



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211278292 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922449055.1

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 长春中车轨道车辆有限公司

地址 130052 吉林省长春市宽城区凯旋路
2155号

(72)发明人 陈颖 刘光辉 宋涛 戚世山
任政楠

(74)专利代理机构 长春众邦菁华知识产权代理
有限公司 22214

代理人 田春梅

(51)Int.Cl.

B25H 1/00(2006.01)

B61K 13/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

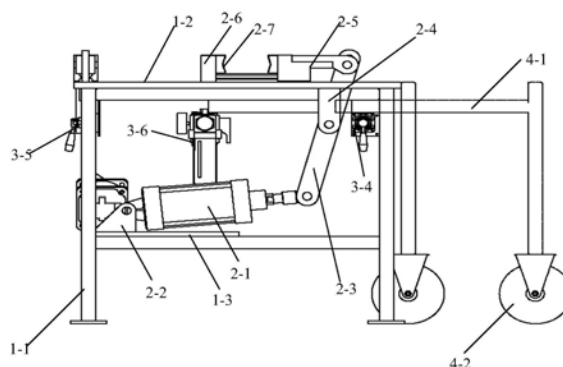
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

铁路客车制动管系预组工作台

(57)摘要

铁路客车制动管系预组工作台,涉及一种铁路客车制动管系预组工作台。为了解决现有客车制动管系检修时,需要手动操作,存在耗时较长,且耗费操作人员体力以及存在增加工装制作和维护成本等问题,提供一种铁路客车制动管系预组工作台,包括工作台板,气动夹紧装置,气源调节装置和可伸缩料架;工作台板由框架、大面板和小面板焊接组成,大面板和小面板水平平行焊接在框架的上部和下部;气动夹紧装置为两套,分别沿工作台板宽度方向和长度方向设置。本实用新型既能有效节约制动管夹紧和松开所需时间,保证操作人员按照技术要求施工,又能降低施工操作时的劳动强度,有效提高施工空间利用率,缩短料件取用、存放时间,提高生产效率。



1. 铁路客车制动管系预组工作台,包括工作台板(1),气动夹紧装置(2),气源调节装置(3)和可伸缩料架(4);其特征是:

所述工作台板(1)由框架(1-1)、大面板(1-2)和小面板(1-3)焊接组成,所述大面板(1-2)和小面板(1-3)水平平行焊接在框架的上部和下部;

所述气动夹紧装置(2)为两套,分别沿工作台板(1)宽度方向和长度方向设置,每套均由气缸(2-1)、气缸固定板(2-2)、杠杆(2-3)、杠杆固定板(2-4)、滑块组成(2-5)、固定块(2-6)和钳口块(2-7)组成;

所述气缸固定板(2-2)焊接在小面板(1-3)上,气缸(2-1)固定在气缸固定板(2-2)上,杠杆(2-3)中间支点采用圆销固定在杠杆固定板(2-4)上,杠杆(2-3)上部支点使用圆销固定在滑块组成(2-5)上,杠杆(2-3)下部支点通过圆销与气缸(2-1)连接;滑块组成(2-5)的导轨端通过螺栓固定在大面板(1-2)上,滑块组成(2-5)的活动端在导轨上往复滑动,固定块(2-6)焊接在大面板上,钳口块(2-7)通过螺栓分别固定在固定块(2-6)和滑块组成(2-5)活动端;

所述气源调节装置(3)由调压阀(3-1)、气管(3-2)和两个开关(3-3)组成,调压阀(3-1)、开关(3-3)安装在框架上,调压阀(3-1)和开关(3-3)端部的接头用于插接气管(3-2),调压阀(3-1)和开关(3-3)通过气管(3-2)连通;所述调压阀(3-1)根据需要调节所需压力,并过滤风源杂质,气管(3-2)连接气缸(2-1)活塞两侧腔室,通过开关(3-3)控制气缸活塞的伸出与收缩,达到控制每套气动夹紧装置(2)中的钳口块(2-7)松开与夹紧。

2. 根据权利要求1所述的铁路客车制动管系预组工作台,其特征在于:所述大面板(1-2)位于框架(1-1)上部,作为操作工作台面,小面板(1-3)位于框架(1-1)下部横向与纵向支撑上部,作为气缸支架的固定底板。

3. 根据权利要求1所述的铁路客车制动管系预组工作台,其特征在于:

所述可伸缩料架(4)包括伸缩框架(4-1)和定轮(4-2),所述伸缩框架(4-1)插入大面板(1-2)下部的可伸缩料架滑轨,通过抽拉或推入框架,实现料架的伸缩。

铁路客车制动管系预组工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铁路客车制动管系预组工作台。

背景技术

[0002] 铁路客车厂修时,制动管系须全部细分解下车检修,组装时使用管子压力钳手动夹紧制动管安装管接件,并配备相应的料架,确保紧固程度符合要求,同时保证料件不落地摆放,避免异物进入制动管内部。并且同时也存在下述问题:

[0003] 1.使用管子压力钳夹紧和松开制动管时,需人工手动操作,每根制动管夹紧和松开所需时间约50s左右,耗时较长,且耗费操作人员体力。

[0004] 2.管子压力钳与料架同时配备所需场地较大,不方便使用,同时增加了工装制作、维护成本。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为了解决现有客车制动管系检修时,需要手动操作,存在耗时较长,且耗费操作人员体力以及存在增加工装制作和维护成本等问题,提供一种铁路客车制动管系预组工作台。

[0006] 铁路客车制动管系预组工作台,包括工作台板,气动夹紧装置,气源调节装置和可伸缩料架;其特征是:

[0007] 所述工作台板由框架、大面板和小面板焊接组成,所述大面板和小面板水平平行焊接在框架的上部和下部;

[0008] 所述气动夹紧装置为两套,分别沿工作台板宽度方向和长度方向设置,每套均由气缸、气缸固定板、杠杆、杠杆固定板、滑块组成、固定块和钳口块组成;

[0009] 所述气缸固定板焊接在小面板上,气缸固定在气缸固定板上,杠杆中间支点采用圆销固定在杠杆固定板上,杠杆上部支点使用圆销固定在滑块组成上,杠杆下部支点通过圆销与气缸连接;滑块组成的导轨端通过螺栓固定在大面板上,滑块组成的活动端在导轨上往复滑动,固定块焊接在大面板上,钳口块通过螺栓分别固定在固定块和滑块组成活动端。

[0010] 所述气源调节装置由调压阀、气管和开关组成,调压阀、开关安装在框架上,调压阀和开关端部通过接头插接气管,调压阀和开关通过气管连通;所述调压阀根据需要调节所需压力,并过滤风源杂质,气管连接气缸活塞两侧腔室,通过开关控制气缸活塞的伸出与收缩,达到控制钳口块松开与夹紧的作用。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型所述的工作台可广泛应用于铁路客车制动管系组装工序,既能有效节约制动管夹紧和松开所需时间,保证操作人员按照技术要求施工,又能降低施工操作时的劳动强度。能够有效提高施工空间利用率,缩短料件取用、存放时间,提高生产效率。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型所述的铁路客车制动管系预组工作台的侧视图；
- [0013] 图2为本实用新型所述的铁路客车制动管系预组工作台的另一侧视图；
- [0014] 图3为本实用新型所述的铁路客车制动管系预组工作台中工作台板的示意图；
- [0015] 图4为本实用新型所述的铁路客车制动管系预组工作台中气动夹紧装置的示意图；
- [0016] 图5为本实用新型所述的铁路客车制动管系预组工作台中气源调节装置的示意图；
- [0017] 图6为本实用新型所述的铁路客车制动管系预组工作台中可伸缩料架的示意图。

具体实施方式

- [0018] 具体实施方式一、结合图1至图6说明本实施方式，铁路客车制动管系预组工作台，包括工作台板1，气动夹紧装置2，气源调节装置3和可伸缩料架4；
- [0019] 所述工作台板1由框架1-1、大面板1-2和小面板1-3焊接组成；是主要的承重和固定机构，大面板1-2上设置气动夹紧装置固定块、气源调节装置固定座和可伸缩料架滑轨，小面板上设置气缸固定座；所述大面板1-2位于框架1-1上部，作为操作工作台面，小面板1-3位于框架1-1下部横向与纵向支撑上部，作为气缸支架的固定底板。
- [0020] 所述气动夹紧装置2为两套，分别沿工作台板1宽度方向和长度方向设置，每套均由气缸2-1、气缸固定板2-2、杠杆2-3、杠杆固定板2-4、滑块组成2-5、固定块2-6和钳口块2-7组成；
- [0021] 所述气缸固定板2-2焊接在小面板1-3上，气缸2-1固定在气缸固定板2-2上，可根据需要随意转动；杠杆2-3中间支点采用圆销固定在杠杆固定板2-4上，杠杆2-3上部支点使用圆销固定在滑块组成2-5上，杠杆2-3下部支点通过圆销与气缸2-1连接；滑块组成2-5的导轨端通过螺栓固定在大面板1-2上，滑块组成2-5的活动端在导轨上往复滑动，固定块2-6焊接在大面板上，钳口块2-7通过螺栓分别固定在固定块2-6和滑块组成2-5活动端。
- [0022] 所述气源调节装置3由调压阀3-1、气管3-2和两个开关3-3组成，调压阀3-1、开关3-3安装在框架上，调压阀3-1和开关3-3端部接口通过接头插接气管3-2，调压阀3-1和开关3-3通过气管3-2连通；所述调压阀3-1根据需要调节所需压力，并过滤风源杂质，气管3-2连接气缸2-1活塞两侧腔室，通过开关3-3控制气缸活塞的伸出与收缩，达到控制每套气动夹紧装置2中钳口块2-7松开与夹紧的作用。
- [0023] 所述可伸缩料架4包括伸缩框架4-1和定轮4-2，所述伸缩框架4-1插入大面板1-2下部的可伸缩料架滑轨，通过抽拉或推入框架1-1，实现料架的伸缩。料架拉出时用于存放制动管，推入时实现工作台的最小化，节约使用空间。
- [0024] 本实施方式中，通过铁路客车制动管系预组工作台，优化制动管夹紧、松开动力源，由人工手动操作改为气动控制，提高工作效率，降低劳动强度。将工作台案与料架融合，优化结构，提高空间利用率，便于操作人员施工。

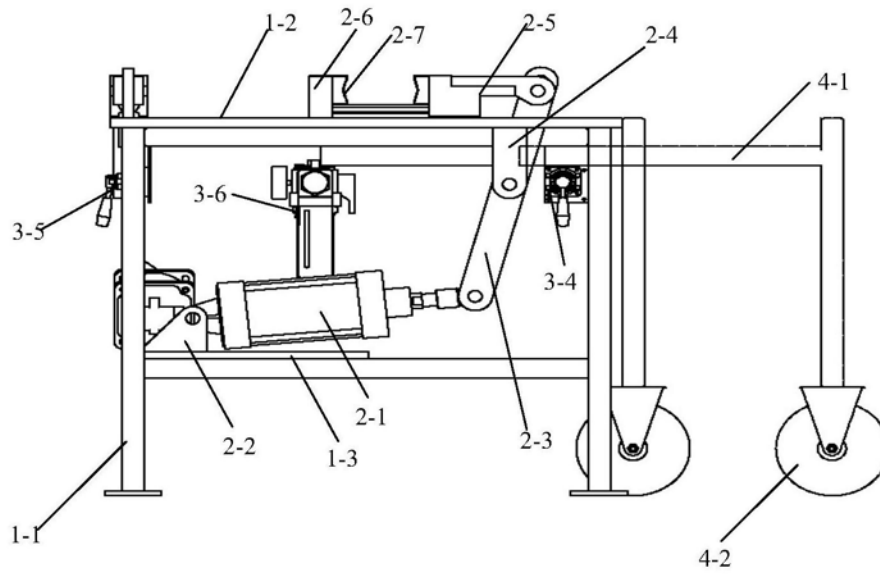


图1

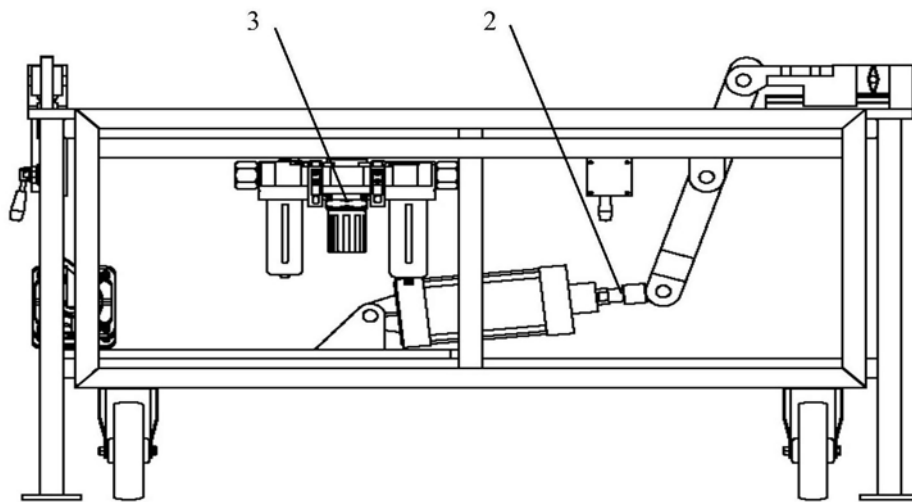


图2

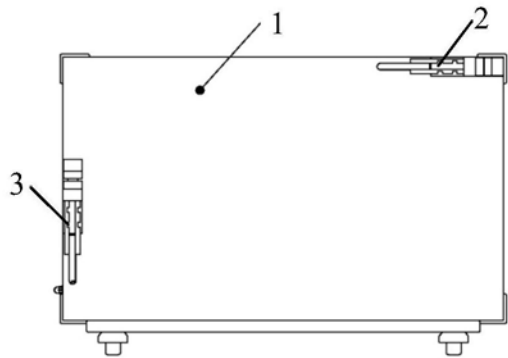


图3

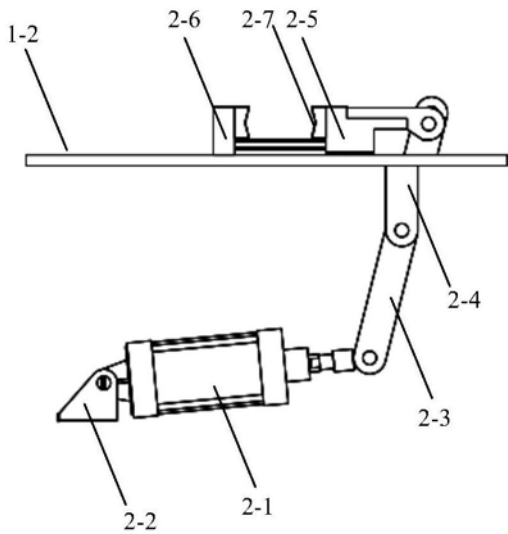


图4

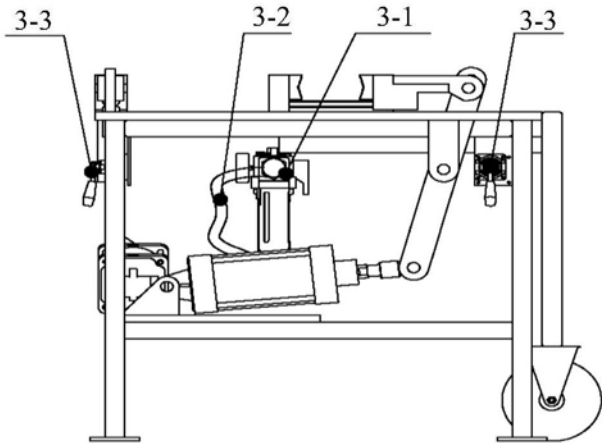


图5

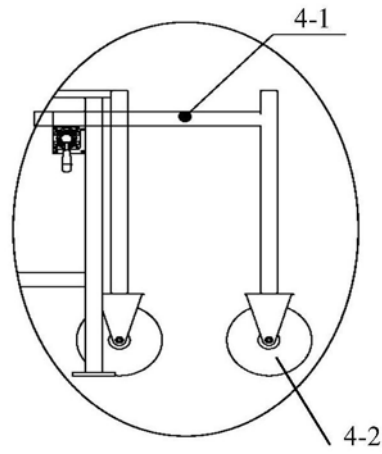


图6