顶端均设置有连杆,所述连杆的顶端贯穿底箱与滑板相连接。

[0016] 优选的,所述丝杆的一侧贯穿至底箱的内部,且丝杆的一侧通过转轴与底箱相连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] (1)通过设置有第一调节杆、底板和延伸杆,工作人员转动第一调节杆,在底板螺纹的配合下,可使得第一调节杆发生移动,在延伸杆的限制下,可使得第一调节杆带动压板进行上下移动,直达压板和底板将安装部位进行快速夹持即可,该结构有利于提高装置的稳定性;

[0019] (2)通过设置有伺服电机、丝杆和套筒,开启伺服电机工作,丝杆转动,在套筒螺纹的配合下,可使得套筒进行移动,使得连杆带动滑板在底箱的顶端进行滑动,直到活动夹板和固定夹板对零件进行初步接触固定,该结构实现了对不同尺寸零件的夹持功能;

[0020] (3)通过设置有活动夹板、导杆和缓冲弹簧,活动夹板受力发生活动,使得导杆在活动板的一侧进行延伸,从而挤压缓冲弹簧发生形变,增大缓冲,可有效防止夹持力度过大对零件造成损坏,该结构提高了装置的防护性能。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的固定结构侧视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0025] 图中:1、导杆;2、活动板;3、缓冲弹簧;4、活动夹板;5、限位杆;6、滑块;7、空槽;8、固定结构;801、第一调节杆;802、压板;803、延伸杆;9、夹持结构;901、连杆;902、套筒;903、丝杆;904、伺服电机;10、安装座;11、滑板;12、第二调节杆;13、底板;14、底箱;15、固定板;16、立板;17、固定夹板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例1:请参阅图1-4,稳定型夹持机构,包括底板13,还包括稳定性强的固定结构8、适用性强的夹持结构9以及防护性好的缓冲结构;

[0028] 底板13的顶端安装有底箱14,且固定结构8设置于底箱14的两侧;

[0029] 底箱14一侧的底板13顶端安装有立板16,且底箱14顶端的立板16一侧安装有固定板15,固定板15上方的立板16一侧安装有固定夹板17,底箱14顶端远离固定板15的一侧设置有滑板11,且夹持结构9设置于底箱14的内部;

[0030] 滑板11顶端的一侧开设有空槽7,且空槽7的两侧内壁之间安装有限位杆5,限位杆

5的外壁套设有滑块6,空槽7一侧的滑板11顶端安装有安装座10,且安装座10的一侧设置有第二调节杆12,缓冲结构设置于第二调节杆12的一侧。

[0031] 请参阅图1-4,稳定型夹持机构还包括缓冲结构,缓冲结构包括活动板2,活动板2通过转轴设置于第二调节杆12的一侧,且活动板2的底端与滑块6相连接,活动板2一侧的第二调节杆12上方和下方均设置有导杆1,且导杆1的一侧均贯穿至活动板2远离第二调节杆12的一侧,导杆1的一侧设置有活动夹板4,活动板2和活动夹板4之间的导杆1外壁均套设有缓冲弹簧3,且缓冲弹簧3的两侧分别与活动板2和活动夹板4焊接;

[0032] 第二调节杆12的一侧贯穿至安装座10靠近空槽7的一侧,且第二调节杆12和安装座10之间通过螺纹相连接;

[0033] 具体地,如图1、图2和图4所示,使用该机构时,在夹持零件的过程中,活动夹板4受力发生活动,使得导杆1在活动板2的一侧进行延伸,从而挤压缓冲弹簧3发生形变,增大缓冲,可有效防止夹持力度过大对零件造成损坏。

[0034] 实施例2:固定结构8包括第一调节杆801、压板802和延伸杆803,第一调节杆801均设置于底箱14两侧的底板13顶端,且第一调节杆801的底端通过转轴安装有压板802,第一调节杆801一侧的压板802顶端均安装有两个延伸杆803,且延伸杆803的顶端均贯穿至底板13的上方;

[0035] 第一调节杆801的底端均贯穿至底板13的下方,且第一调节杆801和底板13之间通过螺纹相连接;

[0036] 具体地,如图1、图2和图3所示,使用该机构时,转动第一调节杆801,在底板13螺纹的配合下,可使得第一调节杆801发生移动,在延伸杆803的限制下,可使得第一调节杆801带动压板802进行上下移动,直达压板802和底板13将安装部位进行快速夹持即可。

[0037] 实施例3:夹持结构9包括连杆901、套筒902、丝杆903和伺服电机904,伺服电机904设置于立板16一侧的底板13顶端,该伺服电机904的型号可为RDX-201-V36F5E13,且伺服电机904的一侧安装有丝杆903,丝杆903外壁的底箱14内部套设有两个套筒902,且套筒902的顶端均设置有连杆901,连杆901的顶端贯穿底箱14与滑板11相连接;

[0038] 丝杆903的一侧贯穿至底箱14的内部,且丝杆903的一侧通过转轴与底箱14相连接;

[0039] 具体地,如图1所示,使用该机构时,开启伺服电机904工作,丝杆903转动,在套筒902螺纹的配合下,可使得套筒902进行移动,使得连杆901带动滑板11在底箱14的顶端进行滑动,直到活动夹板4和固定夹板17对零件进行初步接触固定。

[0040] 工作原理:使用本装置时,首先,先将装置固定在安装部位,若是临时使用,工作人员直接将装置摆放在平整的平台上即可,需要长时间使用,工作人员转动第一调节杆801,在底板13螺纹的配合下,可使得第一调节杆801发生移动,在延伸杆803的限制下,可使得第一调节杆801带动压板802进行上下移动,直达压板802和底板13将安装部位进行快速夹持即可。

[0041] 之后,进行夹持时,先根据零件的大小对装置进行调节,将零件摆放在固定板15上,开启伺服电机904工作,丝杆903转动,在套筒902螺纹的配合下,可使得套筒902进行移动,使得连杆901带动滑板11在底箱14的顶端进行滑动,直到活动夹板4和固定夹板17对零件进行初步接触固定,接着关闭伺服电机904,转动第二调节杆12,在安装座10螺纹的配合

下,可使得第二调节杆12推动活动板2和活动夹板4进行移动,活动板2移动,可使得滑块6在限位杆5上滑动,防止活动板2发生偏移,活动夹板4移动,直到将零件进行紧固夹持即可。

[0042] 最后,在夹持零件的过程中,活动夹板4受力发生活动,使得导杆1在活动板2的一侧进行延伸,从而挤压缓冲弹簧3发生形变,增大缓冲,可有效防止夹持力度过大对零件造成损坏。

[0043] 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。

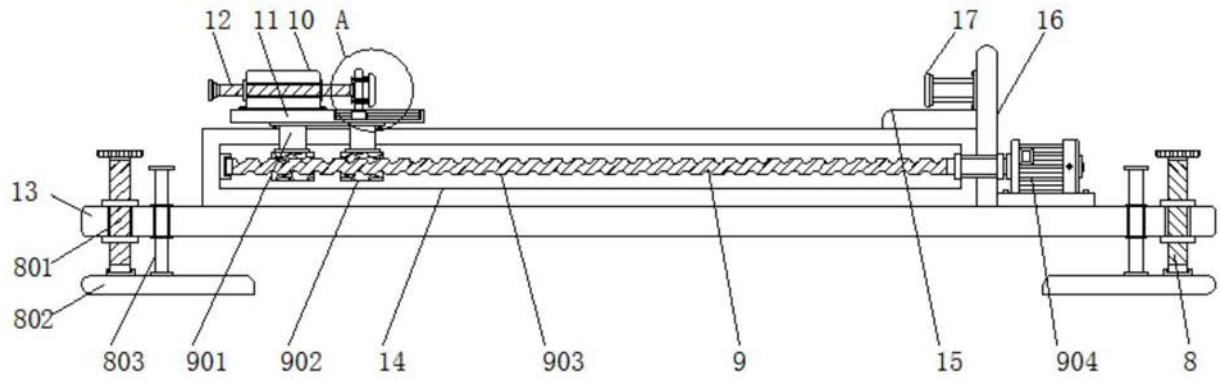


图1

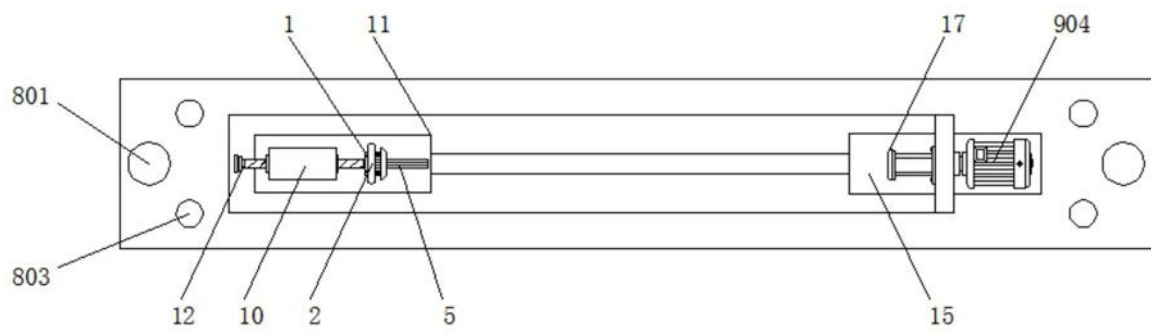


图2

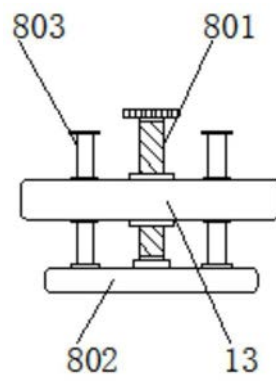


图3

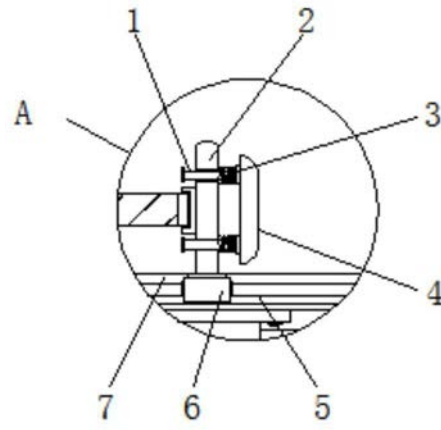


图4