



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212250966 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 202020549569.4

(22) 申请日 2020.04.15

(73) 专利权人 河北邮电通信工程建设监理有限公司

地址 050011 河北省石家庄市裕华区槐安
东路102号

(72) 发明人 李明辉 贾伟东 任鹏

(74) 专利代理机构 河北鸿蒙知识产权代理有限公司 13147

代理人 张永霞 陈栋梁

(51) Int.Cl.

F16F 15/067 (2006.01)

F16M 11/22 (2006.01)

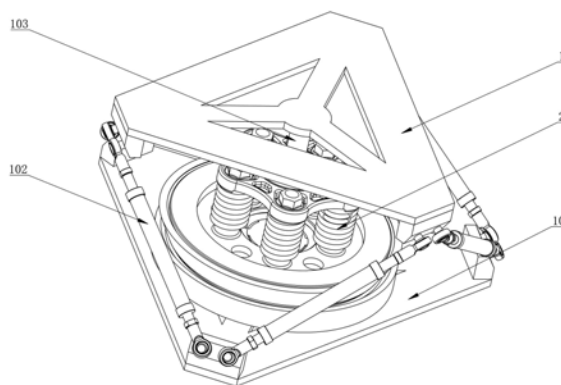
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种土建机械用防震底座

(57) 摘要

本实用新型涉及工程用具技术领域,尤其涉及一种土建机械用防震底座;采用上顶板与下顶板采用反转对称布置的结构,通过反转对称布置,来使得外部压力能够均匀施加在上顶板上部,提升上顶板的稳定性,解决了以往时常出现受力不均而损坏减震底座的问题;采用上顶板上部居中位置设置有减震推杆的结构,通过减震推杆来传递土建机械的作用力,解决了以往直接作用在减震底座上部,使其形变量过小,减震效果差的问题。



1. 一种土建机械用防震底座,其特征在于:包括上顶板(1)和下顶板(101);上顶板(1)与下顶板(101)采用反转对称布置;上顶板(1)与下顶板(101)之间设置有六组杆端关节轴承(102);杆端关节轴承(102)两端分别与上顶板(1)和下顶板(101)采用转轴连接;上顶板(1)上部居中位置设置有减震推杆(103);下顶板(101)上部居中位置设置有周向卡杆(104);上顶板(1)与下顶板(101)之间设置有减震装置(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种土建机械用防震底座,其特征在于:减震装置(2)包括推杆盖板(201)、推杆卡盘(202)、周向卡圈(203)和卡圈盖板(204);推杆盖板(201)与推杆卡盘(202)之间设置有五组第一弹簧(205);第一弹簧(205)两端分别与推杆盖板(201)和推杆卡盘(202)采用卡接;推杆盖板(201)与周向卡圈(203)之间采用卡接;推杆卡盘(202)与周向卡杆(104)之间采用卡接。

3. 根据权利要求2所述的一种土建机械用防震底座,其特征在于:推杆卡盘(202)上部周圈均匀设置有五组限位滑柱(206);限位滑柱(206)通过螺栓与推杆盖板(201)之间采用滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种土建机械用防震底座,其特征在于:周向卡圈(203)上部周圈方向分别设置有弹簧卡槽(207)和支撑卡槽(208);弹簧卡槽(207)内部设置有第二弹簧(209);支撑卡槽(208)内部设置有支撑块(210);支撑块(210)与支撑卡槽(208)之间采用卡接。

5. 根据权利要求2所述的一种土建机械用防震底座,其特征在于:卡圈盖板(204)上部周圈方向分别设置有梯形卡槽(211)和限位孔(212);螺栓穿过限位孔(212)与支撑块(210)连接;梯形卡槽(211)两侧对称设置有梯形挡块(213);梯形挡块(213)与第一弹簧(205)之间采用面接触。

一种土建机械用防震底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程用具技术领域,尤其涉及一种土建机械用防震底座。

背景技术

[0002] 土建机械在进行使用的时候直接与外部设备连接或者是直接安装在地面上,土建机械在运行的时候震动是比较严重的,导致噪音比较大,会影响土建机械旁工作人员的身心健康,同时震动也容易使各个部件之间的螺栓松动或者是焊缝开裂,从而影响土建机械的寿命。

[0003] 为此,急需研究出一种土建机械用防震底座,用于保护土建设备,以及土建机械旁的工作人员。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题,是针对上述存在的技术不足,提供了一种土建机械用防震底座,采用上顶板与下顶板采用反转对称布置的结构,通过反转对称布置,来使得外部压力能够均匀施加在上顶板上部,提升上顶板的稳定性,解决了以往时常出现受力不均而损坏减震底座的问题;采用上顶板上部居中位置设置有减震推杆的结构,通过减震推杆来传递土建机械的作用力,解决了以往直接作用在减震底座上部,使其形变量过小,减震效果差的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:包括上顶板和下顶板;上顶板与下顶板采用反转对称布置;上顶板与下顶板之间设置有六组杆端关节轴承;杆端关节轴承两端分别与上顶板和下顶板采用转轴连接;上顶板上部居中位置设置有减震推杆;下顶板上部居中位置设置有周向卡杆;上顶板与下顶板之间设置有减震装置。

[0006] 进一步优化本技术方案,所述的减震装置包括推杆盖板、推杆卡盘、周向卡圈和卡圈盖板;推杆盖板与推杆卡盘之间设置有五组第一弹簧;第一弹簧两端分别与推杆盖板和推杆卡盘采用卡接;推杆盖板与周向卡圈之间采用卡接;推杆卡盘与周向卡杆之间采用卡接。

[0007] 进一步优化本技术方案,所述的推杆卡盘上部周圈均匀设置有五组限位滑柱;限位滑柱通过螺栓与推杆盖板之间采用滑动连接。

[0008] 进一步优化本技术方案,所述的周向卡圈上部周圈方向分别设置有弹簧卡槽和支撑卡槽;弹簧卡槽内部设置有第二弹簧;支撑卡槽内部设置有支撑块;支撑块与支撑卡槽之间采用卡接。

[0009] 进一步优化本技术方案,所述的卡圈盖板上部周圈方向分别设置有梯形卡槽和限位孔;螺栓穿过限位孔与支撑块连接;梯形卡槽两侧对称设置有梯形挡块;梯形挡块与第一弹簧之间采用面接触。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:1、通过推杆盖板与推杆卡盘之间设置有五组第一弹簧,此结构有利的保证了减震底座的减震效果;2、通过推杆卡盘上部周圈

均匀设置有五组限位滑柱,此结构有利的保证了第一弹簧不会发生偏离;3、通过弹簧卡槽内部设置有第二弹簧,此结构有利的保证了减震底座不会发生周向转动。

附图说明

[0011] 图1为一种土建机械用防震底座整体结构示意图。

[0012] 图2为一种土建机械用防震底座下顶板结构示意图。

[0013] 图3为一种土建机械用防震底座减震装置结构爆炸示意图。

[0014] 图中:1、上顶板;2、减震装置;101、下顶板;102、杆端关节轴承;103、减震推杆;104、周向卡杆;201、推杆盖板;202、推杆卡盘;203、周向卡圈;204、卡圈盖板;205、第一弹簧;206、限位滑柱;207、弹簧卡槽;208、支撑卡槽;209、第二弹簧;210、支撑块;211、梯形卡槽;212、限位孔;213、梯形挡块。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0016] 具体实施方式一:结合图1-3所示,包括上顶板1和下顶板101;上顶板1与下顶板101采用反转对称布置;上顶板1与下顶板101之间设置有六组杆端关节轴承102;杆端关节轴承102两端分别与上顶板1和下顶板101采用转轴连接;上顶板1上部居中位置设置有减震推杆103;下顶板101上部居中位置设置有周向卡杆104;上顶板1与下顶板101之间设置有减震装置2;减震装置2包括推杆盖板201、推杆卡盘202、周向卡圈203和卡圈盖板204;推杆盖板201与推杆卡盘202之间设置有五组第一弹簧205;第一弹簧205两端分别与推杆盖板201和推杆卡盘202采用卡接;推杆盖板201与周向卡圈203之间采用卡接;推杆卡盘202与周向卡杆104之间采用卡接;推杆卡盘202上部周圈均匀设置有五组限位滑柱206;限位滑柱206通过螺栓与推杆盖板201之间采用滑动连接;周向卡圈203上部周圈方向分别设置有弹簧卡槽207和支撑卡槽208;弹簧卡槽207内部设置有第二弹簧209;支撑卡槽208内部设置有支撑块210;支撑块210与支撑卡槽208之间采用卡接;卡圈盖板204上部周圈方向分别设置有梯形卡槽211和限位孔212;螺栓穿过限位孔212与支撑块210连接;梯形卡槽211两侧对称设置有梯形挡块213;梯形挡块213与第一弹簧205之间采用面接触。

[0017] 使用时,步骤一,如图1所示,使用者在进行土建作业时,由土建机械在运行的时候震动是比较严重的,导致噪音比较大,会影响土建机械旁工作人员的身心健康,同时震动也容易使各个部件之间的螺栓松动或者是焊缝开裂,从而影响土建机械的寿命,为此,为了避免上述情况的出现,使用者可以使用本款一种土建机械用防震装置;

[0018] 步骤二,如图2-3所示,当土建机械进行作业时,此刻便可以将几组减震底座置于土建机械下部,用以减轻土建机械的震动幅度,此时令上顶板1与土建机械相接触,令下顶板101置于水平地面之上,当土建机械开始震动时,土建机械会将作用力施加在上顶板1之上,然后再经由上顶板1传递给其上部卡接的减震推杆103,此刻上顶板1会随同减震推杆103一同向下运动,在上顶板1与下顶板101之间设置有杆端关节轴承102,用以防止上顶板1

与下顶板101发生相对位移,然后此刻减震推杆103便会进一步驱动其下部卡接的推杆盖板201,而推杆盖板201与推杆卡盘202之间设置有第一弹簧205,故此刻第一弹簧205被压缩,为了防止第一弹簧205出现相对位移,在推杆卡盘202上部设置有限位滑柱206,对第一弹簧205起到一定的引导作用,通过第一弹簧205的缓冲,极大的降低了土建机械的震动效果,降低了其噪声对工作人员身体的伤害;

[0019] 步骤三,如图1-3所示,当土建机械在作业过程中,随着震动幅度的产生,极有可能会发生一定程度的位移,为此,此刻周向卡圈203上部弹簧卡槽207内部的第二弹簧209便会开始转动,但是由于周向卡圈203与轴向卡杆之间采用卡接,故第二弹簧209开转动之后,又会回弹复位,进而抵消掉土建机械产生的扭转作用力,且在卡圈盖板204上部设置有梯形挡块213和限位孔212,用以固定卡圈盖板204和第二弹簧209,既能对土建机械起到缓冲,降低其噪声,又能防止其发生相对位移,整体结构简单,实用性强。

[0020] 本实用新型的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械设置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0021] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

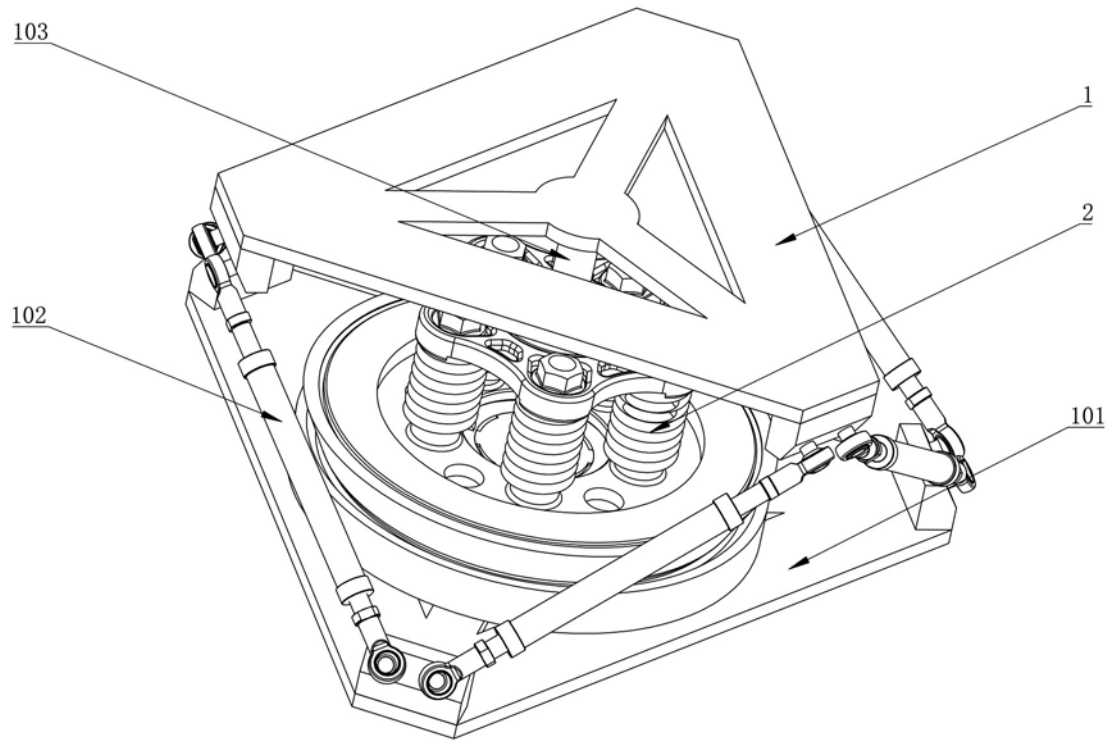


图 1

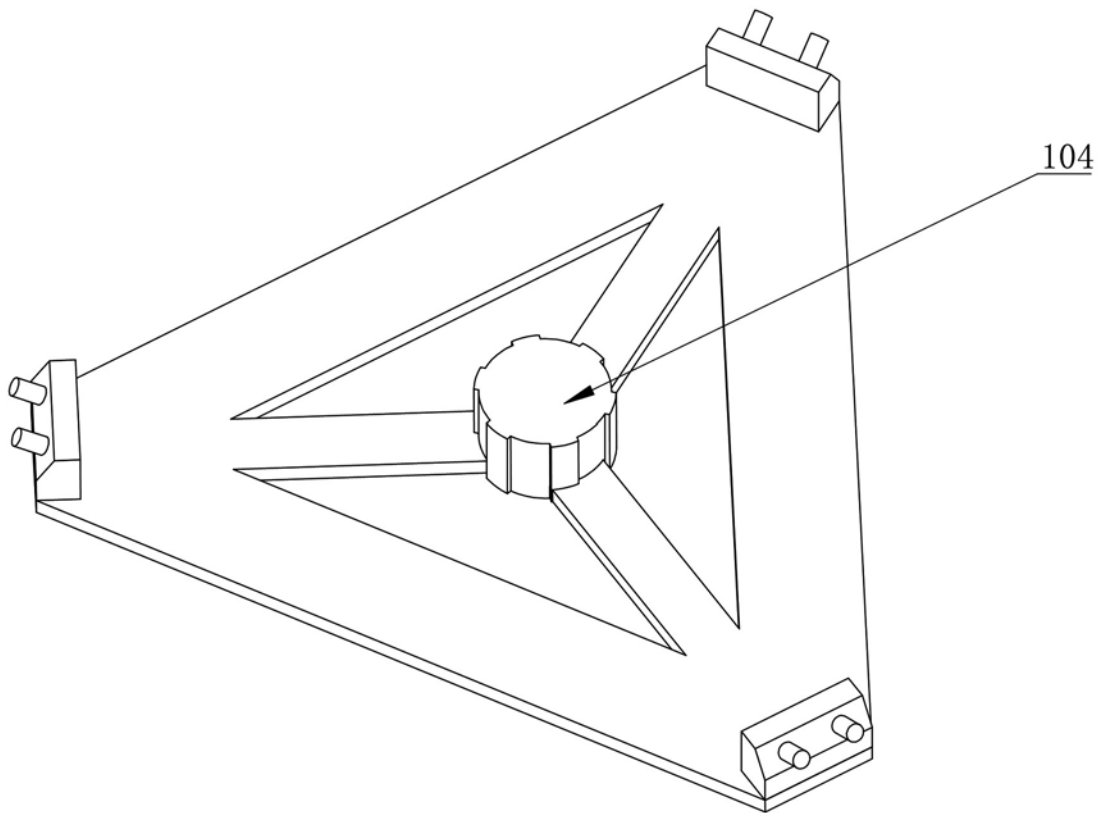


图 2

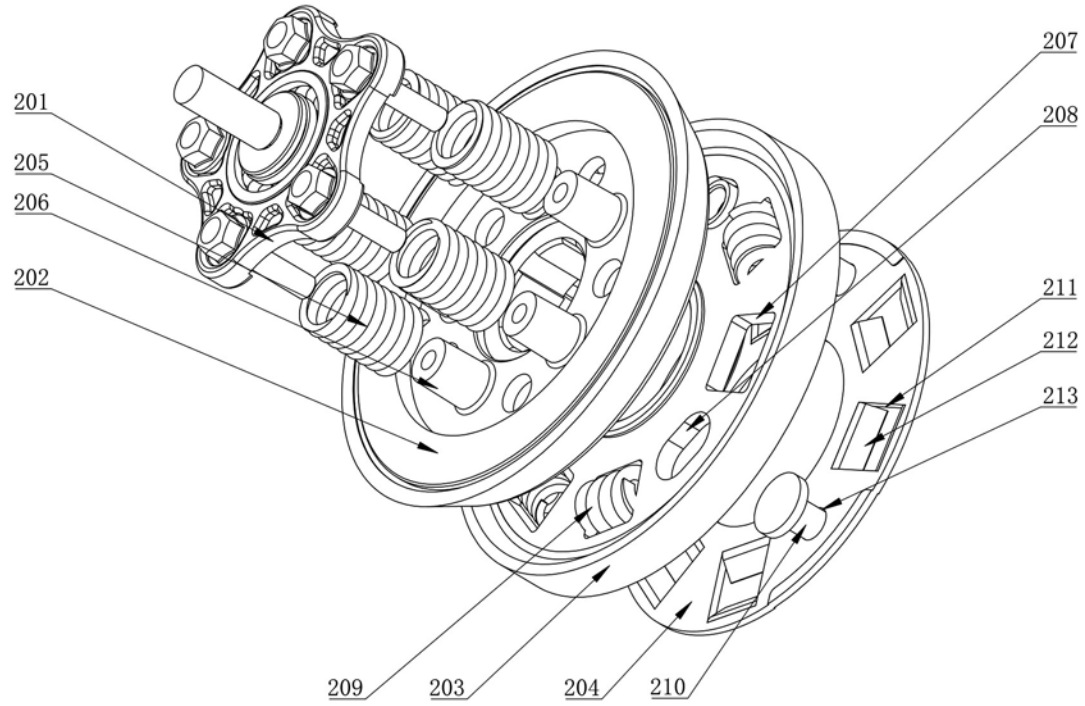


图 3