



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217479855 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 23

(21) 申请号 202221663134.8

(22) 申请日 2022.06.30

(73) 专利权人 武汉汉翼工业设备有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区华师园北路18号博瀚科技光电子
信息产业基地(光谷科技港)2栋B单元
1310号

(72) 发明人 李广晋 刘富存 苏华栋 郝文远
牛青山 续天明 陈佳乐 马玉圣
江仁武

(74) 专利代理机构 武汉科湖知识产权代理事务
所(普通合伙) 42313

专利代理师 陈龙

(51) Int.Cl.

E01B 27/16 (2006.01)

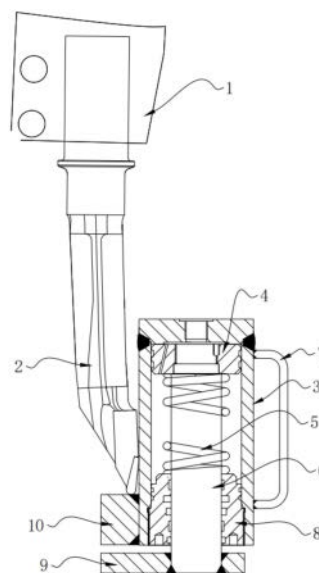
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种液压顶镐装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种液压顶镐装置,包括将合金捣镐上端顶入捣固架的液压缸缸体,在本实用新型中,在液压缸缸体的外壁固定拦截顶镐板,在液压缸缸体上活塞杆的自由固定连接偏载垫板,使用时偏载垫板和铁轨上端面接触,顶镐板位于偏载垫板的上方,顶镐板的上端面和合金捣镐的下端接触,当控制液压缸缸体推程时,顶镐板可以稳定上升并将合金捣镐顶入捣固架上的捣固臂上,进而本装置结构简单轻巧,偏载工况下比较稳定,重量轻,易移动,在狭窄空间内操作方便,大大提高了顶镐的效率。



1. 一种液压顶镐装置,包括将合金捣镐(2)上端顶入捣固架(1)的液压缸缸体(3),其特征在于,所述液压缸缸体(3)上活塞杆(6)的一端固定连接有偏载垫板(9),所述液压缸缸体(3)上外缸套的外壁固定连接有靠近液压缸缸体(3)动作端且用于托举合金捣镐(2)下端的顶镐板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种液压顶镐装置,其特征在于:所述液压缸缸体(3)内设置有压缩弹簧(5),当所述液压缸缸体(3)推程时压缩弹簧(5)压缩。

3. 根据权利要求2所述的一种液压顶镐装置,其特征在于:所述压缩弹簧(5)套设在活塞杆(6)外部且其一端和活塞杆(6)另一端固定连接的活塞盘(4)接触。

4. 根据权利要求3所述的一种液压顶镐装置,其特征在于:所述液压缸缸体(3)内固定套设有靠近开口端的导向套(8),该导向套(8)套设在活塞杆(6)的外部且为滑动配合。

5. 根据权利要求3所述的一种液压顶镐装置,其特征在于:所述活塞盘(4)上开设有连通其两侧腔体的节流孔。

6. 根据权利要求1-5任一所述的一种液压顶镐装置,其特征在于:所述液压缸缸体(3)上缸体的外壁固定连接有手柄(7)。

一种液压顶镐装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁路养护技术领域,具体为一种液压顶镐装置。

背景技术

[0002] 铁路线路的新线施工、既有线大中修清筛作业后和运营线路维修作业,都需要捣固车对轨道进行自动抄平、起拨道、道碴捣固作业,提高道床石碴的密实度,增加轨道的稳定性,消除轨道的方向偏差,左、右水平偏差和前、后高低偏差,使轨道线路达到线路设计标准和线路维修规则的要求,保证列车的安全运行。

[0003] 目前各种型号捣固车大多使用合金捣镐,而合金捣镐在与道床石砟接触中,磨损严重,需要定期更换。由于生锈、冲击等原因,二次装配合金捣镐时,捣镐与捣固臂不能完全贴合锁死;目前装镐顶镐是人工来完成的,顶镐时需要用大锤敲击镐体来配合完成;采用大锤敲击镐掌,劳动强度大,容易敲碎镐掌合金片,碎渣飞溅,具有一定危险性;而且对于镐掌未损坏或者镐体完好的情况下,使用锤击顶镐,很难一次将镐体贴合锁死;另外换镐顶镐时间过长,平均每台车装卸一次捣镐大多要4个小时左右,影响工作效率。

[0004] 为此,本实用新型提供一种液压顶镐装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种液压顶镐装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型通过在液压缸缸体的外缸套的外壁固定连接顶镐板,在液压缸缸体的活塞杆的自由端固定连接偏载垫板,当液压缸缸体推程时,顶镐板可以稳定地将合金捣镐顶入捣固架,进而大大提高了顶镐的效率。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种液压顶镐装置,包括将合金捣镐上端顶入捣固架的液压缸缸体,所述液压缸缸体上活塞杆的一端固定连接偏载垫板,所述液压缸缸体上外缸套的外壁固定连接靠近液压缸缸体动作端且用于托举合金捣镐下端的顶镐板。

[0007] 进一步的,所述液压缸缸体内设置有压缩弹簧,当所述液压缸缸体推程时压缩弹簧压缩。

[0008] 进一步的,所述压缩弹簧套设在活塞杆外部且其一端和活塞杆另一端固定连接的活塞盘接触。

[0009] 进一步的,所述液压缸缸体内固定套设有靠近开口端的导向套,该导向套套设在活塞杆的外部且为滑动配合。

[0010] 进一步的,所述活塞盘上开设有连通其两侧腔体的节流孔。

[0011] 进一步的,所述液压缸缸体上缸体的外壁固定连接手柄。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型一种液压顶镐装置,包含捣固架;合金捣镐;液压缸缸体;活塞盘;压缩弹簧;活塞杆;手柄;导向套;偏载垫板;顶镐板。

[0013] 在液压缸缸体的外壁固定拦截顶镐板,在液压缸缸体上活塞杆的自由固定连接偏

载垫板,使用时偏载垫板和铁轨上端面接触,顶镐板位于偏载垫板的上方,顶镐板的上端面和合金捣镐的下端接触,当控制液压缸缸体推程时,顶镐板可以稳定上升并将合金捣镐顶入捣固架上的捣固臂上,进而本装置结构简单轻巧,偏载工况下比较稳定,重量轻,易移动,在狭窄空间内操作方便,大大提高了顶镐的效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种液压顶镐装置中捣固架、合金捣镐和液压缸缸体配合的结构示意图;

[0015] 图中:1、捣固架;2、合金捣镐;3、液压缸缸体;4、活塞盘;5、压缩弹簧;6、活塞杆;7、手柄;8、导向套;9、偏载垫板;10、顶镐板。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0017] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种液压顶镐装置,包括将合金捣镐2上端顶入捣固架1的液压缸缸体3,液压缸缸体3上活塞杆6的一端固定连接有偏载垫板9,偏载垫板9和铁轨接触,偏载垫板9采用圆盘结构,液压缸缸体3上外缸套的外壁固定连接靠近液压缸缸体3动作端且用于托举合金捣镐2下端的顶镐板10,也就是说将顶镐板10的上端面和合金捣镐2的下端接触,偏载垫板9向顶镐板10的正下方偏斜,液压缸缸体3推程时利用顶镐板10将合金捣镐2的上端顶入捣固架1上的捣固臂上,其中将液压泵(手动泵或电动泵)向液压缸缸体3内活塞无杆腔端供油实现推程控制。

[0018] 本实施例,液压缸缸体3内设置有压缩弹簧5,当液压缸缸体3推程时压缩弹簧5压缩,具体的是压缩弹簧5套设在活塞杆6外部且其一端和活塞杆6另一端固定连接的活塞盘4接触,压缩弹簧5压缩后复位时有助于液压缸缸体3回程时,其中液压缸缸体3内固定套设有靠近开口端的导向套8,该导向套8套设在活塞杆6的外部且为滑动配合,另外活塞盘4上开设有连通其两侧腔体的节流孔,节流孔起到回油和缓冲的作用。

[0019] 本实施例,液压缸缸体3上缸体的外壁固定连接手柄7,手柄7方便手持,具有便携功能。

[0020] 在使用该顶镐装置时,将偏载垫板9放置在铁路轨上,顶镐板10位于偏载垫板9的上方,将液压缸缸体3通过油路连接外部的液压泵,然后将顶镐板10放置在合金捣镐2的下方且两者接触,然后控制液压缸缸体3推程,此时,顶镐板10上升,进而可以稳定将合金捣镐2推入捣固架1上的捣固臂内,待使用完毕后,手持手柄7可以将本装置携带转运。

[0021] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

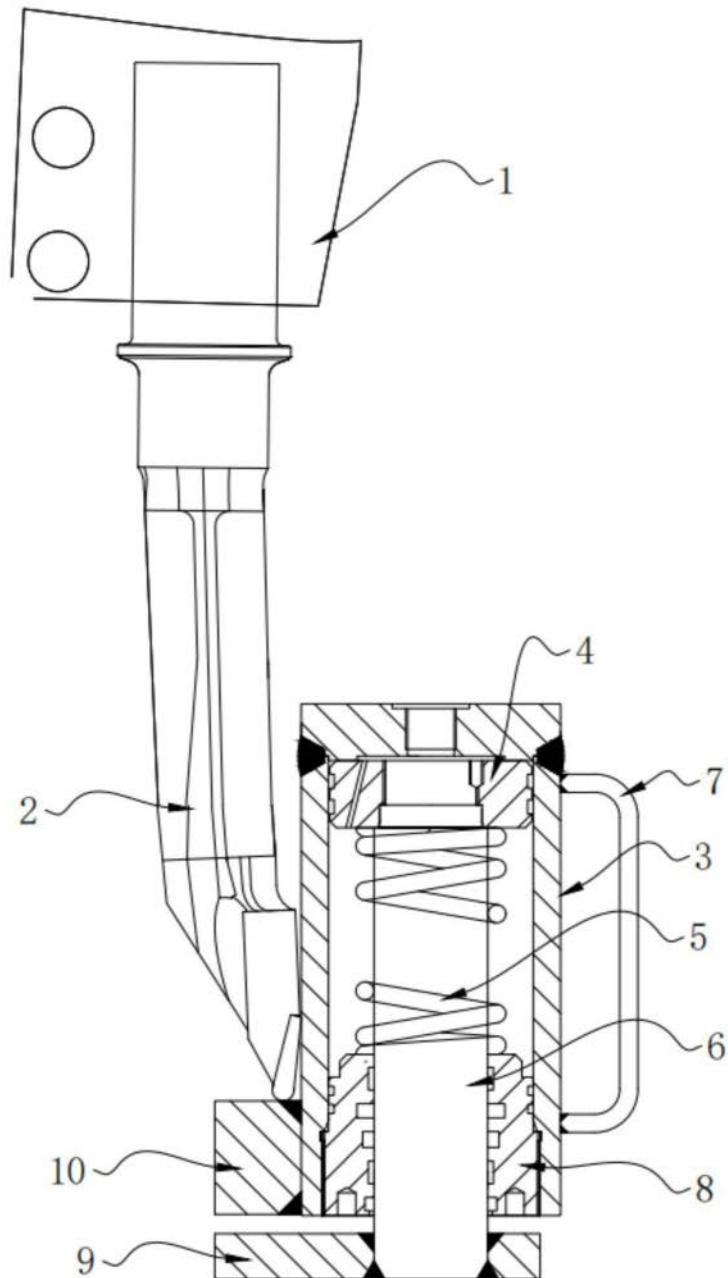


图1