



(21) 申请号 202420043379.3

(22) 申请日 2024.01.09

(73) 专利权人 重庆特博智能装备有限公司

地址 401329 重庆市九龙坡区高新区含谷
镇高腾大道1000号清研理工科技园一
期8幢1-3号

(72) 发明人 廖波

(74) 专利代理机构 重庆顾迪专利代理事务所

(普通合伙) 50246

专利代理师 何流浪

(51) Int.Cl.

B25B 27/02 (2006.01)

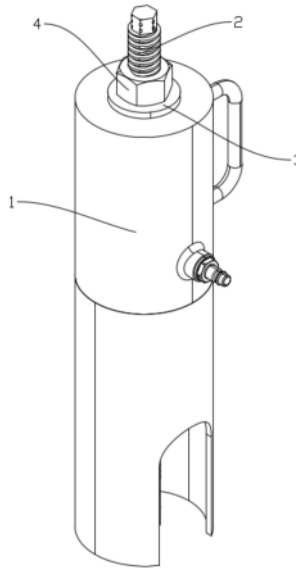
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种销轴拆卸工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种销轴拆卸工装,属于液压设备技术领域,通过在油缸和拉杆相结合的作用下,实现了对销轴的精准控制,使得在拆卸和安装销轴的过程中更加稳定,避免了在传统的方式中,因敲击或拧动不当导致的人身伤害和设备损坏;通过在垫片和挡圈螺母相结合的作用下,以对拉杆与油缸之间高度调节起到定位的作用,同时还避免了挡圈螺母对油缸的表面受到损伤的情况,以及防止液体、气体或杂质渗入到油缸内;通过在螺纹拔头的作用下,使得拉杆可以轻松地对销轴进行拆卸和安装,大大的提高了对销轴进行拆卸和安装的效率,同时也降低了维修成本。



1. 一种销轴拆卸工装,其特征在于,包括:

油缸(1),所述油缸(1)上垂直开设有安装腔(11),所述安装腔(11)的一侧开设有进油腔(12);

拉杆(2),滑动插设于所述安装腔(11)内;

垫片(3),套设于所述拉杆(2)上,所述垫片(3)位于所述油缸(1)的上部;

挡圈螺母(4),螺纹套设于所述拉杆(2)上,所述挡圈螺母(4)位于所述垫片(3)的上方;

螺纹拔头(5),螺纹套设于所述拉杆(2)的底端。

2. 根据权利要求1所述的一种销轴拆卸工装,其特征在于:所述油缸(1)包括:

立柱(13),所述立柱(13)上开设有定位槽(14);

空心千斤顶(15),套设于所述立柱(13)上,所述空心千斤顶(15)与所述立柱(13)相接处的一端开设有限位槽(16),所述空心千斤顶(15)上开设有所述安装腔(11)和所述进油腔(12);

过渡环(17),设于所述立柱(13)和所述空心千斤顶(15)之间,所述过渡环(17)位于所述定位槽(14)与所述限位槽(16)内。

3. 根据权利要求2所述的一种销轴拆卸工装,其特征在于:所述立柱(13)成圆环状结构。

4. 根据权利要求3所述的一种销轴拆卸工装,其特征在于:所述立柱(13)的下部两侧分别开设有U型槽(18)。

5. 根据权利要求2所述的一种销轴拆卸工装,其特征在于:所述立柱(13)的一侧固定设置有把手(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种销轴拆卸工装,其特征在于:所述进油腔(12)的进口端处固定设置有进油嘴(6)。

一种销轴拆卸工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压设备技术领域,特别涉及一种销轴拆卸工装。

背景技术

[0002] 在机械领域,销轴作为一种常见的连接元件,广泛应用于各类机械设备中。销轴的拆卸与安装在维修和保养过程中是必不可少的环节。

[0003] 然而销轴传统的拆卸方式通常都是采用锤子、扳手等普通工具对销轴进行敲击或拧动,以实现销轴与连接部件的分离。其这种方法简单易学,但效率较低,且容易造成人身伤害和设备损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种销轴拆卸工装,能够实现高效、安全、精确的销轴拆卸与安装,避免了在通过锤子或者是扳手对销轴进行敲击或拧动时,造成人身伤害或者是设备损坏的情况,同时也大大的提高了对销轴进行拆卸与安装的效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案:

[0006] 一种销轴拆卸工装,包括,

[0007] 油缸,所述油缸上垂直开设有安装腔,所述安装腔的一侧开设有进油腔;

[0008] 拉杆,滑动插设于所述安装腔内;

[0009] 垫片,套设于所述拉杆上,所述垫片位于所述油缸的上部;

[0010] 挡圈螺母,螺纹套设于所述拉杆上,所述挡圈螺母位于所述垫片的上方;

[0011] 螺纹拔头,螺纹套设于所述拉杆的底端。

[0012] 根据一些实施例,所述油缸包括:

[0013] 立柱,所述立柱上开设有定位槽;

[0014] 空心千斤顶,套设于所述立柱上,所述空心千斤顶与所述立柱相接处的一端开设有限位槽,所述空心千斤顶上开设有所述安装腔和所述进油腔;

[0015] 过渡环,设于所述立柱和所述空心千斤顶之间,所述过渡环位于所述定位槽与所述限位槽内。

[0016] 根据一些实施例,所述立柱成圆环状结构。

[0017] 根据一些实施例,所述立柱的下部两侧分别开设有U型槽。

[0018] 根据一些实施例,所述立柱的一侧固定设置有把手。

[0019] 根据一些实施例,所述进油腔的进口端处固定设置有进油嘴。

[0020] 有益效果:

[0021] 1、通过在油缸和拉杆相结合的作用下,实现了对销轴的精准控制,使得在拆卸和安装销轴的过程中更加稳定,避免了在传统的方式中,因敲击或拧动不当导致的人身伤害和设备损坏。

[0022] 2、通过在垫片和挡圈螺母相结合的作用下,以对拉杆与油缸之间高度调节起到定

位的作用,同时还避免了挡圈螺母对油缸的表面受到损伤的情况,以及防止液体、气体或杂质渗入到油缸内。

[0023] 3、通过在螺纹拔头的作用下,使得拉杆可以轻松地对销轴进行拆卸和安装,大大的提高了对销轴进行拆卸和安装的效率,同时也降低了维修成本。

[0024] 实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0026] 图1为本实用新型的示意图;

[0027] 图2为本实用新型的立体剖视图。

[0028] 图中,1油缸,11安装腔,12进油腔,13立柱,14定位槽,15空心千斤顶,16限位槽,17过渡环,18U型槽,19把手,2拉杆,3垫片,4挡圈螺母,5螺纹拔头,6进油嘴。

具体实施方式

[0029] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0032] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 结合图1和图2所示,一种销轴拆卸工装,包括油缸1、拉杆2、垫片3、挡圈螺母4和螺纹拔头5。

[0034] 油缸1上垂直开设有安装腔11,安装腔11的一侧开设有进油腔12;拉杆2滑动插设于安装腔11内;垫片3套设于拉杆2上,垫片3位于油缸1的上部;挡圈螺母4螺纹套设于拉杆2上,挡圈螺母4位于垫片3的上方;螺纹拔头5螺纹套设于拉杆2的底端。

[0035] 其中,通过在油缸1和拉杆2相结合的作用下,实现了对销轴的精准控制,使得在拆

卸和安装销轴的过程中更加稳定,避免了在传统的方式中,因敲击或拧动不当导致的人身伤害和设备损坏;通过在垫片3和挡圈螺母4相结合的作用下,以对拉杆2与油缸1之间高度调节起到定位的作用,同时还避免了挡圈螺母4对油缸1的表面受到损伤的情况,以及防止液体、气体或杂质渗入到油缸1内;通过在螺纹拔头5的作用下,使得拉杆2可以轻松地对销轴进行拆卸和安装,大大的提高了对销轴进行拆卸和安装的效率,同时也降低了维修成本。

[0036] 在一些实施例中,该工装还包括丝锥,丝锥用于清理销轴螺纹孔后,将螺纹拔头5旋入螺纹孔内。

[0037] 工作时,首先将销轴拆卸工装安装在需要拆卸或安装销轴的机械设备上。然后通过油缸1的进油腔12注入油液,使油缸1产生推力,推动拉杆2向外伸出。当拉杆2伸出到适当长度时,其上的螺纹拔头5与销轴连接,实现对销轴的拆卸或安装。在拆卸过程中,当拉杆2向外伸出时,挡圈螺母4与销轴上的螺纹相互作用,缓慢地将销轴从连接部件上拆下。在安装过程中,将销轴旋入所需位置,同时拉杆2逐渐缩回,直至销轴完全连接到连接部件。在整个操作过程中,垫片3保证了油缸1与拉杆2之间的密封性,防止油液泄漏。而丝锥则可用于清理销轴螺纹孔,确保螺纹拔头5能够顺利旋入螺纹孔内。

[0038] 结合图2所示,油缸1包括:立柱13、空心千斤顶15和过渡环17。立柱13上开设有定位槽14;空心千斤顶15套设于立柱13上,空心千斤顶15与立柱13相接处的一端开设有限位槽16,空心千斤顶15上开设有安装腔11和进油腔12;过渡环17设于立柱13和空心千斤顶15之间,过渡环17位于定位槽14与限位槽16内。

[0039] 其中,通过设置立柱13、空心千斤顶15和过渡环17,实现了对油缸的精确控制,使得拆卸和安装过程更加稳定,提高了工作效率。利用定位槽14和限位槽16的设计,保证了油缸与拉杆之间的精确位置关系,确保了拆卸和安装的精度,降低了误差。空心千斤顶15的设计使得油缸1能够在垂直方向上产生推力,进一步提高了拆卸和安装的效率和稳定性。过渡环17的使用,有效缓解了立柱13与空心千斤顶15之间的压力,提高了油缸的使用寿命和可靠性。

[0040] 进一步的说明,立柱13成圆环状结构,实现了对油缸的稳定支撑,提高了拆卸和安装过程的稳定性,同时降低了油缸的磨损,提高了使用寿命。

[0041] 结合图1和图2所示,立柱13的下部两侧分别开设有U型槽18。利用U型槽18的设计,便于操作人员握持立柱13,使得拆卸和安装过程更加轻松,提高了工作效率。且在通过对称设置的U型槽18,实现了对油缸的平衡支撑,进一步提高了拆卸和安装过程的稳定性。

[0042] 继续参照图1和图2所示,立柱13的一侧固定设置有把手19,便于操作人员对油缸进行控制,使得拆卸和安装过程更加方便快捷,降低了操作难度,提高了工作效率。

[0043] 继续参照图1和图2所示,进油腔12的进口端处固定设置有进油嘴6,实现了对油缸1的油液供应的精准控制,保证了拆卸和安装过程的稳定性和可靠性,同时便于加油和维护。

[0044] 本实用新型的工作方式如下:

[0045] 销轴拆卸工装的工作原理主要涉及以下几个步骤:

[0046] 1. 螺纹孔清理:利用丝锥清理销轴螺纹孔,确保螺纹拔头5能够顺利旋入螺纹孔内。

[0047] 2. 操作控制:通过设置把手19,便于操作人员对油缸进行控制,使得拆卸和安装过

程更加方便快捷,降低了操作难度,提高了工作效率。

[0048] 3.油液供应控制:通过设置进油嘴6,实现了对油缸1的油液供应的精准控制,保证了拆卸和安装过程的稳定性和可靠性,同时便于加油和维护。

[0049] 4.安装:首先将销轴拆卸工装安装在需要拆卸或安装销轴的机械设备上。

[0050] 5.注入油液:通过油缸1的进油腔12注入油液,使油缸1产生推力。

[0051] 6.推动拉杆:油缸1产生的推力推动拉杆2向外伸出。

[0052] 7.连接螺纹拔头:当拉杆2伸出到适当长度时,其上的螺纹拔头5与销轴连接,实现对销轴的拆卸或安装。

[0053] 8.拆卸销轴:在拆卸过程中,当拉杆2向外伸出时,挡圈螺母4与销轴上的螺纹相互作用,缓慢地将销轴从连接部件上拆下。

[0054] 9.安装销轴:在安装过程中,将销轴旋入所需位置,同时拉杆2逐渐缩回,直至销轴完全连接到连接部件。

[0055] 10.密封性保证:在整个操作过程中,垫片3保证了油缸1与拉杆2之间的密封性,防止油液泄漏。

[0056] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

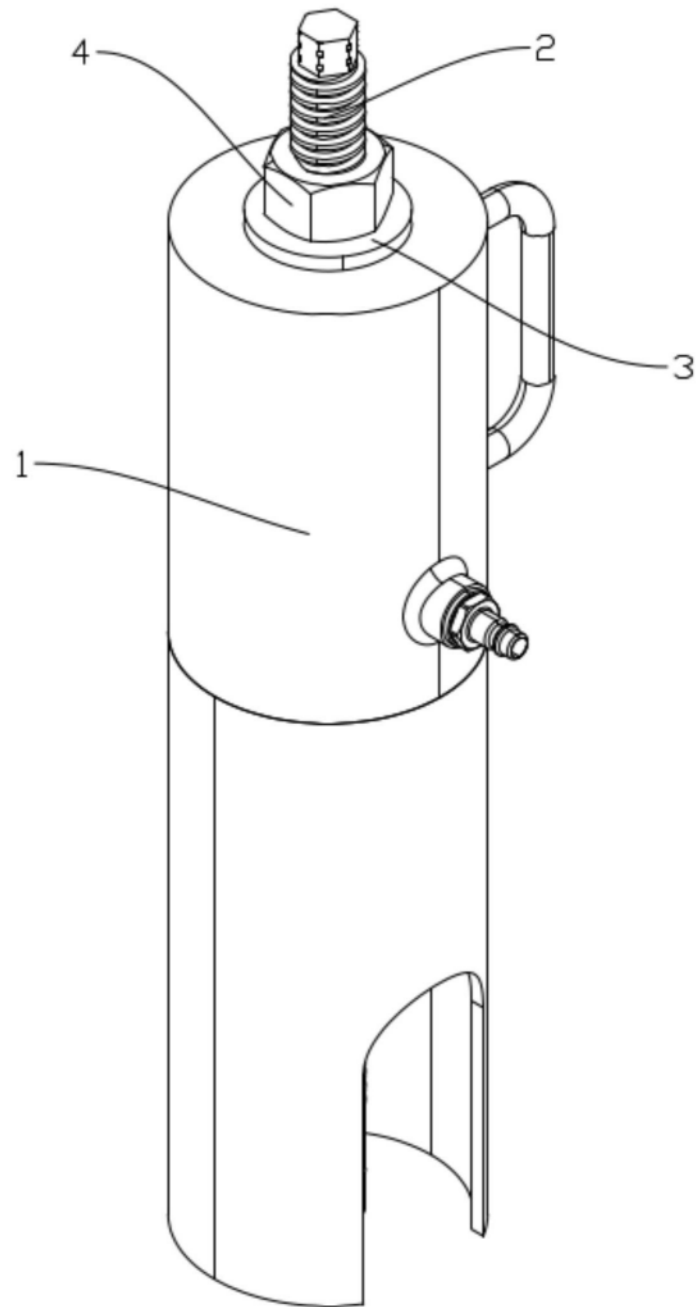


图1

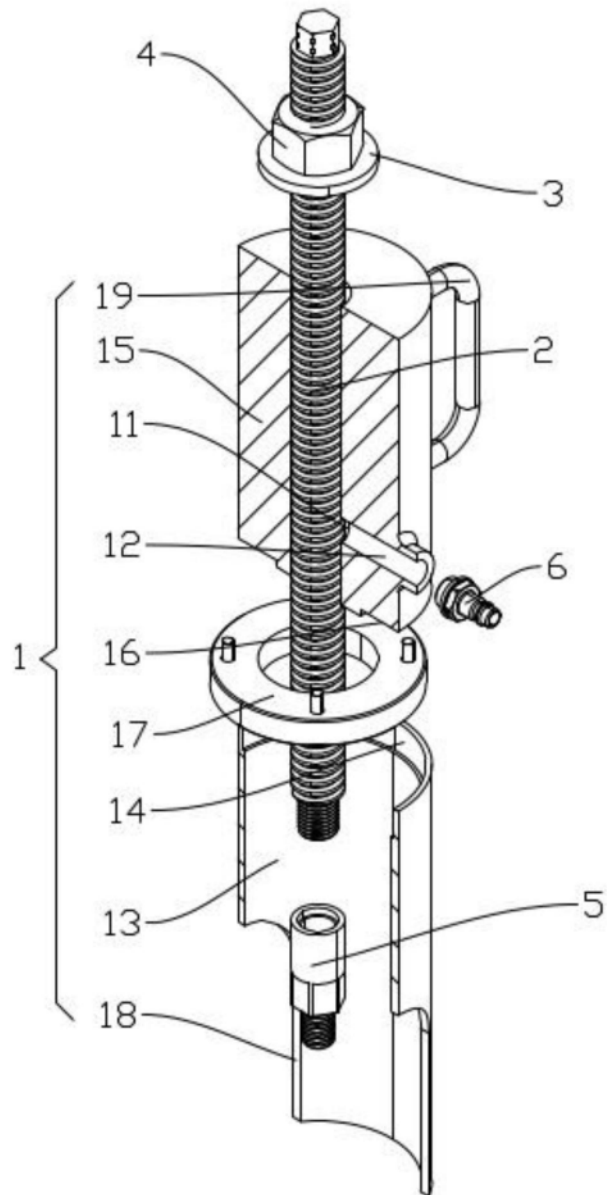


图2