



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218018185 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202221825894.4

(22) 申请日 2022.07.14

(73) 专利权人 青岛迪科铁路设备有限公司

地址 266000 山东省青岛市四方区嘉定路
17号311室

(72) 发明人 高希俊 卢安宁 江加义

(74) 专利代理机构 青岛海知誉知识产权代理事
务所(普通合伙) 37290

专利代理师 张晓琳

(51) Int. Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

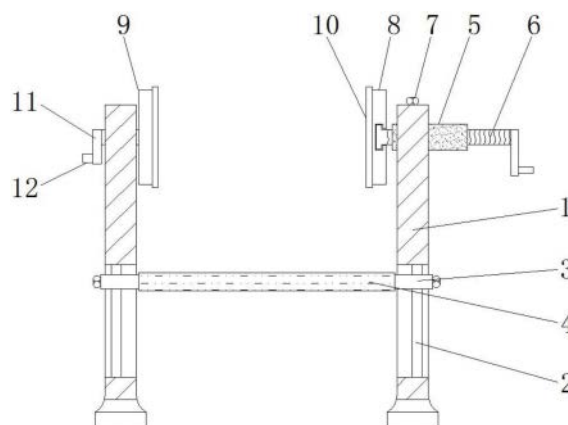
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调节翻转预组工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节翻转预组工装,包括支撑架和伺服马达,所述支撑架的底部设置有定位杆,且定位杆的外侧安装有连接套,所述支撑架的顶端内部连接有安装管,且安装管的上端设置有锁紧螺杆,所述安装管的左侧连接有第一夹持板,且第一夹持板的左侧设置有第二夹持板,所述第一夹持板与第二夹持板相互靠近的一面均设置有缓冲垫。该可调节翻转预组工装,将安装管左右滑动至合适的位置后,转动锁紧螺杆使其下移与安装管上端呈等间距设置的孔洞状结构卡合,且安装管与调整杆螺纹连接,方便转动调整杆控制第一夹持板朝向第二夹持板方向移动,便于对多种不同规格的设备进行夹持支撑,装置的实用性高。



1. 一种可调节翻转预组工装,包括支撑架(1)和伺服马达(16),其特征在于:所述支撑架(1)的底部设置有定位杆(2),且定位杆(2)的外侧安装有连接套(3),所述支撑架(1)的顶端内部连接有安装管(5),且安装管(5)的上端设置有锁紧螺杆(7),所述安装管(5)的左侧连接有第一夹持板(8),且第一夹持板(8)的左侧设置有第二夹持板(9),所述第一夹持板(8)与第二夹持板(9)相互靠近的一面均设置有缓冲垫(10),且第二夹持板(9)的左侧安装有固定杆(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节翻转预组工装,其特征在于:所述定位杆(2)贯穿于连接套(3)的内部,且定位杆(2)与连接套(3)的连接方式为滑动连接,所述连接套(3)与承载板(4)的连接方式为焊接,且连接套(3)关于承载板(4)的中轴线左右对称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节翻转预组工装,其特征在于:所述安装管(5)在支撑架(1)的顶端内部构成左右滑动结构,且安装管(5)的上端内侧呈等间距开设有孔洞状结构,所述安装管(5)与锁紧螺杆(7)的连接方式为卡合连接,且安装管(5)的内部连接有调整杆(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节翻转预组工装,其特征在于:所述调整杆(6)与安装管(5)的连接方式为螺纹连接,且调整杆(6)与第一夹持板(8)的连接方式为转动连接,并且第一夹持板(8)和第二夹持板(9)与缓冲垫(10)的连接方式均为粘贴连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节翻转预组工装,其特征在于:所述第二夹持板(9)与支撑架(1)的连接方式为轴承连接,且第二夹持板(9)与固定杆(11)的连接方式为焊接,并且固定杆(11)的底部固定连接有凸出块(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节翻转预组工装,其特征在于:所述凸出块(12)与挤压板(13)的连接方式为卡合连接,且挤压板(13)的内部开设有纵截面呈“V”形的凹槽,所述挤压板(13)的前方设置有连接块(14),且连接块(14)的内部设置有螺纹杆(15),并且螺纹杆(15)与伺服马达(16)的输出端相连接。

一种可调节翻转预组工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造技术领域，具体为一种可调节翻转预组工装。

背景技术

[0002] 在高铁动车的生产制造过程中，需要对多种大型设备进行分体组装，为了提高组装效率，因此人们通常需要使用预组工装进行辅助，但是目前市场上的预组工装还是存在以下的问题：

[0003] 现有的预组工装，不能够进行调节翻转，难以对设备进行多角度的支撑安装；

[0004] 常规的预组工装，无法对多种不同规格的设备进行夹持支撑，装置的实用性低。

[0005] 针对上述问题，在原有的预组工装的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可调节翻转预组工装，以解决上述背景技术中提出的目前市场上常见的预组工装，不能够进行调节翻转，难以对设备进行多角度的支撑安装，且无法对多种不同规格的设备进行夹持支撑，装置的实用性低的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可调节翻转预组工装，包括支撑架和伺服马达，所述支撑架的底部设置有定位杆，且定位杆的外侧安装有连接套，所述支撑架的顶端内部连接有安装管，且安装管的上端设置有锁紧螺杆，所述安装管的左侧连接有第一夹持板，且第一夹持板的左侧设置有第二夹持板，所述第一夹持板与第二夹持板相互靠近的一面均设置有缓冲垫，且第二夹持板的左侧安装有固定杆。

[0008] 优选的，所述定位杆贯穿于连接套的内部，且定位杆与连接套的连接方式为滑动连接，所述连接套与承载板的连接方式为焊接，且连接套关于承载板的中轴线左右对称设置。

[0009] 优选的，所述安装管在支撑架的顶端内部构成左右滑动结构，且安装管的上端内侧呈等间距开设有孔洞状结构，所述安装管与锁紧螺杆的连接方式为卡合连接，且安装管的内部连接有调整杆。

[0010] 优选的，所述调整杆与安装管的连接方式为螺纹连接，且调整杆与第一夹持板的连接方式为转动连接，并且第一夹持板和第二夹持板与缓冲垫的连接方式均为粘贴连接。

[0011] 优选的，所述第二夹持板与支撑架的连接方式为轴承连接，且第二夹持板与固定杆的连接方式为焊接，并且固定杆的底部固定连接有凸出块。

[0012] 优选的，所述凸出块与挤压板的连接方式为卡合连接，且挤压板的内部开设有纵截面呈“V”形的凹槽，所述挤压板的前方设置有连接块，且连接块的内部设置有螺纹杆，并且螺纹杆与伺服马达的输出端相连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该可调节翻转预组工装，

[0014] 1、通过设置安装管、调整杆和锁紧螺杆，将安装管左右滑动至合适的位置后，转动锁紧螺杆使其下移与安装管上端呈等间距设置的孔洞状结构卡合，且安装管与调整杆螺纹

连接,方便转动调整杆控制第一夹持板朝向第二夹持板方向移动,便于对多种不同规格的设备进行夹持支撑,装置的实用性高;

[0015] 2、通过设置凸出块、挤压板和螺纹杆,在控制螺纹杆旋转的过程中可带动连接块和挤压板上移,在挤压板内部纵截面呈“V”形槽状结构的作用下,可通过挤压凸出块,带动固定杆完成 $0\sim 180^{\circ}$ 范围的翻转,可对设备进行多角度的支撑安装,便于对设备的调节翻转。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型安装管与调整杆连接整体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型连接块与螺纹杆连接侧视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型挤压板整体后视结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑架;2、定位杆;3、连接套;4、承载板;5、安装管;6、调整杆;7、锁紧螺杆;8、第一夹持板;9、第二夹持板;10、缓冲垫;11、固定杆;12、凸出块;13、挤压板;14、连接块;15、螺纹杆;16、伺服马达。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1、图2和图3,本实用新型提供一种技术方案:一种可调节翻转预组工装,包括支撑架1和伺服马达16,为了使装置适用于多种尺寸规格的设备,可在支撑架1的底部设置有定位杆2,在定位杆2的外侧安装有连接套3,定位杆2贯穿于连接套3的内部,且定位杆2与连接套3的连接方式为滑动连接,连接套3与承载板4的连接方式为焊接,且连接套3关于承载板4的中轴线左右对称设置,在支撑架1的顶端内部连接有安装管5,在安装管5的内部连接有调整杆6,在安装管5的上端设置有锁紧螺杆7,安装管5在支撑架1的顶端内部构成左右滑动结构,且安装管5的上端内侧呈等间距开设有孔洞状结构,安装管5与锁紧螺杆7的连接方式为卡合连接,且安装管5的内部连接有调整杆6,在调整杆6的最左侧连接有第一夹持板8,在第一夹持板8的左侧设置有第二夹持板9,在第一夹持板8与第二夹持板9相互靠近的一面均设置有缓冲垫10,安装管5在支撑架1的顶端可滑动,便于对安装管5的位置进行调整,且可转动调整杆6控制第一夹持板8朝向第二夹持板9方向移动,便于对多种不同规格的设备进行夹持支撑,装置的实用性高。

[0024] 请参阅图1、图4和图5,为了使装置能够进行调节翻转,可在第二夹持板9的左侧安装有固定杆11,第二夹持板9与支撑架1的连接方式为轴承连接,且第二夹持板9与固定杆11的连接方式为焊接,在固定杆11的底部固定连接凸出块12,在凸出块12的下方设置有挤压板13,凸出块12与挤压板13的连接方式为卡合连接,且挤压板13的内部开设有纵截面呈“V”形的凹槽,在挤压板13的前方设置有连接块14,在连接块14的内部设置有螺纹杆15,且

螺纹杆15与伺服马达16的输出端相连接,通过启动伺服马达16,通过螺纹杆15可控制挤压板13上移,在挤压板13内部纵截面呈“V”形槽状结构的作用下,可通过挤压凸出块12,带动固定杆11完成0~180°范围的翻转,可对设备进行多角度的支撑安装。

[0025] 工作原理:在使用该可调节翻转预组工装时,首先将机械设备放置于承载板4上,并手动旋转与安装管5螺纹连接的调整杆6,控制与其转动连接的第一夹持板8朝向第二夹持板9方向移动,便于对机械设备进行夹持,并通过橡胶材质的缓冲垫10,可提高第一夹持板8和第二夹持板9与设备之间的摩擦,同时可根据设备的实际尺寸,左右滑动安装管5至合适位置后,拧动锁紧螺杆7,使其下移至安装管5上端呈等间距设置的孔洞状结构中并卡合,对安装管5进行定位,通过可调节的安装管5,方便对多种不同规格的设备进行夹持支撑,装置的实用性高;

[0026] 在对设备夹持固定后,拧松连接套3外侧的螺栓,使连接套3带动承载板4沿着定位杆2向下移动,使设备处于悬空状态,再启动伺服马达16,控制螺纹杆15旋转并带动连接块14和挤压板13同步上移,在挤压板13内部纵截面呈“V”形槽状结构的作用下,可通过挤压凸出块12,带动固定杆11完成0~180°范围的翻转,进而通过固定杆11带动第二夹持板9和设备转动,可对设备进行多角度的支撑安装,便于对设备的调节翻转,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

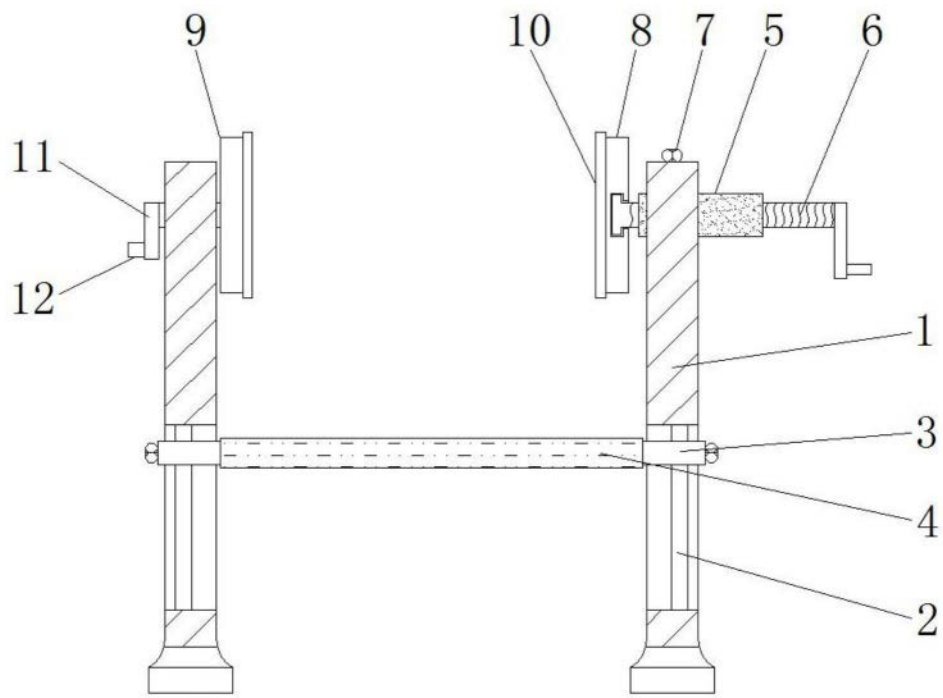


图1

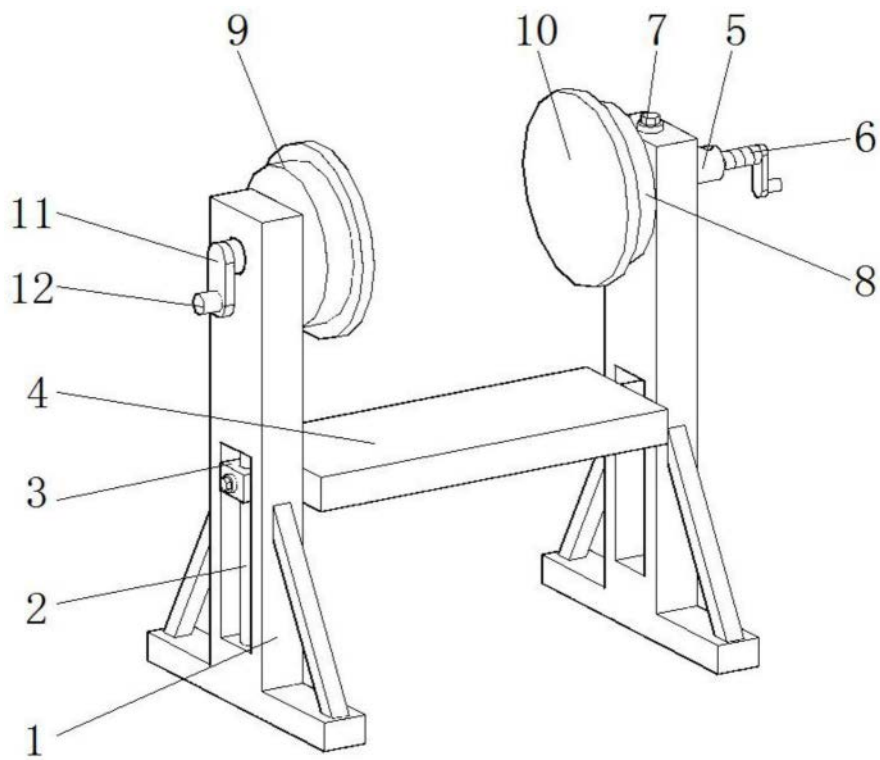


图2

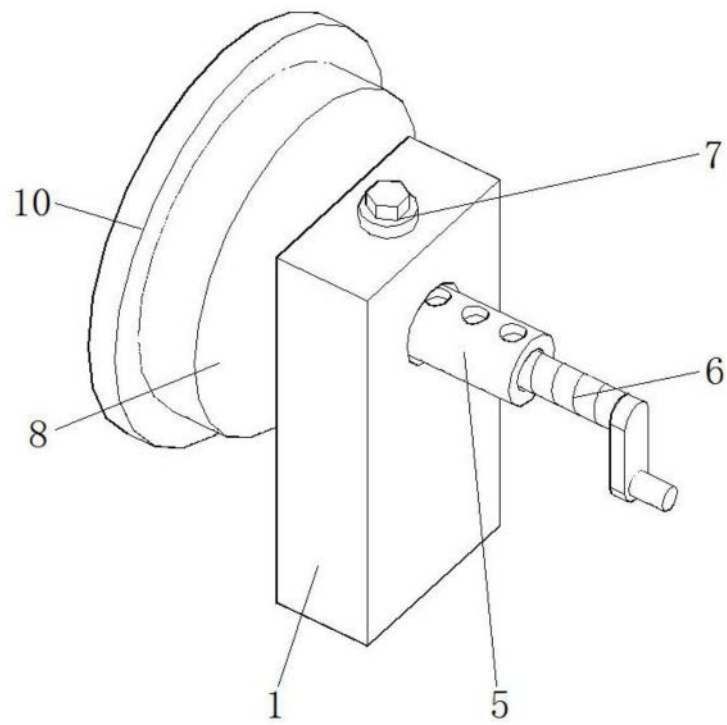


图3

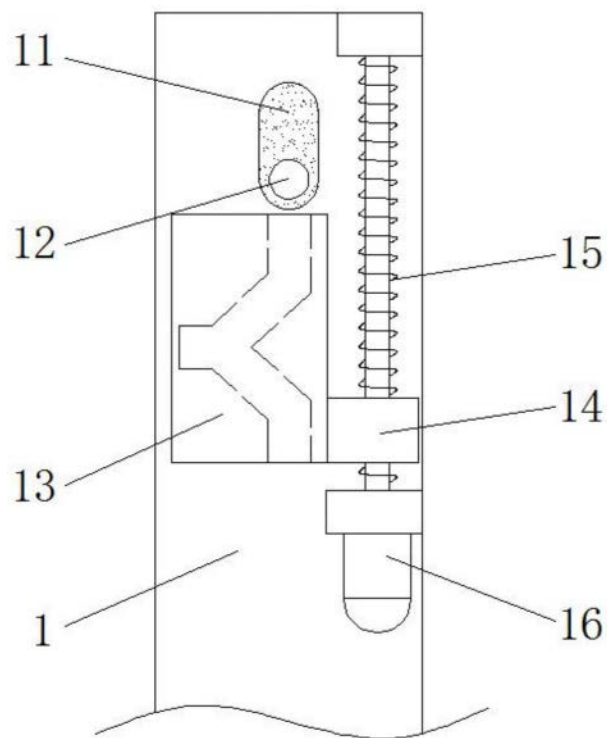


图4

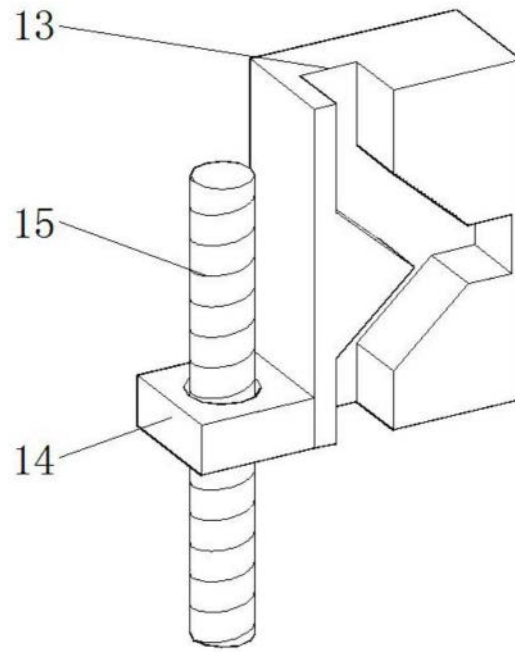


图5