



(21) 申请号 202322484791.7

(22) 申请日 2023.09.13

(73) 专利权人 莱州兴达液压机械科技有限公司

地址 261400 山东省烟台市莱州市城港路
街道大新庄村

(72) 发明人 宋汶哲 杨海波 张东强

(74) 专利代理机构 烟台浪知淘知识产权代理事

务所(普通合伙) 37358

专利代理师 郭正江

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

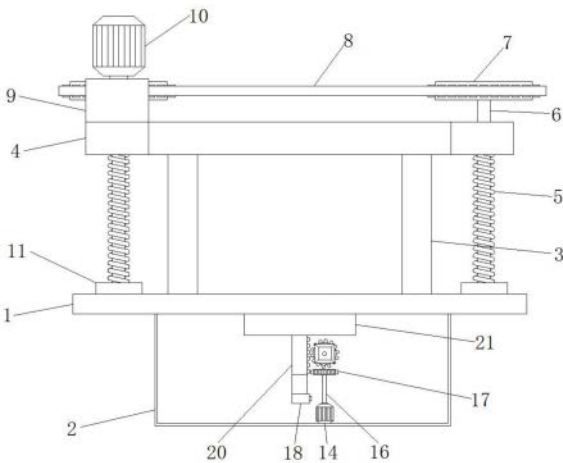
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

油缸缸底加工夹具

(57) 摘要

本实用新型属于夹具领域,尤其是一种油缸缸底加工夹具,针对现有的夹具会出现对缸底夹持不够稳固,在加工过程中容易脱落的问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座底部固定连接箱体,且底座顶部固定连接有两个支撑柱,两个所述支撑柱上滑动连接有同一个夹持板,夹持板上开设有两个第一通孔,且两个第一通孔内均转动连接有螺杆,两个所述螺杆顶部均固定连接第一传动轴,且两个第一传动轴顶部均固定连接皮带轮,两个所述皮带轮传动连接有同一个皮带,且夹持板顶部固定连接支撑板,所述箱体内设有传动机构,所述支撑板顶部固定连接第一电动机,本实用新型能够对缸底进行多道夹持,不会在加工时造成脱落。



1. 一种油缸缸底加工夹具,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)底部固定连接箱体(2),且底座(1)顶部固定连接有两个支撑柱(3),两个所述支撑柱(3)上滑动连接有同一个夹持板(4),夹持板(4)上开设有两个第一通孔,且两个第一通孔内均转动连接有螺杆(5),两个所述螺杆(5)顶部均固定连接第一传动轴(6),且两个第一传动轴(6)顶部均固定连接皮带轮(7),两个所述皮带轮(7)传动连接有同一个皮带(8),且夹持板(4)顶部固定连接支撑板(9),所述箱体(2)内设有传动机构。

2. 根据权利要求1所述的油缸缸底加工夹具,其特征在于,所述支撑板(9)顶部固定连接第一电动机(10),第一电动机(10)输出端与第一传动轴(6)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的油缸缸底加工夹具,其特征在于,所述底座(1)上开设有两个第二通孔,两个第二通孔内固定连接有两个螺帽(11),两个螺帽(11)与两个螺杆(5)啮合。

4. 根据权利要求3所述的油缸缸底加工夹具,其特征在于,所述传动机构包括第二电动机(12),第二电动机(12)与箱体(2)内壁固定连接,第二电动机(12)输出轴固定连接第二传动轴(13),箱体(2)内壁底部固定连接第三电动机(14)。

5. 根据权利要求4所述的油缸缸底加工夹具,其特征在于,所述第三电动机(14)输出轴上固定连接第三传动轴(16),箱体(2)内壁底部转动连接第四传动轴(23)。

6. 根据权利要求5所述的油缸缸底加工夹具,其特征在于,所述第三传动轴(16)与第四传动轴(23)上均固定连接第一齿轮(17),第三传动轴(16)与第四传动轴(23)上均固定连接第一锥齿轮(24),两个第一锥齿轮(24)均啮合有第二锥齿轮(22),两个第二锥齿轮(22)固定连接有同一个第五传动轴(15),第五传动轴(15)转动连接支撑杆,支撑杆与箱体(2)内壁固定连接,两个第一齿轮(17)均啮合有第一齿条(18)。

7. 根据权利要求6所述的油缸缸底加工夹具,其特征在于,所述第二传动轴(13)上固定连接有两个第二齿轮(19),两个第二齿轮(19)均啮合有第二齿条(20),两个第二齿条(20)顶部均固定连接夹持块(21),底座(1)上开设有两个滑槽,两个第二齿条(20)分别滑动连接于两个滑槽内,两个第一齿条(18)顶部均固定连接连接块,两个连接块分别与两个第二齿条(20)固定连接。

油缸缸底加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,尤其涉及一种油缸缸底加工夹具。

背景技术

[0002] 夹具是保证加工质量、提高生产效率、减轻劳动强度、降低对工人技术的过高要求、实现生产过程自动化不可或缺的重要工艺装备之一。

[0003] 现有的夹具技术中会出现存在对缸底夹持不够稳固,在加工过程中容易脱落。因此,我们提出了一种油缸缸底加工夹具用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在对缸底夹持不够稳固,在加工过程中容易脱落的缺点,而提出的一种油缸缸底加工夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种油缸缸底加工夹具,包括底座,所述底座底部固定连接有箱体,且底座顶部固定连接有两个支撑柱,两个所述支撑柱上滑动连接有同一个夹持板,夹持板上开设有两个第一通孔,且两个第一通孔内均转动连接有螺杆,两个所述螺杆顶部均固定连接有第一传动轴,且两个第一传动轴顶部均固定连接有皮带轮,两个所述皮带轮传动连接有同一个皮带,且夹持板顶部固定连接有支撑板,所述箱体内设有传动机构。

[0007] 优选的,所述第二传动轴上固定连接有两个第二齿轮,两个第二齿轮均啮合有第二齿条,两个第二齿条顶部均固定连接有夹持块,底座上开设有两个滑槽,两个第二齿条分别滑动连接于两个滑槽内,两个第一齿条顶部均固定连接有连接块,两个连接块分别与两个第二齿条固定连接。

[0008] 优选的,所述第三传动轴与第四传动轴上均固定连接有第一齿轮,第三传动轴与第四传动轴上均固定连接有第一锥齿轮,两个第一锥齿轮均啮合有第二锥齿轮,两个第二锥齿轮固定连接有同一个第五传动轴,第五传动轴转动连接支撑杆,支撑杆与箱体内壁固定连接,两个第一齿轮均啮合有第一齿条。

[0009] 优选的,所述第三电动机输出轴上固定连接有第三传动轴,箱体内壁底部转动连接有第四传动轴。

[0010] 优选的,所述传动机构包括第二电动机,第二电动机与箱体内壁固定连接,第二电动机输出轴固定连接第二传动轴,箱体内壁底部固定连接第三电动机。

[0011] 优选的,所述底座上开设有两个第二通孔,两个第二通孔内固定连接有两个螺帽,两个螺帽与两个螺杆啮合。

[0012] 优选的,所述支撑板顶部固定连接第一电动机,第一电动机输出端与第一传动轴固定连接。

[0013] 本实用新型中,所述一种油缸缸底加工夹具的有益效果:

[0014] 1、本方案由于设置了第一电动机、第一传动轴、皮带轮、皮带、螺杆、支撑柱、夹持

板和螺帽,启动第一电动机,第一电动机带动第一传动轴转动,第一传动轴带动皮带轮转动,皮带轮带动皮带传动,第一传动轴带动螺杆转动,螺杆在螺帽上转动,带动夹持板移动,夹持板对油缸夹持。

[0015] 2、本方案由于设置了第二传动轴、第二齿轮、第二齿条、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第三传动轴、第一齿轮、第一齿条和夹持块,第二传动轴带动第二齿轮转动,第二齿轮带动第二齿条移动,第二齿条带动第一齿条移动,第二传动轴带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第一齿条移动,第二齿条带动夹持板移动,夹持板对油缸进行夹持。

[0016] 本实用新型能够对缸底进行多道夹持,不会在加工时造成脱落,能够提高效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种油缸缸底加工夹具的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种油缸缸底加工夹具的部分侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种油缸缸底加工夹具的立体结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、箱体;3、支撑柱;4、夹持板;5、螺杆;6、第一传动轴;7、皮带轮;8、皮带;9、支撑板;10、第一电动机;11、螺帽;12、第二电动机;13、第二传动轴;14、第三电动机;15、第五传动轴;16、第三传动轴;17、第一齿轮;18、第一齿条;19、第二齿轮;20、第二齿条;21、夹持块;22、第二锥齿轮;23、第四传动轴;24、第一锥齿轮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一

[0023] 参照图1-图3,一种油缸缸底加工夹具,包括底座1,底座1底部固定连接有箱体2,且底座1顶部固定连接有两个支撑柱3,两个支撑柱3上滑动连接有同一个夹持板4,夹持板4上开设有两个第一通孔,且两个第一通孔内均转动连接有螺杆5,两个螺杆5顶部均固定连接第一传动轴6,且两个第一传动轴6顶部均固定连接皮带轮7,两个皮带轮7转动连接有同一个皮带8,且夹持板4顶部固定连接支撑板9,箱体2内设有传动机构。

[0024] 本实用新型中,第二传动轴13上固定连接有两个第二齿轮19,两个第二齿轮19均啮合有第二齿条20,两个第二齿条20顶部均固定连接夹持块21,底座1上开设有两个滑槽,两个第二齿条20分别滑动连接于两个滑槽内,两个第一齿条18顶部均固定连接连接块,两个连接块分别与两个第二齿条20固定连接。

[0025] 本实用新型中,第三传动轴16与第四传动轴23上均固定连接第一齿轮17,第三传动轴16与第四传动轴23上均固定连接第一锥齿轮24,两个第一锥齿轮24均啮合有第二锥齿轮22,两个第二锥齿轮22固定连接有同一个第五传动轴15,第五传动轴15转动连接支撑杆,支撑杆与箱体2内壁固定连接,两个第一齿轮17均啮合有第一齿条18。

[0026] 本实用新型中,第三电动机14输出轴上固定连接第三传动轴16,箱体2内壁底部转动连接第四传动轴23。

[0027] 本实用新型中,传动机构包括第二电动机12,第二电动机12与箱体2内壁固定连

接,第二电动机12输出轴固定连接有第二传动轴13,箱体2内壁底部固定连接有第三电动机14。

[0028] 本实用新型中,底座1上开设有两个第二通孔,两个第二通孔内固定连接有两个螺帽11,两个螺帽11与两个螺杆5啮合。

[0029] 本实用新型中,支撑板9顶部固定连接有第一电动机10,第一电动机10输出端与第一传动轴6固定连接。

[0030] 本实用新型中,启动第一电动机10,第一电动机10带动第一传动轴6转动,第一传动轴6带动皮带轮7转动,两个皮带轮7通过皮带8传动,进而两个第一传动轴6分别带动两个螺杆5转动,通过两个螺杆5分别与两个螺帽11相配合,两个螺杆5带动夹持板4整体竖直移动,夹持板4对油缸进行夹持,启动第二电动机12,第二电动机12带动第二传动轴13转动,第二传动轴13带动两个第二齿轮19转动,两个第二齿轮19分别带动两个第二齿条20移动,两个第二齿条20分别带动两个夹持块21向上移动,移动至一定位置后,关闭第二电动机12,启动第三电动机14,第三电动机14带动第三传动轴16转动,第三传动轴16带动第一锥齿轮24转动,第一锥齿轮24带动第二锥齿轮22转动,两个第二锥齿轮22通过同一个第五传动轴15传动,进而第四传动轴23与第三传动轴16分别带动两个第一齿轮17转动,两个第一齿轮17分别带动两个第一齿条18移动,两个第一齿条18分别带动两个第二齿条20移动,两个第二齿条20带动两个夹持块21对油缸进行夹持,使油缸被多重夹持,在工作过程中不会脱落。

[0031] 实施例二

[0032] 本实施例与实施例一的区别在于:在夹持板4底部固定连接有缓冲垫,在夹持板4向下移动对油缸进行夹持时,缓冲垫对油缸进行缓冲,防止夹持板4对油缸造成损坏。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

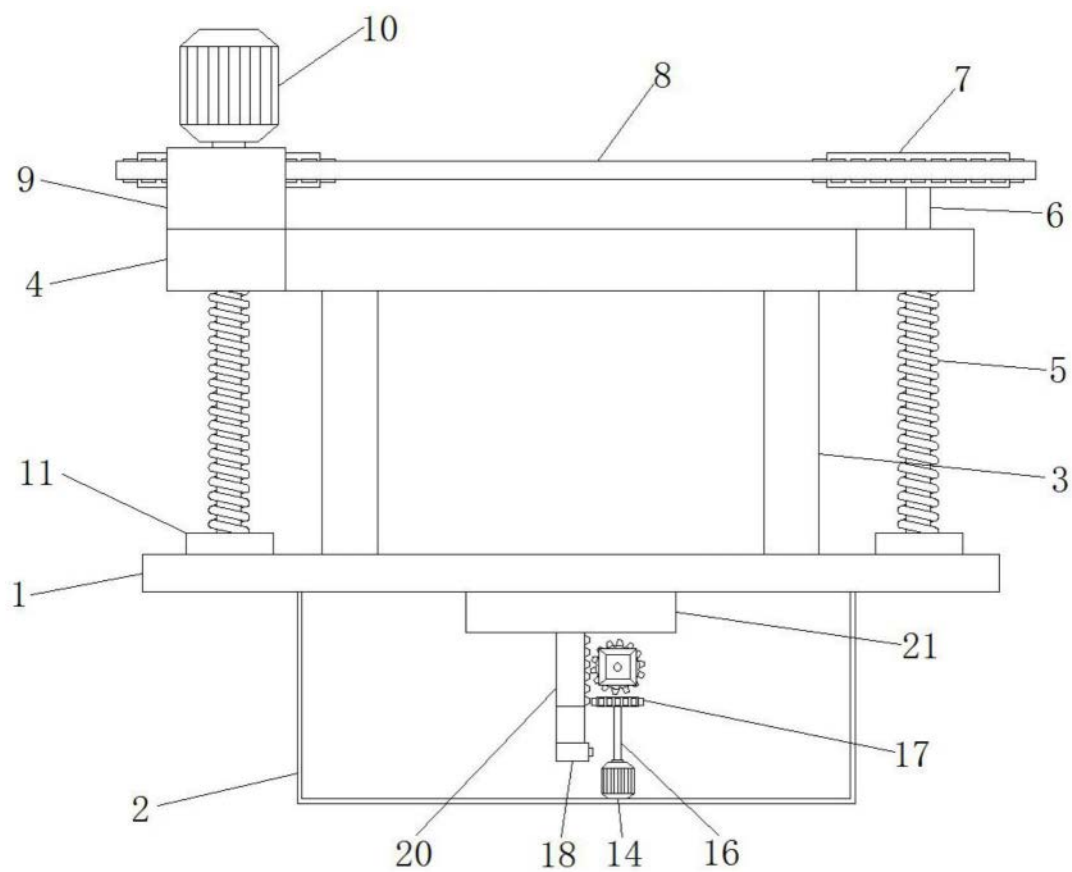


图1

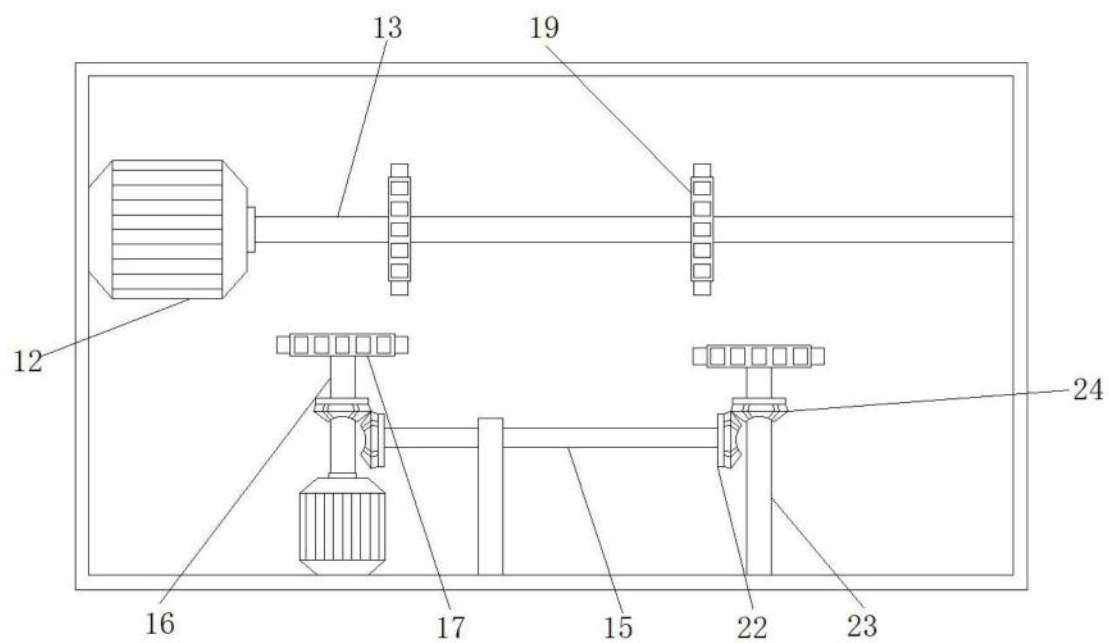


图2

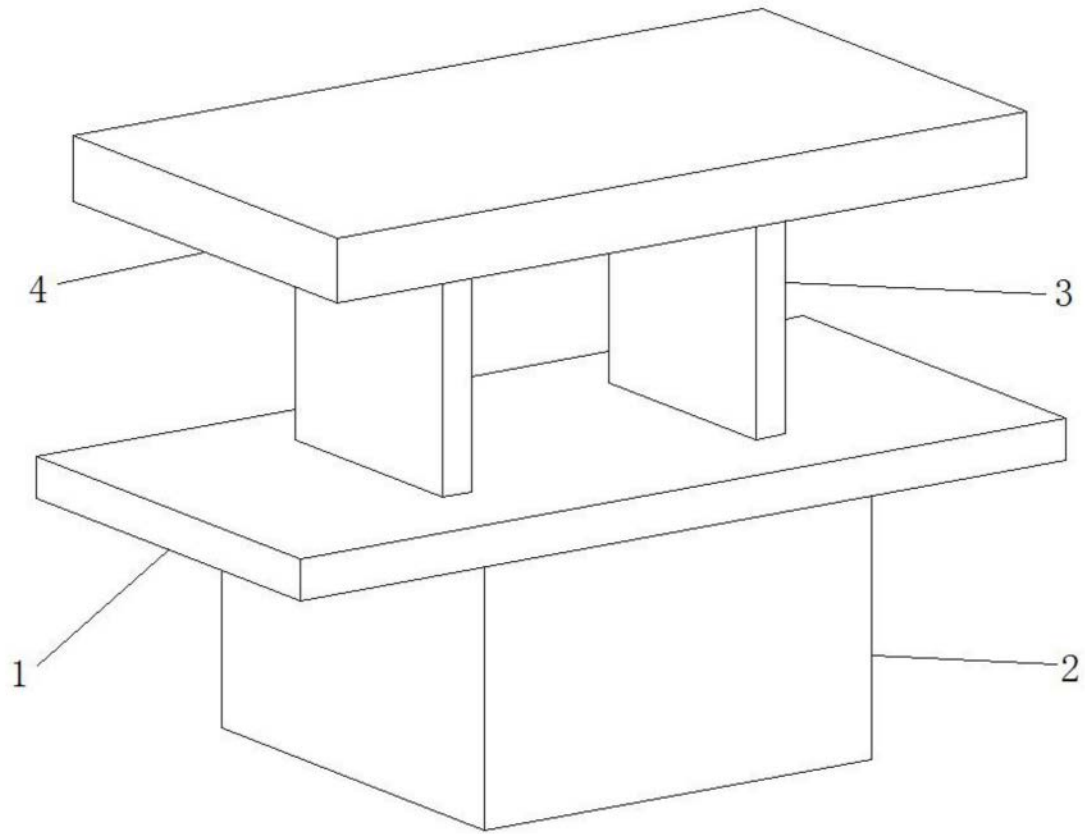


图3