



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105081775 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201510596788. 1

(22) 申请日 2015. 09. 18

(71) 申请人 重庆理工大学

地址 400054 重庆市巴南区李家沱红光大道
69号

(72) 发明人 杨英 征小梅

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限
公司 50212

代理人 孙根

(51) Int. Cl.

B23P 21/00(2006. 01)

B25H 3/02(2006. 01)

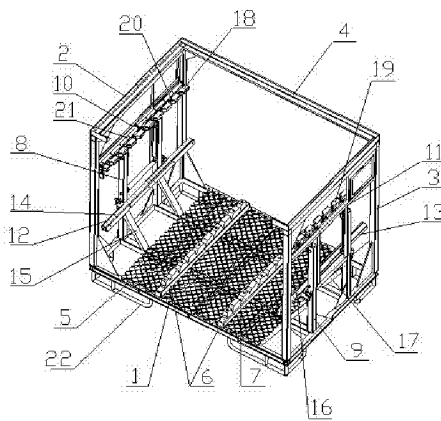
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于放置汽车零部件的箱体

(57) 摘要

本发明公开了一种用于放置汽车零部件的箱体,包括长方形底架、左侧架、右侧架和后侧架,在底架中部铺设设有钢板网,在所述钢板网上安装有两个定位块,在每个定位块上均设有若干个卡槽;在左侧架中部竖向安装有左支撑架,在右侧架中部竖向安装有右支撑架,在所述左支撑架和右支撑架的顶部分别设有左定位杆和右定位杆,在底架靠近左右两端处分别设有左限位梁和右限位梁,所述的左限位杆和右限位杆分别通过连接块与左支撑架和右支撑架相连。本发明能够对不同部件进行区分,避免拿取错误,从而提高装配效率。



1. 一种用于放置汽车零部件的箱体,其特征在於:包括长方形底架、左侧架、右侧架和后侧架,所述左侧架和右侧架分别与底架的左右两端焊接固定;

在底架中部铺设钢板网,在所述钢板网上安装有两个定位块,所述定位块沿底架的宽度方向布设,在每个定位块上均设有若干个卡槽;在左侧架中部竖向安装有左支撑架,在右侧架中部竖向安装有右支撑架,所述的左支撑架和右支撑架均为H型结构;

在所述左支撑架和右支撑架的顶部分别设有左定位杆和右定位杆,所述左定位杆和右定位杆沿底架的宽度方向设置,且左定位杆和右支撑架的两端分别与左侧架后右侧架固定连接;在底架靠近左右两端处分别设有左限位梁和右限位梁,所述左限位梁是由沿底架宽度方向水平设置的左限位杆和斜向设置的左连接杆构成,所述右限位梁是由沿底架宽度方向水平设置的右限位杆和斜向设置的右连接杆构成;其中,所述的左限位杆和右限位杆分别通过连接块与左支撑架和右支撑架相连,所述左连接杆的上端与左限位杆固定连接,下端固定于底架上,所述右连接杆的上端与右限位杆固定连接,下端固定于底架上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于放置汽车零部件的箱体,其特征在於:在左定位杆和右定位杆上分别安装有左定位座和右定位座,在所述左定位座和右定位座上分别设有若干个定位槽,所述左定位座上的定位槽和右定位座上的定位槽相对设置。

3. 根据权利要求2所述的一种用于放置汽车零部件的箱体,其特征在於:所述的定位槽为U型槽结构,且其内侧面为倒梯形结构。

4. 根据权利要求2所述的一种用于放置汽车零部件的箱体,其特征在於:在左定位座与左定位杆之间,以及右定位座与右定位杆之间均设有橡胶垫,所述橡胶垫为圆柱体结构。

5. 根据权利要求1所述的一种用于放置汽车零部件的箱体,其特征在於:所述的卡槽均为倾斜设置的V型槽结构。

6. 根据权利要求1所述的一种用于放置汽车零部件的箱体,其特征在於:所述定位块为橡胶材质,两个定位块上的卡槽的位置相对应。

7. 根据权利要求1所述的一种用于放置汽车零部件的箱体,其特征在於:在底架的下侧面靠近四角处分别安装有插脚。

一种用于放置汽车零部件的箱体

技术领域

[0001] 本发明涉及一种存储设备,尤其涉及一种用于放置汽车零部件的箱体。

[0002]

背景技术

[0003] 随着汽车业的日渐繁荣,汽车生产厂商的生产规模也在不断的扩大,很多汽车厂商在设计开发新车型的同时,也引进了更先进的汽车装配生产线。在进行汽车整车装配的过程中,由于需要涉及到很多不同种类的零部件,并且还要按照规定的要求依次进行装配,这对装配工人来说是一项非常精细的工作,因此各种零部件的排放就显得很重要,既要保证拿取时方便,也要避免拿错。但是,现目前在汽车装配的生产线上,并没有配置专门的零部件放置专用设备,其中一部分是采用在一个固定的安装区域只装配一个部件的方式,然后又将待装配的汽车换到下一个装配点,这种方式操作繁重、复杂,而且效率低下,生产量难以提高;另一种常用的方式是在一个固定的装配点进行所有部件的装配,但是它是依靠流动的部件传送人员,频繁的将需要装配的部件输送到指定的装配点,这样虽然在装配时比较流畅,也提高了装配的效率,但是在整个流水线上需要配备大量的部件传送人员,这样会造成人力成本太高,而且车间内比较混乱,而且仍然难以避免部件的配送错误。

[0004]

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的上述不足,本发明的目的在于怎样解决现目前在汽车部件的装配时,由于部件太多拿取不方便,以及容易造成部件的拿取出错的问题,提供一种用于放置汽车零部件的箱体,能够对不同部件进行区分,避免拿取错误,从而提高装配效率。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是这样的:一种用于放置汽车零部件的箱体,其特征在于:包括长方形底架、左侧架、右侧架和后侧架,所述左侧架和右侧架分别与底架的左右两端焊接固定;

在底架中部铺设有钢板网,在所述钢板网上安装有两个定位块,所述定位块沿底架的宽度方向布设,在每个定位块上均设有若干个卡槽;在左侧架中部竖向安装有左支撑架,在右侧架中部竖向安装有右支撑架,所述的左支撑架和右支撑架均为H型结构;

在所述左支撑架和右支撑架的顶部分别设有左定位杆和右定位杆,所述左定位杆和右定位杆沿底架的宽度方向设置,且左定位杆和右支撑架的两端分别与左侧架后右侧架固定连接;在底架靠近左右两端处分别设有左限位梁和右限位梁,所述左限位梁是由沿底架宽度方向水平设置的左限位杆和斜向设置的左连接杆构成,所述右限位梁是由沿底架宽度方向水平设置的右限位杆和斜向设置的右连接杆构成;其中,所述的左限位杆和右限位杆分别通过连接块与左支撑架和右支撑架相连,所述左连接杆的上端与在左限位杆固定连接,下端固定于底架上,所述右连接杆的上端与右限位杆固定连接,下端固定于底架上。

[0007] 本发明的箱体是专门针对汽车装配生产线而设计的,是专用于汽车零部件的存放

而设计的,它通过设置钢板网可以支撑起部件,防止部件掉落,而定位块的作用在于将一个个的零部件卡在对应的位置上,并且依次有序摆放。本发明中的结构主要是针对于钢板类型的零部件设计的,它可以一次存放多张板材状的部件,同时,还可以通过上部两侧的定位座对部件进一步的限位卡紧。本发明中,限位梁的作用在于限制零部件放置的位置,避免其落到箱体的两侧底部被卡死,这样在拿取时更加方面,同时也可以增加侧架与底架之间的连接强度。

[0008] 进一步地,在左定位杆和右定位杆上分别安装有左定位座和右定位座,在所述左定位座和右定位座上分别设有若干个定位槽,所述左定位座上的定位槽和右定位座上的定位槽相对设置。用于辅助零部件的放置,与底部的定位块一起形成一个环形的支撑,这样就可以基本上避免零部件放置后的晃动,同时也有利于对位放置,使得部件更加有序。

[0009] 进一步的,所述的定位槽为U型槽结构,且其内侧面为倒梯形结构。使定位槽的宽度稍大于卡槽的宽度,配合卡槽进行定位,并便于拿取和存放。

[0010] 进一步的,在左定位座与左定位杆之间,以及右定位座与右定位杆之间均设有橡胶垫,所述橡胶垫为圆柱体结构。由于在放置零部件时有一定的下落的冲力,通过所述橡胶垫就可以缓解定位座与定位杆之间的碰撞,避免发出刺耳的金属摩擦声。

[0011] 进一步地,所述的卡槽均为倾斜设置的V型槽结构。采用斜向的V型槽结构是考虑到部件如果竖向放置拿取时不够顺畅,而V型槽的设计能够使得部件在放置时自动滑落到最底部,不需人工调整其位置,拿取和存放都更加省力。

[0012] 进一步的,所述定位块为橡胶材质,两个定位块上的卡槽的位置相对应。能够让零部件在放置时能够相互平行,互不干扰,这样才能增大存储的数量,提高箱体空间的利用率,而橡胶的材质则可以减小钢制部件与箱体之间的碰撞和磨损,起到保护作用。

[0013] 进一步的,在底架的下侧面靠近四角处分别安装有插脚;所述的插脚是由圆形的管材制得。通过插脚可以很好的起到支撑整体箱体的作用,给底架的底部留出一定的空间,既便于透气,也便于整个箱体的搬运。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:

1、方便零部件的放置:本发明的箱体在设计时即是专门针对汽车零部件考虑的,因此设计箱体结构时参考了常用汽车零部件的形状和结构,在箱体的侧面以及底部都安装有定位装置,这样可以对部件进行定位,防止其东倒西歪,同时,还通过限位梁来对部件进行支撑和位置的限定,从而使得部件在箱体内的放置能够整齐有序,从而方便拿取。

[0015] 2、利用率高:由于采用了定位装置来固定部件的放置,因此部件之间放置更加有序,相互之间的空间可以贴得很近但又不会产生干扰,因此使得箱体内的部件放置的数量增加,从而达到提高箱体空间利用率的目的。

[0016] 3、避免了部件拿取时出错,由于不同部件是分别放置在箱体不同区域内的,因此可以很清晰的给工作人员分辨识别,解决了拿取部件时出错的问题,并且,在给每个箱体放置部件时,只需按照固定的配置放置在箱体,然后运送到装配点即可,这样可以实现对箱体的部件预置,降低了人力成本,使得整个装配线的效率提升。

[0017]

附图说明

[0018] 图 1 为本发明一种用于放置汽车零部件的箱体结构的立体图。

[0019] 图 2 为本发明一种用于放置汽车零部件的箱体结构的后视图。

[0020] 图 3 为本发明一种用于放置汽车零部件的箱体结构的侧视图。

[0021] 图中,1—底架,2—左侧架,3—右侧架,4—背框架,5—钢板网,6—定位块,7—卡槽,8—左支撑架,9—右支撑架,10—左定位杆,11—右定位杆,12—左限位梁,13—右限位梁,14—左限位杆,15—左连接杆,16—右限位杆,17—右连接杆 18—左定位座,19—右定位座,20—定位槽,21—橡胶垫,22—插脚。

[0022]

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明。

[0024] 实施例:参见图 1、图 2 以及图 3,一种用于放置汽车零部件的箱体,包括长方形底架 1、左侧架 2、右侧架 3 和后侧架 4,所述左侧架 2 和右侧架 3 分别与底架 1 的左右两端焊接固定。在底架 1 的下侧面靠近四角处分别安装有插脚 22;所述的插脚 22 是由圆形的管材制得;通过插脚 22 可以很好的起到支撑整体箱体的作用,给底架 1 的底部留出一定的空间,既便于透气,也便于整个箱体的搬运。

[0025] 所述底架 1 是由钢梁焊接而成,在底架 1 中部铺设钢板网 5,在所述钢板网 5 上安装有两个定位块 6,所述定位块 6 沿底架 1 的宽度方向布设,在每个定位块 6 上均设有若干个卡槽 7;具体实施时,所述定位块 6 为橡胶材质,两个定位块 6 上的卡槽 7 的位置相对应,能够让零部件在放置时能够相互平行,互不干扰,这样才能增大存储的数量,提高箱体空间的利用率,而橡胶的材质则可以减小钢制部件与箱体之间的碰撞和磨损,起到保护作用。所述的卡槽 7 均为倾斜设置的 V 型槽结构,采用斜向的 V 型槽结构是考虑到部件如果竖向放置拿取时不够顺畅,而 V 型槽的设计能够使得部件在放置时自动滑落到最底部,不需人工调整其位置,拿取和存放都更加省力。在左侧架 2 中部竖向安装有左支撑架 8,在右侧架 3 中部竖向安装有右支撑架 9,所述的左支撑架 8 和右支撑架 9 均为 H 型结构。

[0026] 在所述左支撑架 8 和右支撑架 9 的顶部分别设有左定位杆 10 和右定位杆 11,所述左定位杆 10 和右定位杆 11 沿底架 1 的宽度方向设置,且左定位杆 10 和右支撑架 9 的两端分别与左侧架 2 后右侧架 3 固定连接;在左定位杆 10 和右定位杆 11 上分别安装有左定位座 18 和右定位座 19,在所述左定位座 18 和右定位座 19 上分别设有若干个定位槽 20,所述左定位座 18 上的定位槽 20 和右定位座 19 上的定位槽 20 相对设置;用于辅助零部件的放置,与底部的定位块 6 一起形成一个环形的支撑,这样就可以基本上避免零部件放置后的晃动,同时也有利于对位放置,使得部件更加有序。所述的定位槽 20 为 U 型槽结构,且其内侧面为倒梯形结构;加工时,使定位槽 20 的宽度稍大于卡槽 7 的宽度,配合卡槽 7 进行定位,并便于拿取和存放。在左定位座 18 与左定位杆 10 之间,以及右定位座 19 与右定位杆 11 之间均设有橡胶垫 21,所述橡胶垫 21 为圆柱体结构;由于在放置零部件时有一定的下落的冲力,通过所述橡胶垫 21 就可以缓解定位座与定位杆之间的碰撞,避免发出刺耳的金属摩擦声。

[0027] 在底架 1 靠近左右两端处分别设有左限位梁 12 和右限位梁 13,所述左限位梁 12 是由沿底架 1 宽度方向水平设置的左限位杆 14 和斜向设置的左连接杆 15 构成,所述右限

位梁 13 是由沿底架 1 宽度方向水平设置的右限位杆 16 和斜向设置的右连接杆 17 构成；其中，所述的左限位杆 14 和右限位杆 16 分别通过连接块与左支撑架 8 和右支撑架 9 相连，所述左连接杆 15 的上端与在左限位杆 14 固定连接，下端固定于底架 1 上，所述右连接杆 17 的上端与右限位杆 16 固定连接，下端固定于底架 1 上。

[0028] 本发明的箱体是专门针对汽车装配生产线而设计的，是专用于汽车零部件的存放而设计的，它通过设置钢板网 5 可以支撑起部件，防止部件掉落，而定位块 6 的作用在于将一个的零部件卡在对应的位置上，并且依次有序摆放。本发明中的结构主要是针对于钢板类型的零部件设计的，它可以一次存放多张板材状的部件，同时，还可以通过上部两侧的定位座对部件进一步的限位卡紧。本发明中，限位梁的作用在于限制零部件放置的位置，避免其落到箱体的两侧底部被卡死，这样在拿取时更加方面，同时也可以增加侧架与底架 1 之间的连接强度。

[0029] 本发明的箱体结构具有很强的针对性，它不仅能够对零部件进行定位，而且可以实现零部件的有序放置，利用率很高，一次就可以完成多个零部件的运输和存放，对提升汽车装配的效率有很大帮助。

[0030] 最后需要说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制技术方案，本领域的普通技术人员应当理解，那些对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本技术方案的宗旨和范围，均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

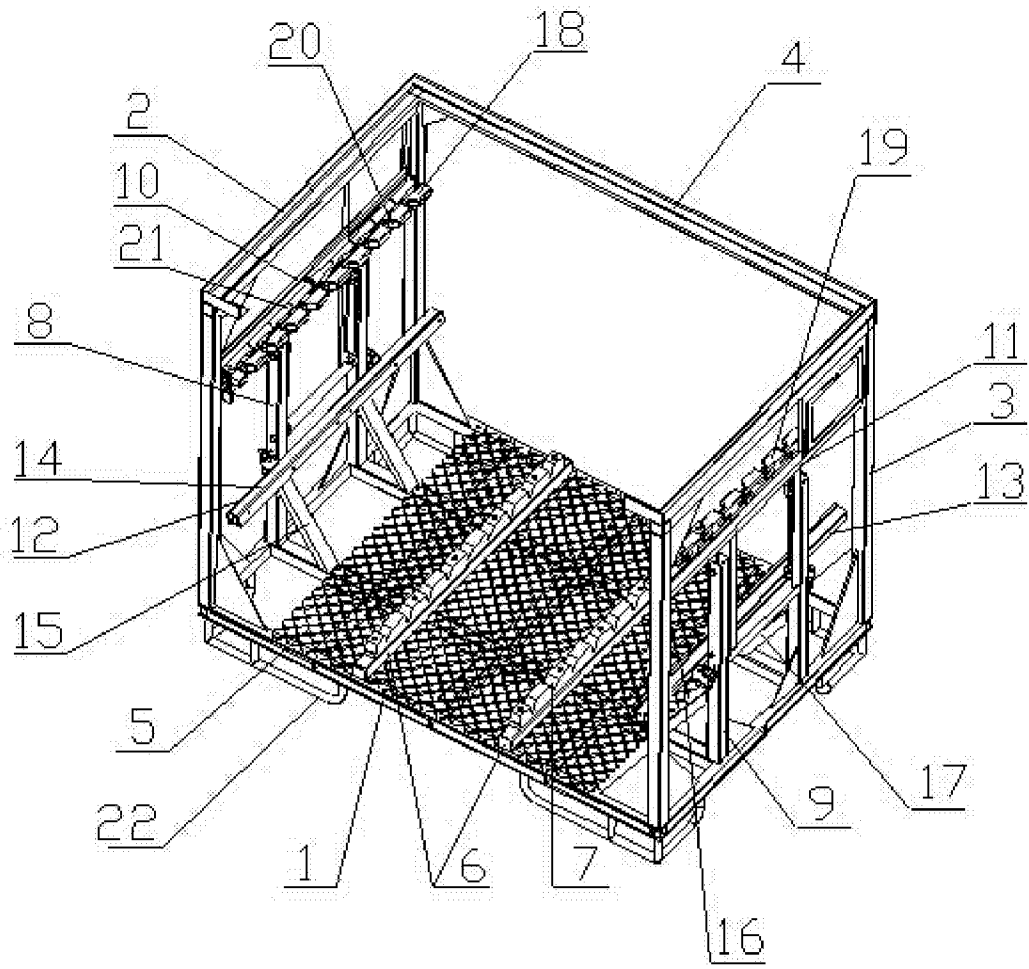


图 1

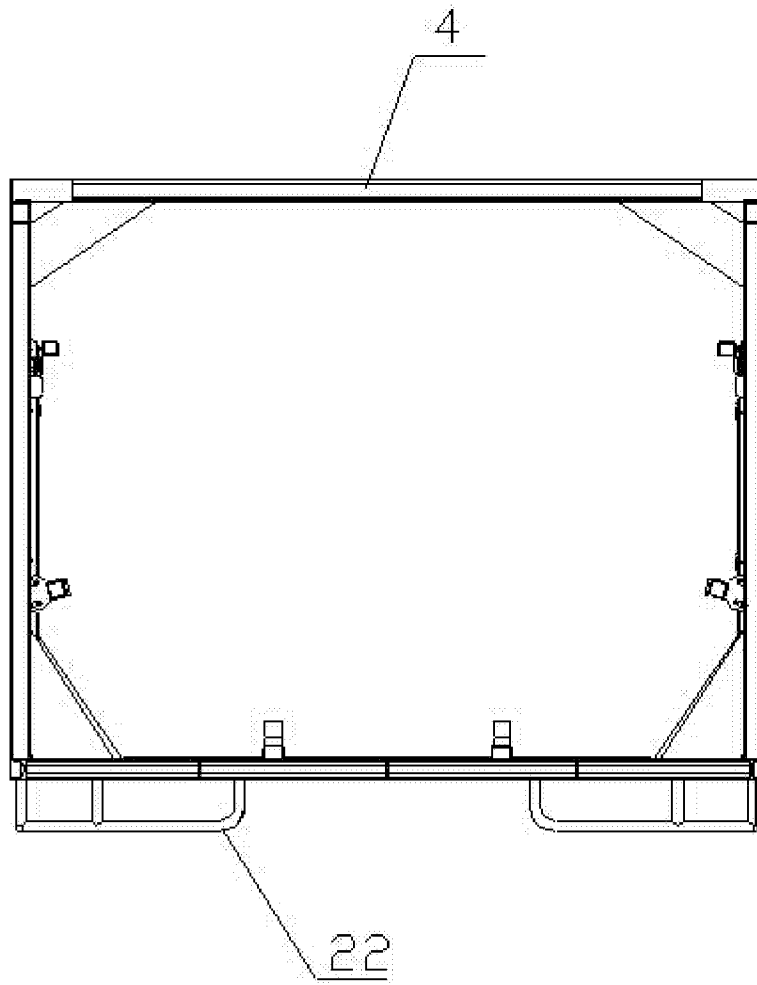


图 2

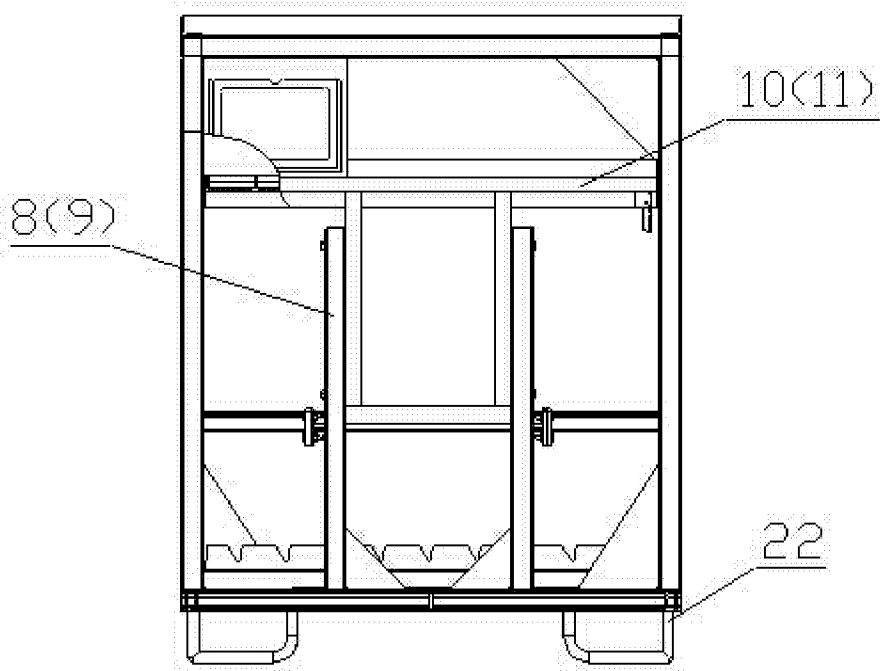


图 3