



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215699493 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122043012.0

(22) 申请日 2021.08.27

(73) 专利权人 旅顺星光机械厂

地址 116000 辽宁省大连市旅顺口区长江
路156号

(72) 发明人 赵厚明 牛合家 刘方洲 于忠峰

(74) 专利代理机构 大连非凡专利事务所 21220
代理人 王廉

(51) Int. Cl.

B23P 19/02 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

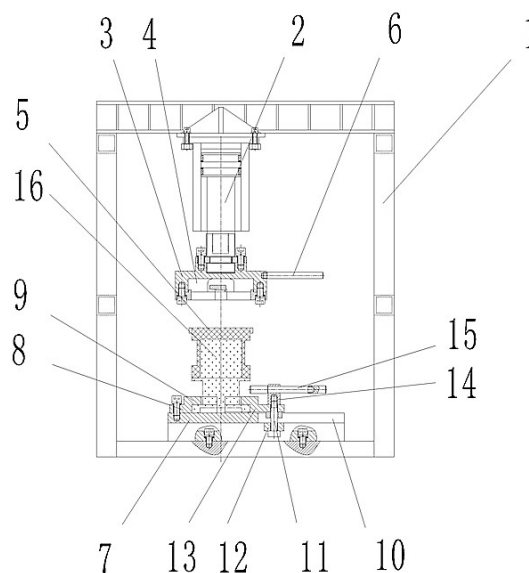
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高效拆装气枪发声器的工装

(57) 摘要

本实用新型公开一种高效拆装气枪发声器的工装,其特征在于:所述的工装包括支撑架(1),所述支撑架(1)的顶部设置有液压缸(2),液压缸(2)工作轴的端部转动连接有卡头(3),所述卡头(3)的底部开设有定位凹槽(4),所述定位凹槽(4)内壁的轮廓与气枪发声器中上缸(5)的顶端相匹配,在卡头(3)的侧面还设置有第一拧紧杆(6)。这是一种结构简单,设计巧妙,布局合理,能够高效、便捷、快速地实现气枪发声器中上缸与中缸之间安装与拆卸操作的工装。



1. 一种高效拆装气枪发声器的工装,其特征在于:所述的工装包括支撑架(1),所述支撑架(1)的顶部设置有液压缸(2),液压缸(2)工作轴的端部转动连接有卡头(3),所述卡头(3)的底部开设有定位凹槽(4),所述定位凹槽(4)内壁的轮廓与气枪发声器中上缸(5)的顶端相匹配,在卡头(3)的侧面还设置有第一拧紧杆(6),

在支撑架(1)的底部则设置有位于液压缸(2)下方的支撑板(7),所述支撑板(7)上固定设置有固定卡箍(8),且其中部设置有压板部分(9),在支撑板(7)上开设有长槽(10),所述长槽(10)内活动连接有夹紧螺栓(11),所述夹紧螺栓(11)的螺头部分与支撑板(7)的底端面之间设置有垫块(12),且垫块(12)的外轮廓大于长槽(10)的宽度,所述夹紧螺栓(11)的上部穿接在活动卡箍(13)内,且夹紧螺栓(11)的顶端与位于支撑板(7)上方的夹紧块(14)之间螺纹连接,同时在夹紧块(14)的顶端还设置有第二拧紧杆(15),所述活动卡箍(13)的结构与固定卡箍(8)的结构相同。

一种高效拆装气枪发声器的工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工装,特别是一种高效拆装气枪发声器的工装。

背景技术

[0002] 气枪发声器是扫雷器上的必要部件之一,需要长时间浸泡在海水中。气枪发声器的主要部件都设置在上缸与中缸之间的空腔中,而这两个缸体安装时是嵌套结构,即上缸套接在中缸外侧,二者之间的接触面均为光滑面,套接后利用螺栓等常规紧固件将它们连接为固定的一体结构。而气枪发声器在海水中长时间浸泡后,会有少量的海水渗入到上缸与中缸之间的缝隙中,一旦此处产生锈蚀,就会将上缸和中缸锈死,这样在需要对气枪发声器的内部各部件进行检修时,即便将其它的紧固件拆开,上缸与中缸之间仍然难以分离。

[0003] 因此现在需要一种能够解决上述问题的方法或装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了解决现有技术所存在的上述不足,提出一种结构简单,设计巧妙,布局合理,能够高效、便捷、快速地实现气枪发声器中上缸与中缸之间安装与拆卸操作的工装。

[0005] 本实用新型的技术解决方案是:一种高效拆装气枪发声器的工装,其特征在于:所述的工装包括支撑架1,所述支撑架1的顶部设置有液压缸2,液压缸2工作轴的端部转动连接有卡头3,所述卡头3的底部开设有定位凹槽4,所述定位凹槽4内壁的轮廓与气枪发声器的上缸5的顶端相匹配,在卡头3的侧面还设置有第一拧紧杆6,

[0006] 在支撑架1的底部则设置有位于液压缸2下方的支撑板7,所述支撑板7上固定设置有固定卡箍8,所述固定卡箍8整体呈弧形,且其中部设置有压板部分9,在支撑板7上开设有长槽10,所述长槽10内活动连接有夹紧螺栓11,所述夹紧螺栓11的螺头部分与支撑板7的底端面之间设置有垫块12,且垫块12的外轮廓大于长槽10的宽度,所述夹紧螺栓11的上部穿接在活动卡箍13内,且夹紧螺栓11的顶端与位于支撑板7上方的夹紧块14之间螺纹连接,同时在夹紧块14的顶端还设置有第二拧紧杆15,所述活动卡箍13的结构与固定卡箍8的结构相同。

[0007] 本实用新型同现有技术相比,具有如下优点:

[0008] 本种结构形式的高效拆装气枪发声器的工装,其结构简单,设计巧妙,布局合理,它针对现在没有专用于气枪发声器的上缸与中缸之间的专用拆装设备所导致的种种问题,设计出一种特殊的结构,它设计有一个与气枪发声器的上缸轮廓相匹配的卡头,当气枪发声器的中缸部分被固定卡箍和活动卡箍夹紧后,将卡头卡在上缸的顶端,并利用液压缸直接将上缸从中缸上拔下来,从而实现了被锈死的两部分之间的拆卸操作。这种工装能够快速、便捷地将气枪发声器拆开,有效地提高了工作效率。并且它的制作工艺简单,制造成本低廉,因此可以说它具备了多种优点,特别适合于在本领域中推广应用,其市场前景十分广阔。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面将结合附图说明本实用新型的具体实施方式。如图1所示：一种高效拆装气枪发声器的工装，所述的工装包括支撑架1，所述支撑架1的顶部设置有液压缸2，液压缸2工作轴的端部转动连接有卡头3，所述卡头3的底部开设有定位凹槽4，所述定位凹槽4内壁的轮廓与气枪发声器中上缸5的顶端相匹配，在卡头3的侧面还设置有第一拧紧杆6，

[0011] 在支撑架1的底部则设置有位于液压缸2下方的支撑板7，所述支撑板7上固定设置有固定卡箍8，所述固定卡箍8整体呈弧形，且其中部设置有压板部分9，在支撑板7上开设有长槽10，所述长槽10内活动连接有夹紧螺栓11，所述夹紧螺栓11的螺头部分与支撑板7的底端面之间设置有垫块12，且垫块12的外轮廓大于长槽10的宽度，所述夹紧螺栓11的上部穿接在活动卡箍13内，且夹紧螺栓11的顶端与位于支撑板7上方的夹紧块14之间螺纹连接，同时在夹紧块14的顶端还设置有第二拧紧杆15，所述活动卡箍13的结构与固定卡箍8的结构相同。

[0012] 本实用新型实施例的高效拆装气枪发声器的工装的工作过程如下：初始状态下，活动卡箍13位于远离固定卡箍8的一端，取一个需要进行拆卸的气枪发声器，将其下部中缸部分16底端的边沿卡在固定卡箍8上的压板部分9下方，然后推动活动卡箍13朝着气枪发声器的方向运动（此过程中夹紧螺栓11在长槽10中滑动），直至将活动卡箍13上的压板部分9也卡在中缸部分16底部的边沿上方，然后旋转第二拧紧杆15，驱动夹紧块14旋转，由于夹紧块14与夹紧螺栓11之间为螺纹连接，因此夹紧块14的旋转会将夹紧螺栓11向上拉起，从而将活动卡箍13固定，至此完成了对气缸发声器中缸部分16的夹紧；

[0013] 然后拉动卡头3下行，让其底部的定位凹槽4套在上缸5的顶端部分，并通过第一拧紧杆6驱动卡头3旋转一定角度，由于上缸5上有多个均匀分布的凸起，当卡头3旋转后，这些凸起会进入定位凹槽4中设置的与其相匹配的凹陷部分中，从而对上缸5进行固定；至此，上缸5和中缸部分16均完成了夹紧；

[0014] 通过控制系统控制液压缸2工作，向上拔起上缸5，直至将上缸5和中缸部分16分离，即完成了气枪发声器的拆卸工作；

[0015] 需要将上缸5和中缸部分16装配为一体结构时，只需要反向进行上述操作即可实现。

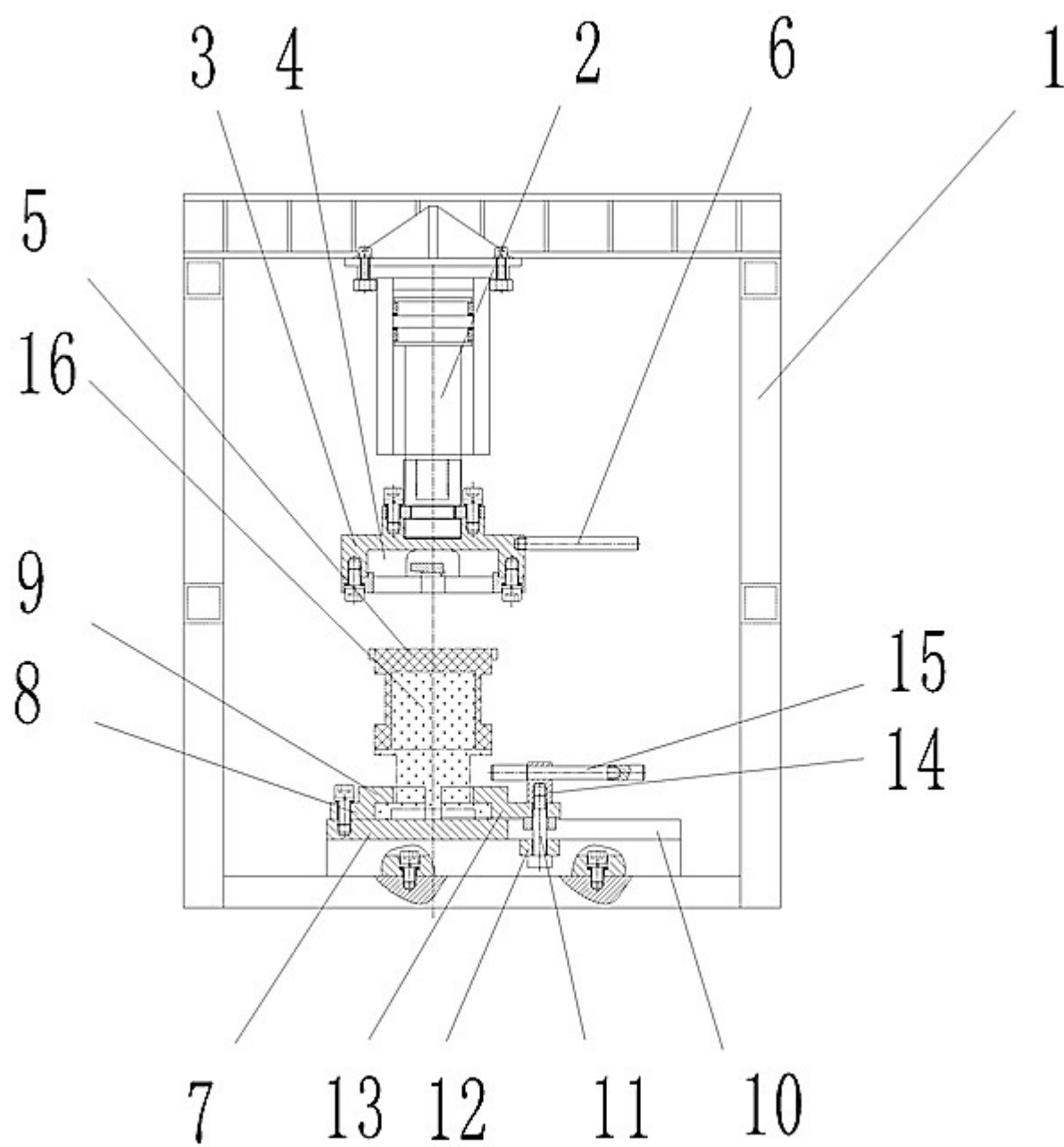


图1