



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214446297 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202022273408.X

(22) 申请日 2020.10.13

(73) 专利权人 广汽本田汽车有限公司

地址 510700 广东省广州市黄埔区广本路1号

(72) 发明人 何志权 成兆敏 杨毅 丘楚道
张柱衡 梁文清 区亮荣 朱鸿彬
罗振宇

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 黄华莲 郝传鑫

(51) Int. Cl.

B25H 3/04 (2006.01)

B25H 5/00 (2006.01)

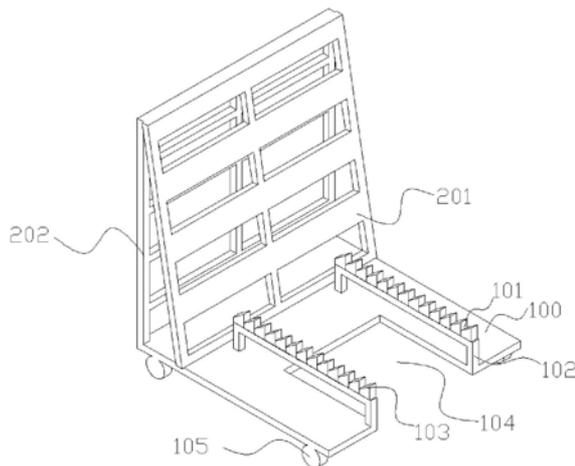
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种发动机缸体成品的隔板放置架

(57) 摘要

本申请的实施例提供了一种发动机缸体成品的隔板放置架,所述隔板放置架包括底板和支架,所述底板与所述支架相连接,所述底板上设有至少两个排列的插槽,各隔板的第一端分别置于对应的所述插槽内,各隔板的第二端斜靠在支架或相邻隔板上,第一个隔板的第一端插入到对应的所述插槽内,第一个隔板的第二端靠在支架上,第二个隔板的第一端插入到对应的所述插槽内,第二个隔板的第二端靠在第一个隔板上,以此类推,来实现对多个隔板进行斜靠叠置,在斜靠叠置后的相邻隔板之间存在缝隙,从而解决了现有技术中存在的将隔板放置到放置架上时,相邻隔板间具有一定吸力,拿起隔板需要克服相邻隔板间的吸力,造成取出隔板的不方便的技术问题。



1. 一种发动机缸体成品的隔板放置架,其特征在于,所述隔板放置架包括底板和支架,所述支架的底部与所述底板相连接,所述底板上位于所述支架的一侧设有至少两个间隔设置的安装架,各所述安装架上分别设有若干呈排设置的插槽。
2. 根据权利要求1所述的发动机缸体成品的隔板放置架,其特征在于,所述底板中间开设有凹槽,所述安装架分别设置于所述凹槽的两侧。
3. 根据权利要求2所述的发动机缸体成品的隔板放置架,其特征在于,所述底板的竖直投影的形状为凹形。
4. 根据权利要求2所述的发动机缸体成品的隔板放置架,其特征在于,各所述安装架上至少设置有一组呈排设置的插槽。
5. 根据权利要求4所述的发动机缸体成品的隔板放置架,其特征在于,各组所述插槽内至少有两个插槽。
6. 根据权利要求5中所述的发动机缸体成品的隔板放置架,其特征在于,所述安装架上设有依次排列多个锯齿状的挡块,相邻挡块间构成所述插槽。
7. 根据权利要求6所述的发动机缸体成品的隔板放置架,其特征在于,所述挡块纵截面的顶角的角度范围为20-90度,所述挡块纵截面的长不小于60毫米。
8. 根据权利要求1所述的发动机缸体成品的隔板放置架,其特征在于,所述支架包括第一支架,所述第一支架的第一端固定在底座上,且所述第一支架倾斜设置。
9. 根据权利要求7所述的发动机缸体成品的隔板放置架,其特征在于,所述支架还包括第二支架,所述第二支架的第一端竖直固定在第一支架与底板连接处远离插槽一侧的底座上,所述第一支架的第二端与所述第二支架的第二端相连接。
10. 根据权利要求1所述的发动机缸体成品的隔板放置架,其特征在于,所述底板的底面上设置有多个轮子。

一种发动机缸体成品的隔板放置架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及隔板放置的技术领域,特别是涉及一种发动机缸体成品的隔板放置架。

背景技术

[0002] 由于发动机缸体是高压铸造,避免不了内部有气孔和缩孔等瑕疵,下一工序经过对发动机缸体毛坯加工检查后,若发动机缸体的加工面有气孔或冷隔等瑕疵,则需返回铸造科对加工面的气孔或冷隔等进行修复,待修复好后再返回机加工科进行良品入库。需修复发动机缸体是通过网笼进行周转的,每1笼车内装18件(1笼分3层,每层装6个)发动机缸体,每一层之间要垫1块隔板,确保发动机缸体在隔板指定位置定位,使发动机缸体在放置和运输过程中不会相互碰撞导致二次碰伤。修复的流程是将1笼共18件发动机缸体一次性放到修复辊道进行修复,修复好后再一次性将18件发动机缸体重新放回网笼中。此过程就需要将上两层的2块隔板先放到临时放置隔板的放置架上,之后再将其依次放回网笼中。

[0003] 在现有技术中存在将隔板放置到放置架上时,相邻隔板间贴合时具有一定吸力,拿起隔板需要克服相邻隔板间的吸力,造成取出隔板的不方便的技术问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种发动机缸体成品的隔板放置架,用于解决现有技术中存在的将隔板放置到放置架上时,相邻隔板间贴合时具有一定吸力,拿起隔板需要克服相邻隔板间的吸力,造成取出隔板的不方便的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的实施例采用了如下技术方案:

[0006] 一种发动机缸体成品的隔板放置架,所述隔板放置架包括底板和支架,所述支架的底部与所述底板相连接,所述底板上位于所述支架的一侧设有至少两个间隔设置的安装架,各安装架上分别设有若干呈排设置的插槽。

[0007] 进一步地,所述底板中间开设有凹槽,所述安装架分别设置于所述凹槽的两侧。

[0008] 进一步地,所述底板的竖直投影的形状为凹形。

[0009] 进一步地,各所述安装架上至少设置有一组呈排设置的插槽。

[0010] 进一步地,各组所述插槽内至少有两个插槽。

[0011] 进一步地,所述安装架上设有依次排列多个锯齿状的挡块,相邻挡块间构成所述插槽。

[0012] 进一步地,所述挡块纵截面的顶角的角度范围为20-90度,所述挡块纵截面的长不小于60毫米。

[0013] 进一步地,所述支架包括第一支架,所述第一支架的第一端固定在底座上,且所述第一支架倾斜设置。

[0014] 进一步地,所述支架还包括第二支架,所述第二支架的第一端竖直固定在第一支

架与底板连接处远离插槽一侧的底座上,所述第一支架的第二端与所述第二支架的第二端相连接。

[0015] 进一步地,所述底板的底面上设置有多个轮子。

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的实施例的有益效果在于:

[0017] 本申请的实施例提供了一种发动机缸体成品的隔板放置架,所述隔板放置架包括底板和支架,所述支架的底部与所述底板相连接,所述底板上位于所述支架的一侧设有至少两个间隔设置的安装架,各所述安装架上分别设有若干呈排设置的插槽。第一个隔板的第一端插入到对应的所述插槽内,第一个隔板的第二端靠在支架上,第二个隔板的第一端插入到对应的所述插槽内,第二个隔板的第二端靠在第一个隔板上,以此类推,来实现对多个隔板进行斜靠叠置,相邻隔板插入到不同的插槽中,必定存在有间隙,因此,在斜靠叠置后的相邻隔板之间存在缝隙,即相邻隔板间不会产生吸力,从而解决了现有技术中存在的将隔板放置到放置架上时,相邻隔板间贴合时具有一定吸力,拿起隔板需要克服相邻隔板间的吸力,造成取出隔板的不方便的技术问题。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本实用新型实施例提供的一种发动机缸体成品的隔板放置架的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型实施例提供的一种发动机缸体成品的隔板放置架的左视图;

[0021] 图3是本实用新型实施例提供的一种发动机缸体成品的隔板放置架的俯视图。

[0022] 其中:

[0023] 100、底板;101、插槽;102、安装架;103、挡块;104、凹槽;105、轮子;200、支架;201、上托板;202、安装件。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0025] 在本申请实施例的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请实施例的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本申请实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可更换连接,或一体地

连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请实施例中的具体含义。

[0027] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0028] 在现有的隔板放置架上,通常都是将多个隔板直接横向叠放在隔板放置架上的,横向叠放的方式,工作人员需要取放底部的隔板时,都需要通过弯腰来进行,非常不方便而且其工作量大,而且非常劳累;同时,相邻隔板间贴合时具有一定吸力,取出隔板需要克服相邻隔板间的吸力,需要消耗工作人员更大的力气才能取出隔板,非常不方便,而且需要消耗更大的力气,对于工作人员的工作带来非常大的负担,工作强度较大。

[0029] 如图1所示,图1是本实用新型实施例提供的一种发动机缸体成品的隔板放置架的结构示意图。

[0030] 本实用新型的实施例提供的一种发动机缸体成品的隔板放置架,所述隔板放置架包括底板100和支架200,所述底板100与所述支架200相连接,所述底板100上位于所述支架200的一侧设有至少两个间隔设置的安装架102,各所述安装架上分别设有若干呈排设置的插槽101。

[0031] 各隔板的第一端分别置于对应的所述插槽101内,各隔板的第二端斜靠在支架200或相邻隔板上。

[0032] 本实用新型的实施例的一种发动机缸体成品的隔板放置架,各隔板的第一端分别置于对应的所述插槽101内,各隔板的第二端斜靠在支架200或相邻隔板上,由于各隔板是竖向斜靠叠置的,工作人员在取放隔板的时候,不需要通过弯腰,便可以直接将隔板取出,方便快捷而且省力,减小了工作人员的工作负担和工作强度。

[0033] 另外,第一个隔板的第一端插入到对应的所述插槽101内,第一个隔板的第二端靠在支架200上,第二个隔板的第一端插入到对应的所述插槽101内,第二个隔板的第二端靠在第一个隔板上,以此类推,来实现对多个隔板进行斜靠叠置,相邻隔板插入到不同的插槽101中,必定存在有间隙,因此,在斜靠叠置后的相邻隔板之间存在缝隙,即相邻隔板之间不会存在有吸力,工作人员在取隔板的时候,不会因为相邻隔板间的吸力的影响而需要使用更多的力气才能将隔板取出,减小了工作人员的工作负担和工作强度,从而解决了现有技术中存在的将隔板放置到放置架上时,相邻隔板间具有一定吸力,拿起隔板需要克服相邻隔板间的吸力,造成取出隔板的不方便的技术问题。而且,通过两个安装架102能够将多个隔板支撑到一定的高度,便于隔板的放置和取出,使得工作人员直接抓取隔板两侧面的端部就可以直接将隔板取出或放置,完全不需要弯腰或者低头才能对隔板进行取放,增加了隔板放置的便利性。

[0034] 其中,所述底板100的中间开设有凹槽104,所述安装架102分别设置于所述凹槽104的两侧。所述凹槽104便于工作人员在叠置或者是取出隔板,特别是靠近支架200侧的隔板,可以通过工作人员进入到凹槽104中,一个人能够将隔板放置或者取出,不需要通过两个分别抬隔板两端才能是实现,节省了人力物力,降低了人力成本。

[0035] 具体的,所述底板100的竖直投影的形状为凹形。工作人员能够进入到凹形的凹槽104里面,方便放置和取出靠近支架200侧的隔板。

[0036] 其中,各所述安装架102上至少设置有一组呈排设置的插槽101。便于隔板的放置,多组的插槽101能够使得同一个隔板的第一端同时放进不同组对应的插槽101内,使得隔板在放置的时候能够保持比较平衡的状态。各组所述插槽内至少有两个插槽。设置至少两个插槽是为了使得本实施例提供的隔板放置架能够一次性的进行多个隔板放置,提升了隔板放置架的利用率。

[0037] 其中,所述安装架102上设有依次排列多个锯齿状的挡块103,相邻挡块103间构成所述插槽101。所述插槽101是通过相邻两个锯齿状的挡块103构成的,便于隔板的第一端置于插槽101内,且隔板的第一端作用在对挡块103的一个斜面,使得隔板能够稳定的放置在放置板上。优选地,所述挡块103纵截面的顶角的角度范围为20-90度,所述挡块103纵截面的长不小于60毫米。本实施例中采用的挡块103纵截面的顶角为55°如图2所示中的角度a,所述挡块103纵截面的长为70mm,如图2所示中的b,所述挡块103纵截面的顶角的角度不能太小,否则不能够很好的受力容易折断,所述挡块103纵截面的长不能太小,否则不能够保证隔板间的间隙足够大,不方便取放。所述挡块103采用的材料为ABS树脂。

[0038] 其中,所述支架200包括第一支架201,所述第一支架201的第一端固定在底座上,且所述第一支架201倾斜设置。所述第一支架201倾斜设置,便于第一个隔板第二端斜靠进行放置。

[0039] 其中,所述支架200还包括第二支架202,所述第二支架202的第一端竖直固定在第一支架201与底板100连接处远离插槽101一侧的底座上,所述第一支架201的第二端与所述第二支架202的第二端相连接。第一支架201、第二支架202和部分的底座形成的横截面为三角形。支撑在在多个隔板斜靠叠放的时候,对第一支架201造成较大的压力,通过第二支架202能够为第一支架201提供足够的支撑力,避免第一支架201在受到较大的压力的情况下发生断裂。所述第一支架201、第二支架202和底板100之间均是采用焊接进行连接。

[0040] 所述底板100的底面上设置有多个轮子105。所述底板100的底面设置有多个轮子105,便于对隔板的运输。可以直接通过推动所述隔板放置架,通过底板100的底面的多个轮子105将放置在隔板放置架上的隔板移动运输至其他地方。

[0041] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0042] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

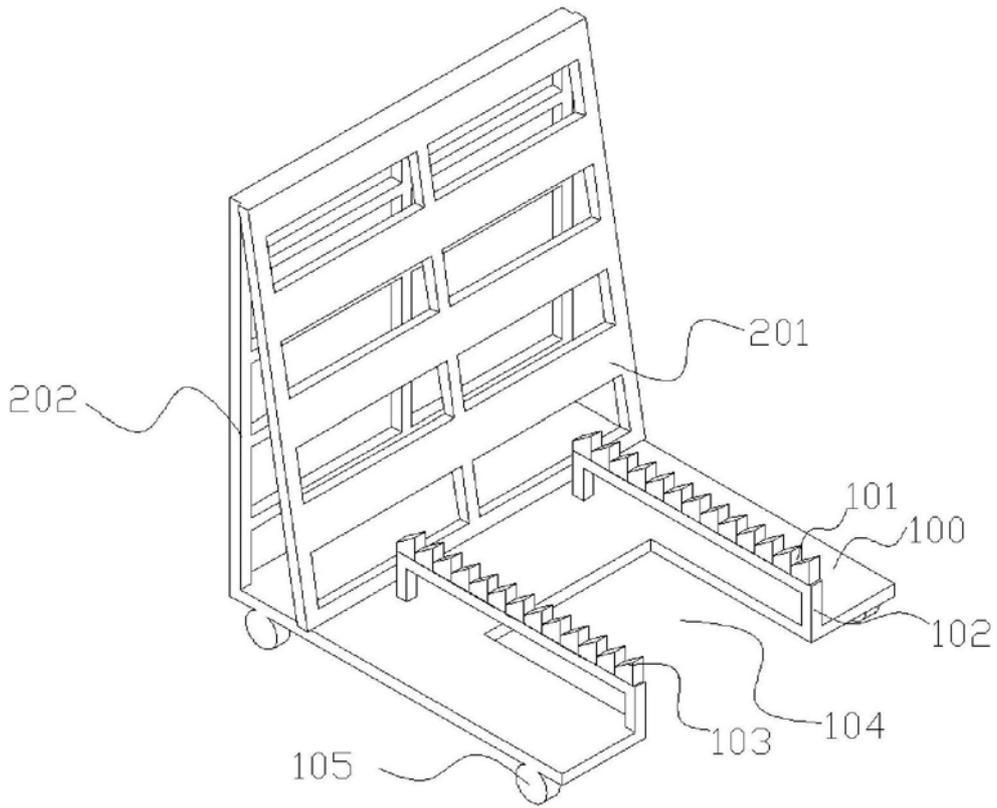


图1

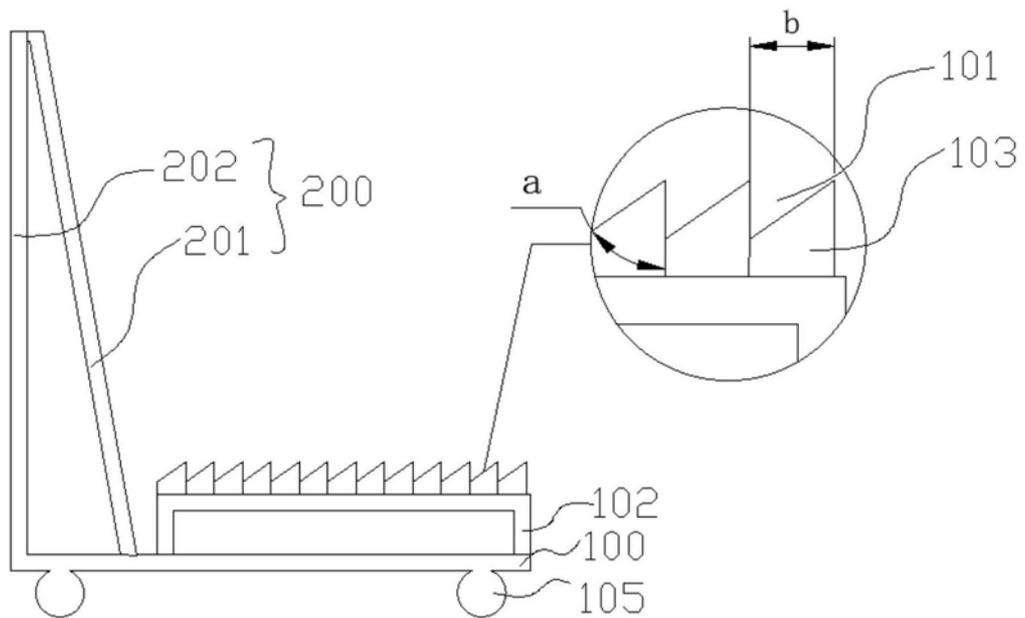


图2

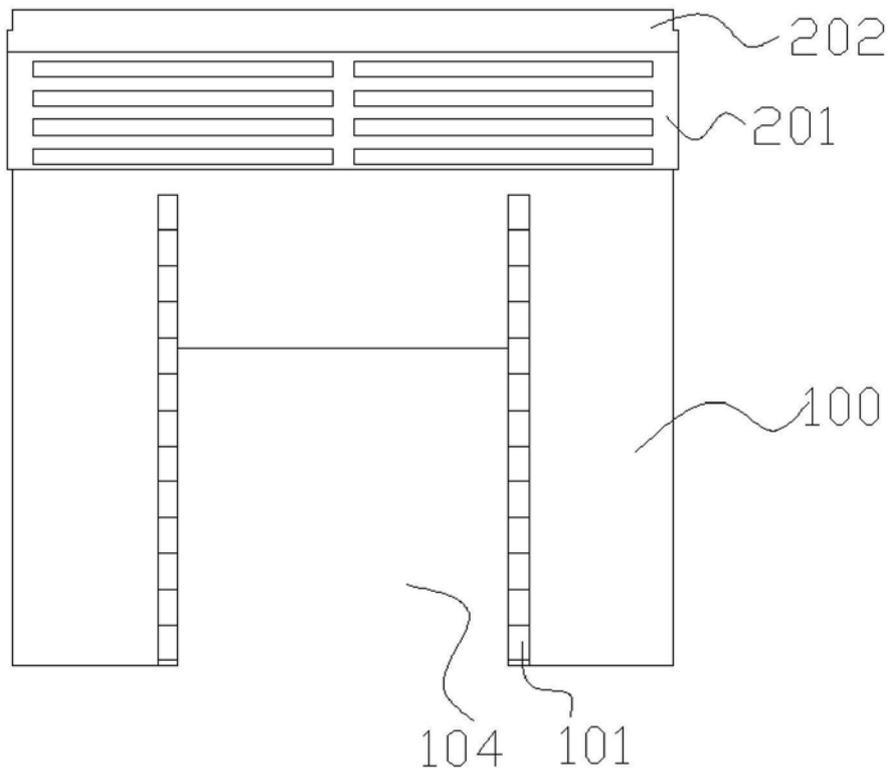


图3