



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205997932 U

(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201620942843.8

(22)申请日 2016.08.25

(73)专利权人 安徽江淮汽车集团股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市桃花工业园始
信路669号

(72)发明人 王森 钱多德 王善强 博士
赵帅 叶鹏 彭镇

(74)专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

11252

代理人 赵景平 宋少华

(51)Int.Cl.

B62B 3/04(2006.01)

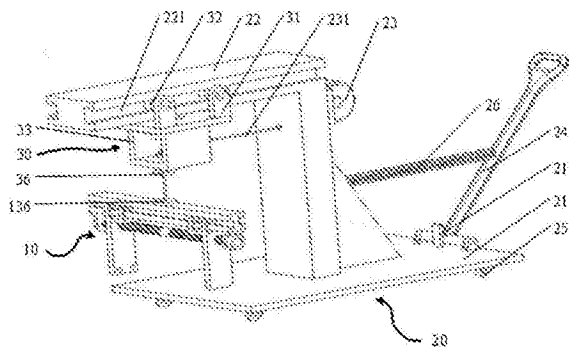
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

夹具总成和物资运输用拖车

(57)摘要

本实用新型公开了一种夹具总成和物资运输用拖车,其中前者包括支架、连接杆和卡爪组件,连接杆可旋转地连接在支架上,卡爪组件包括两个卡爪,卡爪的第一端均开设有连接孔,连接杆依次穿过两个卡爪的连接孔将卡爪与连接杆连接,两个卡爪能沿连接杆同步向连接杆的中心移动,或者同步向连接杆的两端移动。使用时,可以将夹具总成移到合适的位置,然后将两个卡爪张开合适的距离,夹取零部件,之后闭合两个卡爪,即可以成功夹取并移动零部件。与现有技术相比,减少了人力消耗,操作简单,使用方便,并且由于夹具总成与零部件的接触点较少,因此也不会磨损零部件。



1. 一种夹具总成,其特征在于,包括:

支架;

连接杆,可旋转地连接在所述支架上;

卡爪组件,包括两个卡爪,所述卡爪的第一端均开设有连接孔,所述连接杆依次穿过两个所述卡爪的连接孔将所述卡爪与所述连接杆连接,两个所述卡爪能沿所述连接杆同步向所述连接杆的中心移动,或者同步向所述连接杆的两端移动。

2. 根据权利要求1所述的夹具总成,其特征在于,所述连接杆的两端分别设置有旋向相反的外螺纹,所述连接孔内均设置有内螺纹,所述外螺纹能与所述内螺纹相配合。

3. 根据权利要求1所述的夹具总成,其特征在于,所述支架上设置有导向槽,所述卡爪的第一端设置有导轮,所述导轮卡装在所述导向槽中,且能沿所述导向槽移动。

4. 根据权利要求3所述的夹具总成,其特征在于,所述导向槽为两个,分别开设在所述支架的两侧;

所述卡爪的第一端上均固定设置有导轮支架,所述导轮支架上均固定设置有四个支脚,每一个所述支脚上均连接有所述导轮,每一个所述卡爪的两个导轮卡装在其中一个所述导向槽中,另两个导轮卡装在另一个所述导向槽中。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的夹具总成,其特征在于,所述卡爪的第二端均设置有爪杆,所述爪杆与所述卡爪垂直固定。

6. 根据权利要求5所述的夹具总成,其特征在于,每一个所述卡爪上均设置有两个所述爪杆。

7. 一种物资运输用拖车,其特征在于,包括:

车体组件、拖动滑块组件和权利要求1-6中任一项所述的夹具总成;

所述车体组件包括车身和车架,所述车架与所述车身固定连接,所述车架上设置有驱动元件,所述驱动元件上设置有可伸缩的拉丝;

所述拖动滑块组件滑动安装于所述车架上;

所述拉丝穿过所述拖动滑块组件与所述夹具总成连接。

8. 根据权利要求7所述的物资运输用拖车,其特征在于,所述车体组件还包括把手,所述把手的一端与所述车身活动连接,所述车身上固定设置有挡块,所述把手的中部通过弹性件与所述车架连接,所述挡块用于阻挡所述把手的回位位置。

9. 根据权利要求7或8所述的物资运输用拖车,其特征在于,所述拖动滑块组件包括滑块,所述滑块上固定设置有滚轮,所述车架上设置有导轨,所述滚轮卡装在所述导轨中,并能沿所述导轨移动。

10. 根据权利要求9所述的物资运输用拖车,其特征在于,所述拖动滑块组件还包括拖动件,所述拖动件与所述滑块固定连接,所述拖动件上设置有可旋转的导向滚子,所述拉丝搭在所述导向滚子上,并穿过所述拖动件与所述夹具总成连接。

夹具总成和物资运输用拖车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及各种零部件等物品的运输技术领域,尤其涉及一种夹具总成和物资运输用拖车。

背景技术

[0002] 现有技术中,汽车的发动机零部件等主要依靠人力搬运至托运设备上,该种依靠人力搬运的方式,效率低,工作人员劳动强度大,并且容易出现事故,同时,在搬运过程中,如果零部件与托运设备之间没有良好的缓冲部件,会导致发动机的零部件磨损,因此,现有技术中需要人工放置一个缓冲垫,来防止零部件的磨损。

[0003] 上述零部件的托运设备,依靠人工搬运,容易磨损零部件,并且存在一定的安全隐患。因此设计中一种降低人力消耗,且不磨损零部件的设备是当务之急。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种夹具总成和物资运输用拖车,以解决上述问题,减轻劳动强度,避免零部件磨损,提高操作安全系数。

[0005] 本实用新型提供了一种夹具总成,包括:

[0006] 支架;

[0007] 连接杆,可旋转地连接在所述支架上;

[0008] 卡爪组件,包括两个卡爪,所述卡爪的第一端均开设有连接孔,所述连接杆依次穿过两个所述卡爪的连接孔将所述卡爪与所述连接杆连接,两个所述卡爪能沿所述连接杆同步向所述连接杆的中心移动,或者同步向所述连接杆的两端移动。

[0009] 如上所述的夹具总成,其中,优选的是,所述连接杆的两端分别设置有旋向相反的外螺纹,所述连接孔内均设置有内螺纹,所述外螺纹能与所述内螺纹相配合。

[0010] 如上所述的夹具总成,其中,优选的是,所述支架上设置有导向槽,所述卡爪的第一端设置有导轮,所述导轮卡装在所述导向槽中,且能沿所述导向槽移动。

[0011] 如上所述的夹具总成,其中,优选的是,所述导向槽为两个,分别开设在所述支架的两侧;

[0012] 所述卡爪的第一端上均固定设置有导轮支架,所述导轮支架上均固定设置有四个支脚,每一个所述支脚上均连接有所述导轮,每一个所述卡爪的两个导轮卡装在其中一个所述导向槽中,另两个导轮卡装在另一个所述导向槽中。

[0013] 如上所述的夹具总成,其中,优选的是,所述卡爪的第二端均设置有爪杆,所述爪杆与所述卡爪垂直固定。

[0014] 如上所述的夹具总成,其中,优选的是,每一个所述卡爪上均设置有两个所述爪杆。

[0015] 本实用新型还提供了一种物资运输用拖车,包括:

[0016] 包括车体组件、拖动滑块组件和前述任一种夹具总成;

[0017] 所述车体组件包括车身和车架,所述车架与所述车身固定连接,所述车架上设置有驱动元件,所述驱动元件上设置有可伸缩的拉丝;

[0018] 所述拖动滑块组件滑动安装于所述车架上;

[0019] 所述拉丝穿过所述拖动滑块组件与所述夹具总成连接。

[0020] 如上所述的物资运输用拖车,其中,优选的是,所述车体组件还包括把手,所述把手的一端与所述车身活动连接,所述车身上固定设置有挡块,所述把手的中部通过弹性件与所述车架连接,所述挡块用于阻挡所述把手的回位位置。

[0021] 如上所述的物资运输用拖车,其中,优选的是,所述拖动滑块组件包括滑块,所述滑块上固定设置有滚轮,所述车架上设置有导轨,所述滚轮卡装在所述导轨中,并能沿所述导轨移动。

[0022] 如上所述的物资运输用拖车,其中,优选的是,所述拖动滑块组件还包括拖动件,所述拖动件与所述滑块固定连接,所述拖动件上设置有可旋转的导向滚子,所述拉丝搭在所述导向滚子上,并穿过所述拖动件与所述夹具总成连接。

[0023] 本实用新型提供的夹具总成包括支架、连接杆和卡爪组件,其中,连接杆可旋转地连接在支架上,卡爪组件包括两个卡爪,卡爪的第一端均开设有连接孔,连接杆依次穿过两个卡爪的连接孔将卡爪与连接杆连接,两个卡爪能沿连接杆同步向连接杆的中心移动,或者同步向连接杆的两端移动。使用时,可以将夹具总成移到合适的位置,然后将两个卡爪张开合适的距离,夹取零部件,之后闭合两个卡爪,即可以成功夹取并移动零部件。与现有技术相比,减少了人力消耗,操作简单,使用方便,并且由于夹具总成与零部件的接触点较少,因此也不会磨损零部件,也提高了操作安全性。

[0024] 本实用新型还提供了一种物资运输用拖车,包括车体组件、拖动滑块组件和上述任意一种夹具总成,车体组件包括车身和车架,车架与车身固定连接,车架上设置有驱动元件,驱动元件上设置有可伸缩的拉丝,拖动滑块组件滑动安装于车架上,拉丝穿过拖动滑块组件与夹具总成连接。使用时,启动驱动元件,驱动元件带动拉丝延伸或者缩回,拉丝进一步带动夹具总成向上移动或者向下移动,直到夹具总成到达合适的位置,可停止驱动元件随后操作夹具总成夹取零部件。驱动元件的设置实现了自动化操作,大幅度减少操作人员的劳动强度,省时省力。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型实施例提供的夹具总成的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型实施例提供的物资运输用拖车的结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型实施例提供的物资运输用拖车的滑块的结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型实施例提供的物资运输用拖车的拖动件的结构示意图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 10-夹具总成 11-支架 111-导向槽 112-连接架

[0031] 12-连接杆 121-旋转把手 13-卡爪组件 131-卡爪

[0032] 132-导轮 133-导轮支架 134-支脚 135-爪杆

[0033] 136-导向盘

[0034] 20-车体组件 21-车身 211-挡块 22-车架

[0035]	221-导轨	23-驱动元件	231-拉丝	24-把手
[0036]	25-滑轮	26-弹性件		
[0037]	30-拖动滑块组件	31-滑块	32-滚轮	33-拖动件
[0038]	34-导向滚子	35-导向滚子支架	36-对接盘	

具体实施方式

[0039] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能解释为对本实用新型的限制。

[0040] 图1为本实用新型实施例提供的夹具总成的结构示意图,如图1所示,本实用新型实施例提供的夹具总成10包括支架11、连接杆12和卡爪组件13。

[0041] 其中,连接杆12可旋转地连接在支架11上,卡爪组件13包括两个卡爪131,卡爪131的第一端均开设有连接孔,连接杆12依次穿过两个卡爪131的连接孔将卡爪131与连接杆12连接,两个卡爪131能沿连接杆12同步向连接杆12的中心移动,或者同步向连接杆12的两端移动。

[0042] 使用本实用新型实施例提供的夹具总成10时,具体地,可以将夹具总成10移到合适的位置,然后转动连接杆12,带动卡爪131在连接杆12上同步移动,将两个卡爪131张开合适的距离,夹取零部件,之后,再反向转动连接杆12,闭合两个卡爪131,从而夹紧零部件,即可以成功夹取并移动零部件。与现有技术相比,减少了人力消耗,操作简单,使用方便,操作安全性也比较高,并且由于夹具总成10与零部件的接触点较少,因此也不会磨损零部件。

[0043] 优选地,本实施例中,实现两个卡爪131同步移动的方式为在连接杆12的两端分别设置旋向相反的外螺纹,在卡爪131的连接孔内均设置内螺纹,且保证该外螺纹能与该内螺纹相配合。在使用时,只需旋转连接杆12,那么卡爪131便会在上述内螺纹和外螺纹的配合下同步移动,需要夹取零部件时,旋转连接杆12,使两个卡爪131同步向连接杆12的两端移动,使两个卡爪131张开合适距离,之后便可以夹取零部件,夹取成功后,反向旋转连接杆12,使两个卡爪131同步向连接杆12的中心移动,以保证能夹紧零部件,使零部件不会在移动过程中掉落。

[0044] 本领域技术人员可以理解的是,连接杆12可以通过支架11两端的连接架112连接在支架11上,连接架112与支架11固定连接。具体地,可以在连接架112上开设连接孔,连接杆12的两端分别穿过连接架112上的连接孔架在连接架112上,需要注意的是,连接架112上的连接孔与连接杆12的外径为间隙配合,以确保连接杆12能够旋转,该连接架112还可以阻挡卡爪131从连接杆12上脱落,提高安全性;优选地,在连接杆12的两端还可以设置旋转把手121,方便操作人员把持。

[0045] 进一步地,支架11上设置有导向槽111,卡爪131的第一端设置有导轮132,导轮132卡装在导向槽111中,且能沿导向槽111移动。导轮132能够引导卡爪131移动,提高卡爪131移动的稳定性。

[0046] 优选地,导向槽111为两个,分别开设在支架11的两侧,卡爪131的第一端上均固定设置有导轮支架133,导轮支架133上均固定设置有四个支脚134,每一个支脚134上均连接

有导轮132,每一个卡爪131的两个导轮132卡装在其中一个导向槽111中,另两个导轮132卡装在另一个导向槽111中。两个导向槽111能保证卡爪131移动的平衡性,四个导轮132进一步提高了每一个卡爪131移动的稳定性。

[0047] 进一步地,卡爪131的第二端均设置有爪杆135,爪杆135与卡爪131垂直固定。优选地,每一个卡爪上均设置有两个爪杆。爪杆135进一步确保被抓取的零部件不会掉落,提高安全系数,且结构简单,使用方便。

[0048] 图2为本实用新型实施例提供的物资运输用拖车的结构示意图,图3为本实用新型实施例提供的物资运输用拖车的滑块的结构示意图,图4为本实用新型实施例提供的物资运输用拖车的拖动件的结构示意图,如图2-图4所示,并结合图1,本实用新型实施例还提供了一种物资运输用拖车,包括车体组件20、拖动滑块组件30和上述任意一种夹具总成10。

[0049] 其中,车体组件20包括车身21和车架22,车架22与车身21固定连接,车架22上设置有驱动元件23,驱动元件23上设置有可伸缩的拉丝231,拖动滑块组件30滑动安装于车架22上,拉丝231穿过拖动滑块组件30与夹具总成10连接。本领域技术人员可以理解的是,驱动元件23可以为气缸,也可以为电机等,拉丝231优选为钢丝,车身21和车架22可以焊接固定,驱动元件23可以通过支架固定设置在车架22上。

[0050] 使用时,可启动驱动元件23,驱动元件23带动拉丝231延伸或者缩回,拉丝231进一步带动夹具总成10向上移动或者向下移动。具体地,将本实施例提供的拖车推至需求位置,然后手动移动拖动滑块组件30使夹具总成10到达零部件的上方位置,之后启动驱动元件23,带动拉丝231延伸,那么夹具总成10则随之向下移动,当夹具总成10移动到方便抓取零部件的位置时,停止驱动元件23,此时,可以操作夹具总成10抓取零部件,之后再启动驱动元件23,使其拉动夹具总成10向上移动,整个抓取的过程即完成。

[0051] 进一步地,为了方便移动拖车,请参考图2,车体组件20还可以包括把手24,把手24与车身21活动连接,车身21上固定设置有挡块211,把手24通过弹性件26与车架22连接,挡块211用于阻挡把手24的回位位置。本实施例中,弹性件26优选为回位弹簧,当需要拖动拖车时,拉动把手24,把手24则沿车身21向远离车身21的方向转动,并同时拉伸弹性件26,此时可以轻松地拉动拖车到指定位置,到达指定位置之后,松开把手24,把手24则会在弹性件26的作用下,向靠近车身21的方向回位,回位到挡块211的位置处,被挡块211阻挡。

[0052] 优选地,车体组件20还可以包括滑轮25,滑轮25固定安装在车身21的下方,以方便拉动拖车。

[0053] 进一步地,拖动滑块组件30包括滑块31,滑块31上设置有滚轮32,车架22上设置有导轨221,滚轮32卡装在导轨221中,并能沿导轨221移动。需要夹具总成10抓取零部件等物品时,可以人工拖动拖动滑块组件30使滚轮32沿导轨221滑动,以快速、省时省力的将夹具总成10移动到需抓取的零部件等物品上方位置处。优选地,滚轮32通过轴承连接在滑块31上,以方便滚轮32滚动。

[0054] 进一步地,拖动滑块组件30还包括拖动件33,拖动件33与滑块31固定连接,拖动件33上设置有可旋转的导向滚子34,拉丝231搭在导向滚子34上,并穿过拖动件33与夹具总成10连接。优选地,导向滚子34通过导向滚子支架35设置在拖动件33上。导向滚子34引导拉丝231移动,由于导向滚子34可以随着拉丝231的移动而转动,因此可以保护拉丝231不被磨损,延长拉丝231的使用寿命。

[0055] 进一步地,拖动件33上还可以设置对接盘36,对接盘36与拖动件33的下端面固定连接,当启动驱动元件23向上移动已经抓取了零部件等物品的夹具总成10时,导向盘136的上端面与对接盘36的下端面为面接触,使得夹具总成10与拖动滑块组件20之间实现硬连接,避免了拉动拖车的过程中,拉丝231牵引夹具总成10悬挂在半空中容易晃动,进而发生危险。并且,本实施例中,拉丝231穿过拖动件33之后,最终与导向盘136连接,拉丝231可以和导向盘136固定连接(例如:焊接)或者铰接等。

[0056] 以上依据图式所示的实施例详细说明了本实用新型的构造、特征及作用效果,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,但本实用新型不以图面所示限定实施范围,凡是依照本实用新型的构想所作的改变,或修改为等同变化的等效实施例,仍未超出说明书与图示所涵盖的精神时,均应在本实用新型的保护范围内。

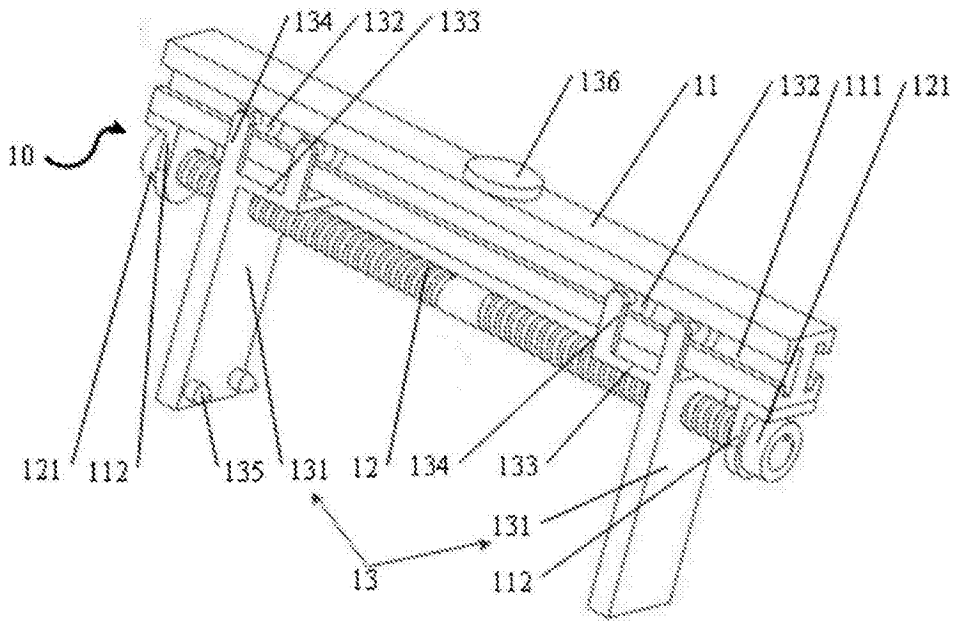


图1

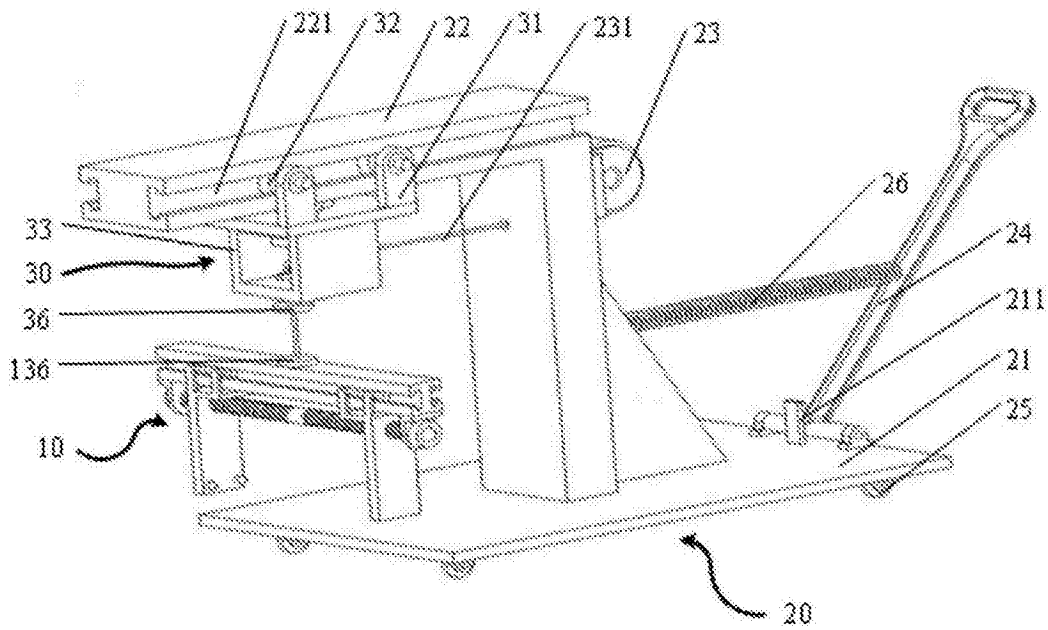


图2

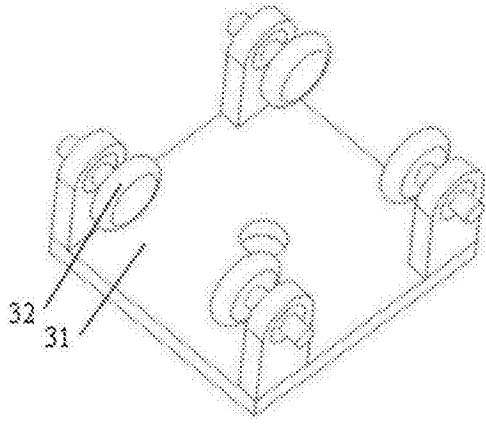


图3

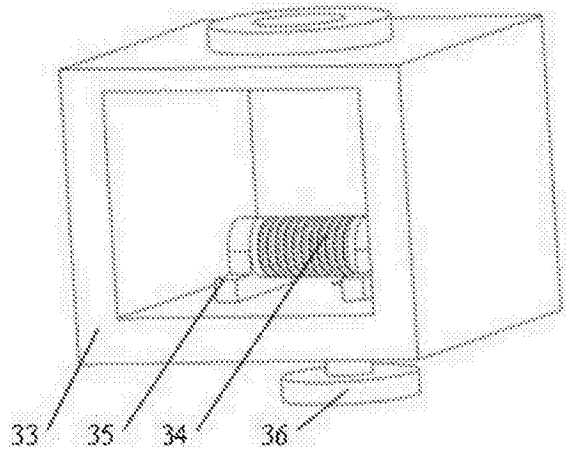


图4