



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222874299 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421229281.3

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 山东凯马汽车制造有限公司

地址 262705 山东省潍坊市寿光市东环路
5888号

(72) 发明人 刘伟 王伟 李冠兴 梁文通

王立新 张伟强 张祥庆

(74) 专利代理机构 山东华君知识产权代理有限公司

公司 37300

专利代理师 宋建雷

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

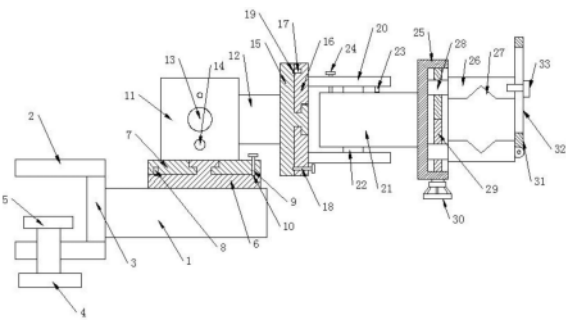
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

车辆工件辅助夹持装置

(57) 摘要

车辆工件辅助夹持装置,涉及夹持装置技术领域,包括底座,底座上固接有底座固定件,底座上转动设有第一转盘,第一转盘的旋转端铰接有摆动设置的第一摆动座,第一摆动座的摆动端转动设有第二转盘,第二转盘的旋转端铰接有摆动设置的第二摆动座,第二摆动座的摆动端设有两个做相向及相反运动的夹持座,两个夹持座外端部之间可拆卸式连接有防护组件。本实用新型解决了传统技术中的夹持装置对车辆工件坚持时,由于操作人员需要对工件不同表面进行加工处理,使得由于操作人员的站立位置固定,不便于对工件不同方向的表面进行加工处理,降低了对工件加工效率的问题。



1. 车辆工件辅助夹持装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上固接有底座(1)固定件,所述底座(1)上转动设有第一转盘,所述第一转盘的旋转端铰接有摆动设置的第一摆动座(12),所述第一摆动座(12)的摆动端转动设有第二转盘,所述第二转盘的旋转端铰接有摆动设置的第二摆动座(21),所述第二摆动座(21)的摆动端设有两个做相向及相反运动的夹持座(26),两个所述夹持座(26)外端部之间可拆卸式连接有防护组件。

2. 根据权利要求1所述的车辆工件辅助夹持装置,其特征在于:两个所述夹持座(26)的相对端面上分别开设有呈V形设置的圆柱工件夹持槽(27),并通过圆柱工件夹持槽(27)两侧的平面部分夹持矩形工件。

3. 根据权利要求2所述的车辆工件辅助夹持装置,其特征在于:所述第一转盘上设有对其旋转角度进行定位并锁止的第一定位结构,所述第一摆动座(12)上设有对其摆动角度进行定位并锁止的第二定位结构,所述第二转盘上设有对其旋转角度进行定位并锁止的第三定位结构,所述第二摆动座(21)上设有对其摆动角度进行定位并锁止的第四定位结构。

4. 根据权利要求3所述的车辆工件辅助夹持装置,其特征在于:所述第一转盘包括第一固定盘(6),所述第一固定盘(6)上转动设有第一旋转盘(7),所述第一定位结构包括围设于所述第一固定盘(6)上的若干个第一定位槽(10),所述第一旋转盘(7)上设有第一弹簧定位珠(8)与第一螺栓(9),所述第一弹簧定位珠与所述第一螺栓(9)的末端分别与所述第一定位槽(10)相抵。

5. 根据权利要求4所述的车辆工件辅助夹持装置,其特征在于:所述第一旋转盘(7)上并列固接有两个第一铰接板(11),所述第一摆动座(12)利用第一铰接轴(13)铰接于两个所述第一铰接板(11)上,所述第二定位结构包括围设于所述第一摆动座(12)侧壁上的若干个第二定位槽,所述第一铰接板(11)上设有第二弹簧定位珠与第二螺栓(14),所述第二弹簧定位珠与所述第二螺栓(14)的末端分别与所述第二定位槽相抵。

6. 根据权利要求5所述的车辆工件辅助夹持装置,其特征在于:所述第二转盘包括第二固定盘(15),所述第二固定盘(15)上转动设有第二旋转盘(16),所述第三定位结构包括围设于所述第二固定盘(15)上的若干个第三定位槽(19),所述第二旋转盘(16)上设有第三弹簧定位珠(17)与第三螺栓(18),所述第三弹簧定位珠与所述第三螺栓(18)的末端分别与所述第三定位槽(19)相抵。

7. 根据权利要求6所述的车辆工件辅助夹持装置,其特征在于:所述第二旋转盘(16)上并列固接有两个第二铰接板(20),所述第二摆动座(21)利用第二铰接轴(22)铰接于两个所述第二铰接板(20)上,所述第四定位结构包括围设于所述第二摆动座(21)侧壁上的若干个第四定位槽,所述第二铰接板(20)上设有第四弹簧定位珠(23)与第四螺栓(24),所述第四弹簧定位珠与所述第四螺栓(24)的末端分别与所述第四定位槽相抵。

8. 根据权利要求7所述的车辆工件辅助夹持装置,其特征在于:所述第二摆动座(21)的摆动端固接有安装座(25),所述安装座(25)的侧壁上开设有矩形滑槽,所述夹持座(26)的其中一端固接有驱动块(28),所述矩形滑槽内转动设有丝杠(29),所述丝杠(29)设有两段旋向相反的外螺纹段,两个所述驱动块(28)对应与两个所述外螺纹段螺纹连接,所述驱动块的相对侧壁与所述矩形滑槽的相对侧壁摩擦接触,所述丝杠(29)的一端穿过所述安装座(25),并固接有转把(30)。

9. 根据权利要求8所述的车辆工件辅助夹持装置,其特征在于:所述防护组件包括铰接

于其中一个所述夹持座(26)外端部上的防护板(31),所述防护板(31)上开设有矩形滑孔(32),所述矩形滑孔(32)内插装有防护螺栓(33),所述防护螺栓(33)的末端螺纹连接于另一个所述夹持座(26)外端部上。

10.根据权利要求9所述的车辆工件辅助夹持装置,其特征在于:所述底座(1)固定件包括两个并列设置的底座卡板(2),并通过两个底座卡板(2)之间的区域形成卡装区域,两个所述底座卡板(2)朝向相同的一端固接有侧板(3),所述侧板(3)固接于所述底座(1)的侧壁上,其中一个所述底座卡板(2)上螺纹连接有底座夹紧旋钮(4),所述底座夹紧旋钮(4)的末端延伸至所述卡装区域内,并固接有卡板(5)。

车辆工件辅助夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹持装置技术领域,具体涉及车辆工件辅助夹持装置。

背景技术

[0002] 汽车零部件,是构成汽车配件加工整体的各单元及服务于汽车配件加工的产品,汽车零部件在生产加工过程中,需要对其进行固定,如果遇到一些异形零部件,会发生因夹持装置与异形零部件不匹配导致零部件出现晃动的情况,影响零部件的加工。

[0003] 现有技术中公开一个公开号为CN203665131U的专利,该方案包括本体、夹持件、上夹爪组件、下夹爪组件、定位元件和调整螺杆,所述本体上下方向设置一U形槽A,U形槽A底部上下方向设置有燕尾槽,所述定位元件中部设置有一U形开口槽,定位元件安装在U形槽上下方向的中部,并与本体之间用螺钉A连接,所述调整螺杆穿过U形开口槽,所述上夹爪组件和下夹爪组件分别安装在燕尾槽的上、下端,并用调整螺杆连接,所述夹持件与所述本体的右侧接触,并用螺钉B连接。结构简单,卡爪间距可调,可夹紧直径在一定范围内的轴类零件,并利用车削中心刀架移动动作将工件拉出,既实现了工件装夹拉伸自动化,又可精确控制工件的长度。

[0004] 现有装置随着使用,也逐渐的暴露出了该技术的不足之处,主要表现在以下方面:

[0005] 第一,现有的夹持装置对车辆工件坚持时,由于操作人员需要对工件不同表面进行加工处理,使得由于操作人员的站立位置固定,不便于对工件不同方向的表面进行加工处理,降低了对工件的加工效率。

[0006] 第二,现有夹持装置对工件夹持夹持后,操作人员用力对工件表面敲击或者按压时,工件易摆动,导致工件远离操作人员一端易从夹持装置内翘出,导致击伤操作人员,存在安全隐患。

[0007] 综上可知,现有技术在实际使用上显然存在不便与缺陷,所以有必要加以改进。

实用新型内容

[0008] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型解决了传统技术中的夹持装置对车辆工件坚持时,由于操作人员需要对工件不同表面进行加工处理,使得由于操作人员的站立位置固定,不便于对工件不同方向的表面进行加工处理,降低了对工件加工效率的问题。

[0009] 为解决上述问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0010] 车辆工件辅助夹持装置,包括底座,所述底座上固接有底座固定件,所述底座上转动设有第一转盘,所述第一转盘的旋转端铰接有摆动设置的第一摆动座,所述第一摆动座的摆动端转动设有第二转盘,所述第二转盘的旋转端铰接有摆动设置的第二摆动座,所述第二摆动座的摆动端设有两个做相向及相反运动的夹持座,两个所述夹持座外端部之间可拆卸式连接有防护组件。

[0011] 作为一种优化的方案,两个所述夹持座的相对端面上分别开设有呈V形设置的圆柱工件夹持槽,并通过圆柱工件夹持槽两侧的平面部分夹持矩形工件。

[0012] 作为一种优化的方案,所述第一转盘上设有对其旋转角度进行定位并锁止的第一定位结构。

[0013] 作为一种优化的方案,所述第一摆动座上设有对其摆动角度进行定位并锁止的第二定位结构。

[0014] 作为一种优化的方案,所述第二转盘上设有对其旋转角度进行定位并锁止的第三定位结构。

[0015] 作为一种优化的方案,所述第二摆动座上设有对其摆动角度进行定位并锁止的第四定位结构。

[0016] 作为一种优化的方案,所述第一转盘包括第一固定盘,所述第一固定盘上转动设有第一旋转盘,所述第一定位结构包括围设于所述第一固定盘上的若干个第一定位槽,所述第一旋转盘上设有第一弹簧定位珠与第一螺栓,所述第一弹簧定位珠与所述第一螺栓的末端分别与所述第一定位槽相抵。

[0017] 作为一种优化的方案,所述第一旋转盘上并列固接有两个第一铰接板,所述第一摆动座利用第一铰接轴铰接于两个所述第一铰接板上,所述第二定位结构包括围设于所述第一摆动座侧壁上的若干个第二定位槽,所述第一铰接板上设有第二弹簧定位珠与第二螺栓,所述第二弹簧定位珠与所述第二螺栓的末端分别与所述第二定位槽相抵。

[0018] 作为一种优化的方案,所述第二转盘包括第二固定盘,所述第二固定盘上转动设有第二旋转盘,所述第三定位结构包括围设于所述第二固定盘上的若干个第三定位槽,所述第二旋转盘上设有第三弹簧定位珠与第三螺栓,所述第三弹簧定位珠与所述第三螺栓的末端分别与所述第三定位槽相抵。

[0019] 作为一种优化的方案,所述第二旋转盘上并列固接有两个第二铰接板,所述第二摆动座利用第二铰接轴铰接于两个所述第二铰接板上,所述第四定位结构包括围设于所述第二摆动座侧壁上的若干个第四定位槽,所述第二铰接板上设有第四弹簧定位珠与第四螺栓,所述第四弹簧定位珠与所述第四螺栓的末端分别与所述第四定位槽相抵。

[0020] 作为一种优化的方案,所述第二摆动座的摆动端固接有安装座,所述安装座的侧壁上开设有矩形滑槽,所述夹持座的其中一端固接有驱动块,所述矩形滑槽内转动设有丝杠,所述丝杠设有两段旋向相反的外螺纹段,两个所述驱动块对应与两个所述外螺纹段螺纹连接,所述驱动块的相对侧壁与所述矩形滑槽的相对侧壁摩擦接触,所述丝杠的一端穿过所述安装座,并固接有转把。

[0021] 作为一种优化的方案,所述防护组件包括铰接于其中一个所述夹持座外端部上的防护板,所述防护板上开设有矩形滑孔,所述矩形滑孔内插装有防护螺栓,所述防护螺栓的末端螺纹连接于另一个所述夹持座外端部上。

[0022] 作为一种优化的方案,所述底座固定件包括两个并列设置的底座卡板,并通过两个底座卡板之间的区域形成卡装区域,两个所述底座卡板朝向相同的一端固接有侧板,所述侧板固接于所述底座的侧壁上。

[0023] 作为一种优化的方案,其中一个所述底座卡板上螺纹连接有底座夹紧旋钮,所述底座夹紧旋钮的末端延伸至所述卡装区域内,并固接有卡板。

[0024] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0025] 通过设置第一转盘、第二转盘、第一摆动座以及第二摆动座可以灵活的调节夹持

座的朝向,实现了根据需要对工件的表面不同朝向进行切换,实现了操作人员站立位置不变的情况下,即可对工件的多个表面进行加工处理,提高了对工件的处理效率;

[0026] 其中夹持座的外端部之间可拆卸式连接有防护组件,可以实现对工件加压过程中,防止因工件远端翘出,导致伤害操作人员的现象,提高了操作安全性。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0028] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型第一定位槽的结构示意图。

[0030] 图中:1-底座;2-底座卡板;3-侧板;4-底座夹紧旋钮;5-卡板;6-第一固定盘;7-第一旋转盘;8-第一弹簧定位珠;9-第一螺栓;10-第一定位槽;11-第一铰接板;12-第一摆动座;13-第一铰接轴;14-第二螺栓;15-第二固定盘;16-第二旋转盘;17-第三弹簧定位珠;18-第三螺栓;19-第三定位槽;20-第二铰接板;21-第二摆动座;22-第二铰接轴;23-第四弹簧定位珠;24-第四螺栓;25-安装座;26-夹持座;27-圆柱工件夹持槽;28-驱动块;29-丝杠;30-转把;31-防护板;32-矩形滑孔;33-防护螺栓。

具体实施方式

[0031] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0032] 如图1和图2所示,车辆工件辅助夹持装置,包括底座1,底座1上固接有底座1固定件,底座1上转动设有第一转盘,第一转盘的旋转端铰接有摆动设置的第一摆动座12,第一摆动座12的摆动端转动设有第二转盘,第二转盘的旋转端铰接有摆动设置的第二摆动座21,第二摆动座21的摆动端设有两个做相向及相反运动的夹持座26,两个夹持座26外端部之间可拆卸式连接有防护组件。

[0033] 两个夹持座26的相对端面上分别开设有呈V形设置的圆柱工件夹持槽27,并通过圆柱工件夹持槽27两侧的平面部分夹持矩形工件。

[0034] 第一转盘上设有对其旋转角度进行定位并锁止的第一定位结构。

[0035] 第一摆动座12上设有对其摆动角度进行定位并锁止的第二定位结构。

[0036] 第二转盘上设有对其旋转角度进行定位并锁止的第三定位结构。

[0037] 第二摆动座21上设有对其摆动角度进行定位并锁止的第四定位结构。

[0038] 第一转盘包括第一固定盘6,第一固定盘6上转动设有第一旋转盘7,第一定位结构包括围设于第一固定盘6上的若干个第一定位槽10,第一旋转盘7上设有第一弹簧定位珠8与第一螺栓9,第一弹簧定位珠与第一螺栓9的末端分别与第一定位槽10相抵。

[0039] 第一旋转盘7上并列固接有两个第一铰接板11,第一摆动座12利用第一铰接轴13铰接于两个第一铰接板11上,第二定位结构包括围设于第一摆动座12侧壁上的若干个第二

定位槽,第一铰接板11上设有第二弹簧定位珠与第二螺栓14,第二弹簧定位珠与第二螺栓14的末端分别与第二定位槽相抵。

[0040] 第二转盘包括第二固定盘15,第二固定盘15上转动设有第二旋转盘16,第三定位结构包括围设于第二固定盘15上的若干个第三定位槽19,第二旋转盘16上设有第三弹簧定位珠17与第三螺栓18,第三弹簧定位珠与第三螺栓18的末端分别与第三定位槽19相抵。

[0041] 第二旋转盘16上并列固接有两个第二铰接板20,第二摆动座21利用第二铰接轴22铰接于两个第二铰接板20上,第四定位结构包括围设于第二摆动座21侧壁上的若干个第四定位槽,第二铰接板20上设有第四弹簧定位珠23与第四螺栓24,第四弹簧定位珠与第四螺栓24的末端分别与第四定位槽相抵。

[0042] 第二摆动座21的摆动端固接有安装座25,安装座25的侧壁上开设有矩形滑槽,夹持座26的其中一端固接有驱动块28,矩形滑槽内转动设有丝杠29,丝杠29设有两段旋向相反的外螺纹段,两个驱动块28对应与两个外螺纹段螺纹连接,驱动块的相对侧壁与矩形滑槽的相对侧壁摩擦接触,丝杠29的一端穿过安装座25,并固接有转把30。

[0043] 防护组件包括铰接于其中一个夹持座26外端部上的防护板31,防护板31上开设有矩形滑孔32,矩形滑孔32内插装有防护螺栓33,防护螺栓33的末端螺纹连接于另一个夹持座26外端部上,通过开设矩形滑孔32,实现了匹配两个夹持座26不同的间距使用,非使用状态下,无需将防护板31卡在防护螺栓33上,使用状态下,将防护板31卡在防护螺栓33上。

[0044] 底座1固定件包括两个并列设置的底座卡板2,并通过两个底座卡板2之间的区域形成卡装区域,两个底座卡板2朝向相同的一端固接有侧板3,侧板3固接于底座1的侧壁上。

[0045] 其中一个底座卡板2上螺纹连接有底座夹紧旋钮4,底座夹紧旋钮4的末端延伸至卡装区域内,并固接有卡板5,实现将底座1固定件卡装在桌面或者机床上。

[0046] 第一固定盘6与第二固定盘15上均固接有截面呈T形设置的限位凸起部,第一旋转盘7与第二旋转盘16上开设有相匹配的限位槽。

[0047] 本装置的工作原理为:

[0048] 通过设置第一转盘、第二转盘、第一摆动座12以及第二摆动座21可以灵活的调节夹持座26的朝向,实现了根据需要对工件的表面不同朝向进行切换,实现了操作人员站立位置不变的情况下,即可对工件的多个表面进行加工处理,提高了对工件的处理效率;

[0049] 其中夹持座26的外端部之间可拆卸式连接有防护组件,可以实现对工件加压过程中,防止因工件远端翘出,导致伤害操作人员的现象,提高了操作安全性。

[0050] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

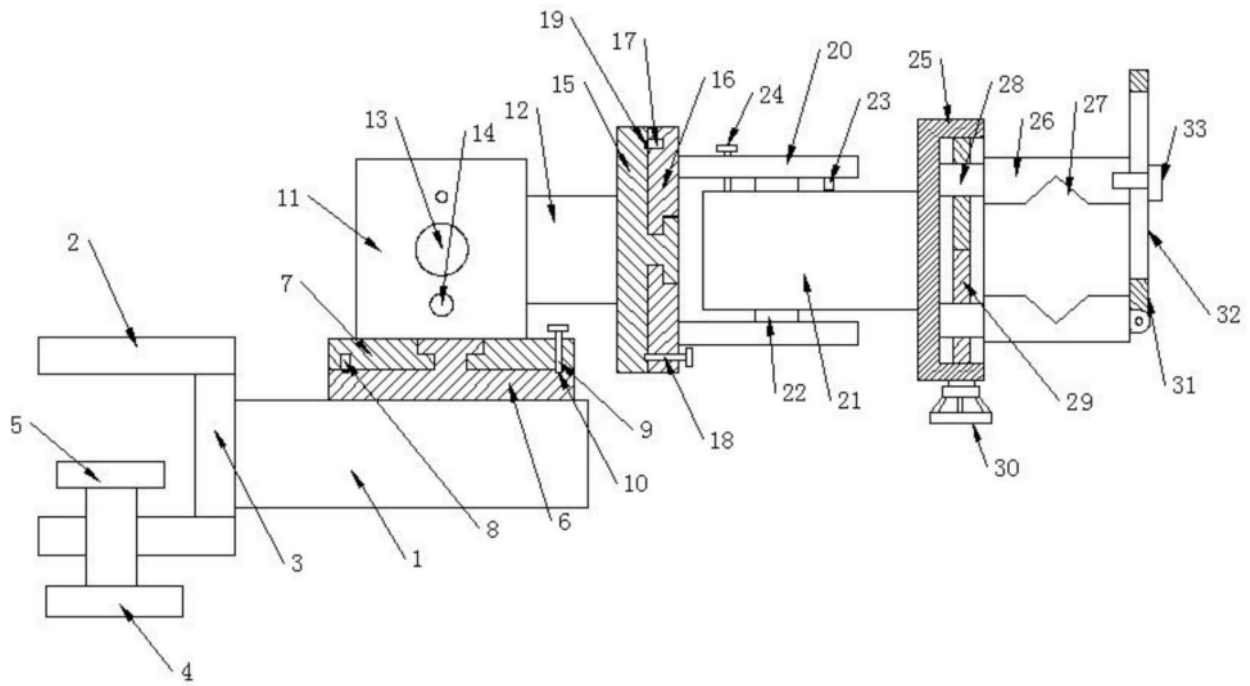


图1

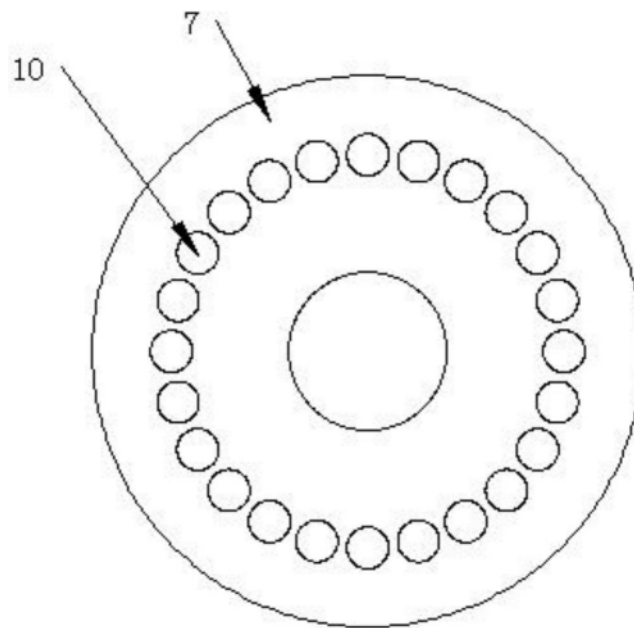


图2