



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212718719 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202021240386.0

(22) 申请日 2020.06.30

(73) 专利权人 蒋二虎

地址 454550 河南省焦作市沁阳市南环路
东段泰利机械二分厂

(72) 发明人 蒋二虎

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

代理人 石丹丹

(51) Int.Cl.

F16M 5/00 (2006.01)

F16M 7/00 (2006.01)

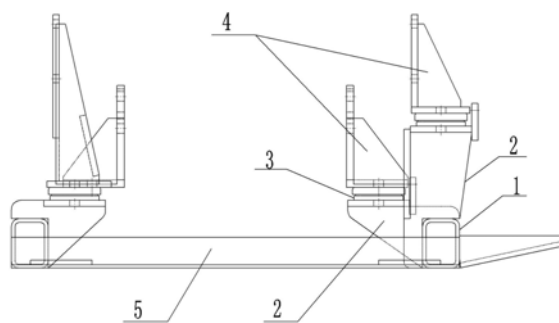
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种发动机底座优化结构

(57) 摘要

本实用新型属于工程机械中发动机安装技术领域,具体涉及一种发动机底座优化结构,包括发动机底架,由两根矩形管和两根角钢交替拼接成框体;支脚连接座,下端面与所述矩形管匹配连接;以及连接座支板,下端面与所述支脚连接座的上端面固定连接,上端面与发动机支脚固定连接。本实用新型采用矩形钢管和角钢替代现有的槽钢制作发动机底架,提高了发动机底座的整体强度;增加支脚连接座,从而可以降低发动机支脚的高度,提升了发动机整体的稳固性。



1. 一种发动机底座优化结构,其特征在于,包括:
发动机底架,由两根矩形管和两根角钢交替拼接成框体;
支脚连接座,下端面与所述矩形管匹配连接;
以及连接座支板,下端面与所述支脚连接座的上端面固定连接,上端面与发动机支脚固定连接。
2. 根据权利要求1所述的发动机底座优化结构,其特征在于,所述矩形管为60 mm×80 mm×6 mm的矩形钢管。
3. 根据权利要求1或者2所述的发动机底座优化结构,其特征在于,所述两根矩形管和两根角钢交替首尾焊接或者通过螺栓连接构成矩形框体。
4. 根据权利要求1所述的发动机底座优化结构,其特征在于,所述支脚连接座的下端面呈L型,与矩形管的顶面和侧面焊接或者通过螺栓固定。
5. 根据权利要求4所述的发动机底座优化结构,其特征在于,所述连接座支板的下端面与所述支脚连接座的上端面通过螺栓固定连接,上端面与发动机支脚通过螺栓固定连接。
6. 根据权利要求1所述的发动机底座优化结构,其特征在于,所述支脚连接座的数量至少为一个,与发动机支脚的数量相一致。
7. 根据权利要求1所述的发动机底座优化结构,其特征在于,所述支脚连接座的纵截面为类三角形、类梯形或者类矩形。
8. 根据权利要求1所述的发动机底座优化结构,其特征在于,所述发动机支脚通过螺栓与发动机本体固定连接。

一种发动机底座优化结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于工程机械中发动机安装技术领域,具体涉及一种发动机底座优化结构。

背景技术

[0002] 发动机是一种能够把其它形式的能转化为机械能的机器,包括如内燃机(汽油发动机等)、外燃机(斯特林发动机、蒸汽机等)、电动机等。如内燃机通常是把化学能转化为机械能。发动机既适用于动力发生装置,也可指包括动力装置的整个机器(如:汽油发动机、航空发动机),发动机应用于工程机械上时,需要设计安装发动机的专用底座,将发动机安装在底座上,发动机与底座之间通过发动机支脚相连接,其中发动机底座在实际运用中有着重要作用,不仅对发动机及组件起到支撑的作用,还对发动机的振动起到缓冲和限位挡板的效果。目前发动机底座采用 $100\text{mm}\times 48\text{mm}\times 5.3\text{mm}$ 槽钢制作,使用槽钢导致底座强度较低,另外,将发动机支脚直接固定于发动机底座上,由于发动机支脚的高度较高,造成发动机整体稳定性差。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术中发动机底座强度低、稳定性差的问题,本实用新型提供一种发动机底座优化结构,提高了发动机底座的整体强度,增加支脚连接座和降低发动机支脚的高度后提升了发动机整体稳固性。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下的技术方案:

[0005] 本实用新型提供了一种发动机底座优化结构,包括:

[0006] 发动机底架,由两根矩形管和两根角钢交替拼接成框体;

[0007] 支脚连接座,下端面与所述矩形管匹配连接;

[0008] 以及连接座支板,下端面与所述支脚连接座的上端面固定连接,上端面与发动机支脚固定连接。

[0009] 进一步地,所述矩形管为 $60\text{mm}\times 80\text{mm}\times 6\text{mm}$ 的矩形钢管。

[0010] 进一步地,所述两根矩形管和两根角钢交替首尾焊接或者通过螺栓连接构成矩形框体。

[0011] 进一步地,所述支脚连接座的下端面呈L型,与矩形管的顶面和侧面焊接或者通过螺栓固定。

[0012] 进一步地,所述连接座支板的下端面与所述支脚连接座的上端面通过螺栓固定连接,上端面与发动机支脚通过螺栓固定连接。

[0013] 进一步地,所述支脚连接座的数量至少为一个,与发动机支脚的数量相一致。

[0014] 进一步地,所述支脚连接座的纵截面为类三角形、类梯形或者类矩形。

[0015] 进一步地,所述发动机支脚通过螺栓与发动机本体固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0017] 本实用新型的发动机底座优化结构,采用60 mm×80 mm×6 mm的矩形钢管和角钢替代现有的100mm×48 mm×5.3 mm槽钢制作发动机底架,提高了发动机底座的整体强度。增加支脚连接座,从而可以降低发动机支脚的高度,提升了发动机整体的稳固性。

[0018] 本实用新型结构简单、设计合理、成本低廉、性能稳定,且能满足强度要求。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是本实用新型实施例的发动机底座优化结构的正视示意图;

[0021] 图2是本实用新型实施例的发动机底座优化结构的侧视示意图;

[0022] 图3是本实用新型实施例的发动机底座优化结构的俯视示意图。

[0023] 图中序号所代表的含义为:

[0024] 1.矩形钢管,2.支脚连接座,3.连接座支板,4.发动机支脚,5.角钢。

具体实施方式

[0025] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型中的技术方案,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。

[0026] 如图1、图2和图3所示,本实施例的发动机底座优化结构,包括发动机底架、支脚连接座2和连接座支板3;发动机底架由两根60 mm×80 mm×6 mm的矩形钢管1和两根角钢5交替首尾焊接或者通过螺栓连接构成矩形框体,与现有技术中使用100mm×48 mm×5.3 mm槽钢制作发动机底架相比,提高了发动机底座的整体强度。支脚连接座2的下端面与矩形钢管1匹配连接,上端面与连接座支板3的下端面固定连接,连接座支板3的上端面与发动机支脚4固定连接,发动机支脚4与发动机本体固定连接。

[0027] 优选的,支脚连接座2的下端面呈L型,与矩形钢管1的顶面和侧面焊接或者通过螺栓固定,连接座支板3的下端面与支脚连接座2的上端面通过螺栓固定连接,上端面与发动机支脚4通过螺栓固定连接,发动机支脚4通过螺栓与发动机本体固定连接,当然,本实施例并不仅限于使用焊接和螺栓连接两种固定方式。

[0028] 如图3所示,支脚连接座2的数量至少为一个,与发动机支脚4的数量相一致,一个发动机支脚4通过一个连接座支板3和一个支脚连接座2固定在发动机底架上。如图2所示,其中支脚连接座2的形状不唯一,纵截面可以是具有缺口的类三角形、类梯形或者类矩形,该缺口与矩形钢管1紧密贴合固定在一起。

[0029] 本实用新型通过增加支脚连接座2,从而可以降低发动机支脚4的高度,将发动机固定在发动机支脚4上,提升了发动机整体的稳固性,避免发动机支脚4高度过高,易损断裂,缩短使用寿命,影响工作效率,增加成本支出。

[0030] 除非另作定义,此处使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本申请说明书以及权利要求书中使用的“一个”或者“一”等类似词语也不必然表示数量限制。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该

词前面的元件或物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似词语并非现定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0031] 最后需要说明的是:以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,仅用于说明本实用新型的技术方案,并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内所做的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本实用新型的保护范围内。

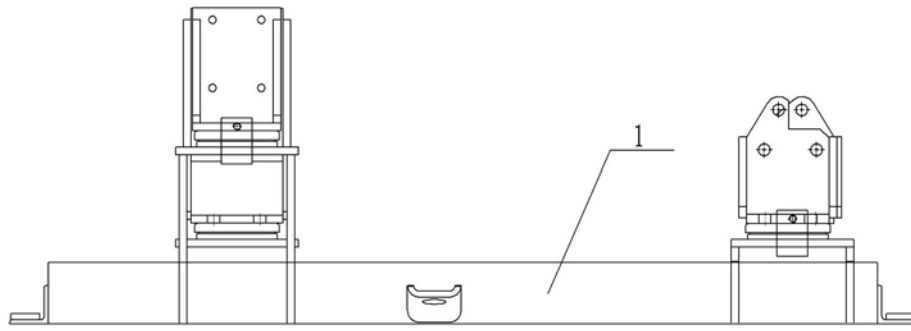


图1

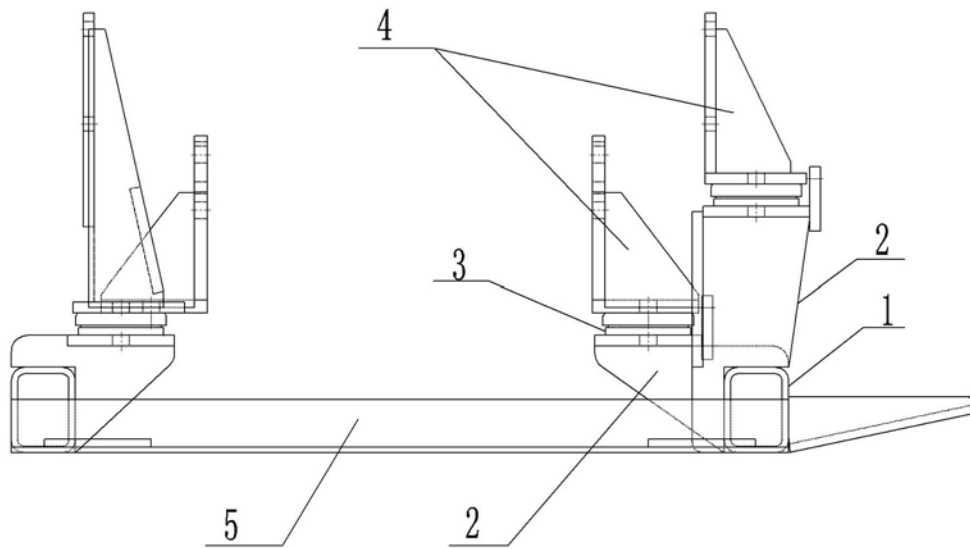


图2

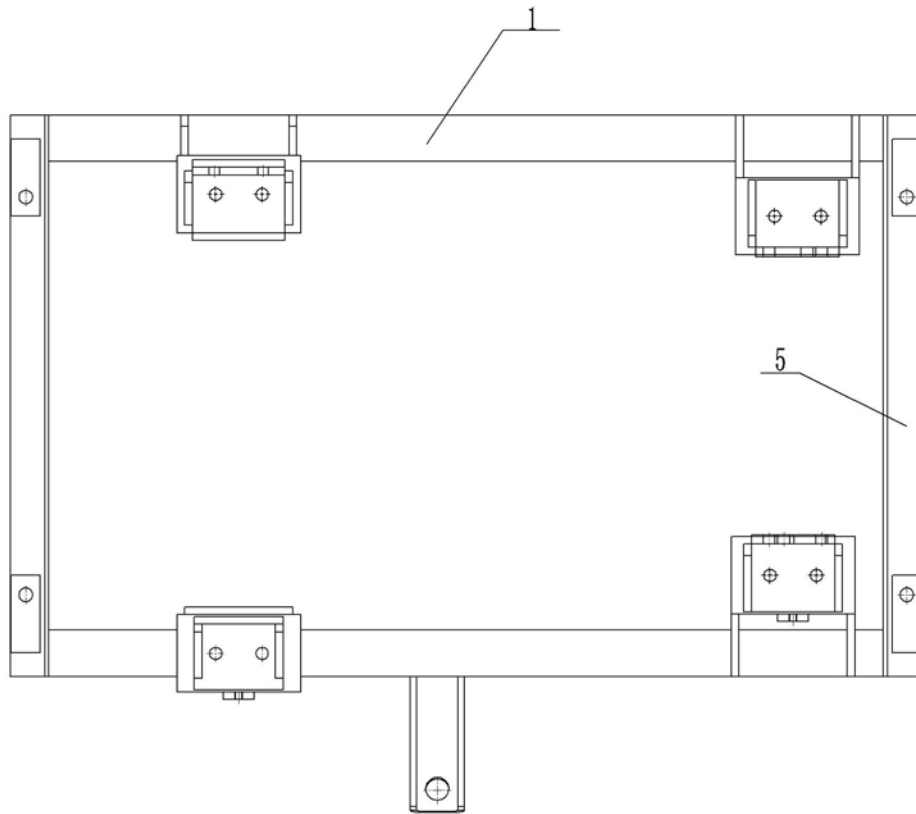


图3