(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216923815 U
(45)授权公告日 2022.07.08

(21)申请号 202220756486.1

(22)申请日 2022.04.01

(73)专利权人 高永生
地址 300450 天津市滨海新区农业农村发展服务中心
专利权人 张洪玲 张平

(72)发明人 高永生 张洪玲 张平

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/22(2006.01)
F16F 15/02(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)
A01B 76/00(2006.01)

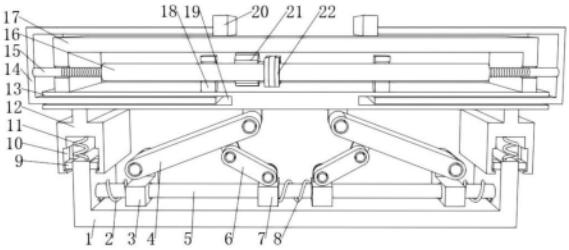
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业机械用防震设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业机械用防震设备，涉及防震设备技术领域，包括支撑底座，所述支撑底座内部左右两侧面分别与两个固定杆的左右两端固定连接。本实用新型通过设置的连接板能够在该装置发生震动时通过设置的两个缓冲板一带动两个凹形连接座之间相互远离，接着在设置的弹簧一的相互配合下能够起到初步的减震效果，从而能够对机械放置平台上放置的农业机械起到防震的效果，避免农业机械使用过程中因震动产生的噪音，同时能够延长农业机械的使用寿命，通过设置的缓冲板一以及缓冲板二之间的相互配合能够在两个凹形连接座相互远离的过程中带动两个缓冲块之间相互靠近，此时在设置的弹簧二的作用下能够对农业机械起到进一步的防震效果。



CN 216923815 U

1.一种农业机械用防震设备,包括支撑底座(1),其特征在于:所述支撑底座(1)内部左右两侧面分别与两个固定杆(5)的左右两端固定连接,两个所述固定杆(5)分别与两个内部均开设有圆形通孔的凹形连接座(3)活动连接,两个所述凹形连接座(3)均通过其上端设置的连接杆分别与两个缓冲板一(4)的下端活动连接,两个所述缓冲板一(4)均通过其上端设置的铰接座分别活动连接在连接板(13)下表面左右两侧,所述连接板(13)上端固定连接有机械放置平台(17)。

2.根据权利要求1所述的一种农业机械用防震设备,其特征在于:两个所述固定杆(5)的左右两侧均套接有弹簧一(2),两个所述缓冲板一(4)均通过其下侧设置的另一铰接座分别与两个缓冲板二(6)的上端活动连接,两个所述缓冲板二(6)的下端分别活动连接在两个缓冲块(7)的上端,两个所述固定杆(5)中间位置上均套接有弹簧二(8)。

3.根据权利要求2所述的一种农业机械用防震设备,其特征在于:两个所述缓冲块(7)均通过其内部开设的两个圆形通孔分别与两个固定杆(5)活动连接,所述连接板(13)下表面左右两侧均固定连接有T型块(12),两个所述T型块(12)分别与支撑底座(1)左右两端上侧活动连接,所述支撑底座(1)左右两端上侧均固定连接有两个滑块(9)。

4.根据权利要求3所述的一种农业机械用防震设备,其特征在于:四个所述滑块(9)两两一组分别活动连接在两个T型块(12)内部左右两侧面上均开设的滑槽(10)内部,所述支撑底座(1)左右两端上侧均固定连接有弹簧三(11),两个所述弹簧三(11)的上端分别固定连接在两个T型块(12)内部上表面。

5.根据权利要求1所述的一种农业机械用防震设备,其特征在于:所述连接板(13)通过其左右两侧内部均开设的连接槽(19)分别与两个凹形连接板(14)的下侧活动连接,两个所述凹形连接板(14)相对靠近端上侧均固定连接有限位板(20)。

6.根据权利要求5所述的一种农业机械用防震设备,其特征在于:所述连接板(13)上端固定连接有电机(21),所述电机(21)输出轴上固定连接有链轮一(25),所述链轮一(25)通过设置的链条与链轮二(22)传动连接,所述链轮二(22)与螺纹套管(16)固定连接,所述螺纹套管(16)分别与两个螺纹杆(15)螺纹连接,两个所述螺纹杆(15)的相对远离端分别穿过机械放置平台(17)的左右两端,且分别与两个凹形连接板(14)固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种农业机械用防震设备,其特征在于:所述螺纹套管(16)的左右两侧均活动连接有支撑座(18),两个所述支撑座(18)均固定连接在连接板(13)的上端,两个所述螺纹杆(15)之间螺纹方向相反,所述连接板(13)上表面设置有蓄电池(23)以及控制器(24)。

一种农业机械用防震设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防震设备，特别涉及一种农业机械用防震设备。

背景技术

[0002] 农业机械设备在工作时会不可避免的产生震动，当农业机械设备在震动时不仅会产生较大的噪音，而且也会导致农业机械设备本身的零件松动、精确度降低，甚至发生安全事故，因此农业机械设备在使用过程中需要用到防震设备。

[0003] 目前防震设备在使用时，还存在一些缺陷和不足，具体需要改进的地方如下：

[0004] 现有的防震装置在使用过程中防震效果单一，防震效果较差，同时难以适应不同大小的农业机械。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种农业机械用防震设备，以解决上述背景技术中提出的现有的防震装置在使用过程中防震效果单一，防震效果较差，同时难以适应不同大小的农业机械的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种农业机械用防震设备，包括支撑底座，所述支撑底座内部左右两侧面分别与两个固定杆的左右两端固定连接，两个所述固定杆分别与两个内部均开设有圆形通孔的凹形连接座活动连接，两个所述凹形连接座均通过其上端设置的连接杆分别与两个缓冲板一的下端活动连接，两个所述缓冲板一均通过其上端设置的铰接座分别活动连接在连接板下表面左右两侧，所述连接板上端固定连接有机械放置平台。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，两个所述固定杆的左右两侧均套接有弹簧一，四个所述弹簧一两两一组其相对远离端分别固定连接在支撑底座内部左右两侧面上，四个所述弹簧一两两一组其相对靠近端分别固定连接在两个凹形连接座的相对远离端，两个所述缓冲板一均通过其下侧设置的另一铰接座分别与两个缓冲板二的上端活动连接，两个所述缓冲板二的下端分别活动连接在两个缓冲块的上端，两个所述固定杆中间位置上均套接有弹簧二，两个所述弹簧二的左端均固定连接在左侧缓冲块的右端，两个所述弹簧二的右端均固定连接在右侧缓冲块的左端。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，两个所述缓冲块均通过其内部开设的两个圆形通孔分别与两个固定杆活动连接，所述连接板下表面左右两侧均固定连接有T型块，两个所述T型块分别与支撑底座左右两端上侧活动连接，所述支撑底座左右两端上侧均固定连接有两个滑块。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，四个所述滑块两两一组分别活动连接在两个T型块内部左右两侧面上均开设的滑槽内部，所述支撑底座左右两端上侧均固定连接有弹簧三，两个所述弹簧三的上端分别固定连接在两个T型块内部上表面。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述连接板通过其左右两侧内部均开设的

连接槽分别与两个凹形连接板的下侧活动连接，两个所述凹形连接板相对靠近端上侧均固定连接有限位板，两个所述限位板的下端紧搭接在机械放置平台的上端。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述连接板上端固定连接有电机，所述电机输出轴上固定连接有链轮一，所述链轮一通过设置的链条与链轮二传动连接，所述链轮二与螺纹套管固定连接，所述螺纹套管分别与两个螺纹杆螺纹连接，两个所述螺纹杆的相对远离端分别穿过机械放置平台的左右两端，且分别与两个凹形连接板固定连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述螺纹套管的左右两侧均活动连接有支撑座，两个所述支撑座均固定连接在连接板的上端，两个所述螺纹杆之间螺纹方向相反，所述连接板上表面设置有蓄电池以及控制器，所述控制器的输出端与电机的输入端电连接，所述控制器的输入端与蓄电池的输出端电连接，所述电机是型号为WS-52ZYT89-R的正反转电机，所述支撑底座下端前后两侧均对应设置有四个防滑垫片。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型通过设置的连接板能够在该装置发生震动时通过设置的两个缓冲板一带动两个凹形连接座之间相互远离，接着在设置的弹簧一的相互配合下能够起到初步的减震效果，从而能够对机械放置平台上放置的农业机械起到防震的效果，避免农业机械使用过程中因震动产生的噪音，同时能够延长农业机械的使用寿命，通过设置的缓冲板一以及缓冲板二之间的相互配合能够在两个凹形连接座相互远离的过程中带动两个缓冲块之间相互靠近，此时在设置的弹簧二的作用下能够对农业机械起到进一步的防震效果，通过设置的电机、链轮一、链轮二、螺纹套管、螺纹杆以及凹形连接板之间的相互配合能够带动两个限位块之间相互靠近或远离，进而使得该装置能够对放置在机械放置平台上的不同大小的农业机械进行限位固定，增加其使用过程中的稳定性，通过设置的T型块、滑块、滑槽以及弹簧三之间的相互配合不仅能够对连接板的运动方向起到限制的作用，同时能够在连接板发生震动时能够起到一定的缓冲效果，从而进一步提高该装置的防震效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视剖面立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的主视立体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的右视剖面立体结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的仰视立体结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型的螺纹套管主视剖面立体结构示意图。

[0020] 图中：1支撑底座、2弹簧一、3凹形连接座、4缓冲板一、5固定杆、6缓冲板二、7缓冲块、8弹簧二、9滑块、10滑槽、11弹簧三、12T型块、13连接板、14凹形连接板、15螺纹杆、16螺纹套管、17机械放置平台、18支撑座、19连接槽、20限位板、21电机、22链轮二、23蓄电池、24控制器、25链轮一。

具体实施方式

[0021] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1-5所示，本实用新型提供一种技术方案：一种农业机械用防震设备，包括支撑底座1，支撑底座1内部左右两侧面分别与两个固定杆5的左右两端固定连接，两个固定杆5分别与两个内部均开设有圆形通孔的凹形连接座3活动连接，两个凹形连接座3均通过其上端设置的连接杆分别与两个缓冲板一4的下端活动连接，两个缓冲板一4均通过其上端设置的铰接座分别活动连接在连接板13下表面左右两侧，通过设置的支撑底座1能够对固定杆5起到固定的作用，通过设置的固定杆5能够对凹形连接座3起到支撑的作用，同时能够对凹形连接座3的运动方向起到限制的作用，通过设置的缓冲板一4、凹形连接座3以及弹簧一2之间的相互配合能够对连接板13上的机械放置平台17起到减震的效果，进而能够对机械放置平台17上放置的农业机械起到防震的效果，连接板13上端固定连接有机械放置平台17，两个固定杆5的左右两侧均套接有弹簧一2，两个缓冲板一4均通过其下侧设置的另一铰接座分别与两个缓冲板二6的上端活动连接，两个缓冲板二6的下端分别活动连接在两个缓冲块7的上端，两个固定杆5中间位置上均套接有弹簧二8，两个缓冲块7均通过其内部开设的两个圆形通孔分别与两个固定杆5活动连接，通过设置的固定杆5能够对缓冲块7的运动方向起到限制的作用，当连接板13受到震动时会带动两个缓冲板一4分别绕两个凹形连接座3的上端向下进行转动，此时在设置的两个缓冲板二6的作用下能够带动两个缓冲块7之间相互靠近，通过两个缓冲块7的靠近此时在设置的两个弹簧二8的作用下能够对该装置进一步起到防震的效果，连接板13下表面左右两侧均固定连接有T型块12，两个T型块12分别与支撑底座1左右两端上侧活动连接，支撑底座1左右两端上侧均固定连接有两个滑块9，四个滑块9两两一组分别活动连接在两个T型块12内部左右两侧面上均开设的滑槽10内部，支撑底座1左右两端上侧均固定连接有弹簧三11，两个弹簧三11的上端分别固定连接在两个T型块12内部上表面，通过设置的T型块12、滑块9以及滑槽10之间的相互配合能够对连接板13的运动方向起到限制的作用，通过设置的弹簧三11能够在连接板13受到震动时对连接板13起到一定的减震效果减震的效果，从而使得该装置的防震效果得到进一步的提高，连接板13通过其左右两侧内部均开设的连接槽19分别与两个凹形连接板14的下侧活动连接，两个凹形连接板14相对靠近端上侧均固定连接有限位板20，连接板13上端固定连接有电机21，电机21输出轴上固定连接有链轮一25，链轮一25通过设置的链条与链轮二22传动连接，链轮二22与螺纹套管16固定连接，螺纹套管16分别与两个螺纹杆15螺纹连接，两个螺纹杆15的相对远离端分别穿过机械放置平台17的左右两端，且分别与两个凹形连接板14固定连接，螺纹套管16的左右两侧均活动连接有支撑座18，两个支撑座18均固定连接在连接板13的上端，通过设置的支撑座18能够对螺纹套管16起到支撑的作用，通过启动电机21，电机21通过其输出轴的转动能够带动链轮二25进行转动，链轮二25通过设置的链条带动链轮一22进行转动，进而能够带动螺纹套管16进行转动，通过螺纹套管16的转动能够带动两个螺纹杆15之间相互靠近或远离，此时在设置的两个凹形连接板14的作用下能够带动两个限位块20之间相互靠近或远离，从而能够实现对不同大小的农业机械进行限位的效果，增加农业机械放置在机械放置平台17上的稳定性，两个螺纹杆15之间螺纹方向相反，连接板13上表面设置有蓄电池23以及控制器24。

[0023] 本实用新型的操作步骤为：

[0024] 在使用该装置时，首先启动电机21，电机21通过其输出轴的转动在设置的链轮二

25以及链轮一22之间的相互配合下能够带动螺纹套管16进行转动，通过螺纹套管16的转动能够带动两个螺纹杆15之间相互远离，此时在设置的两个凹形连接板14的作用下能够带动两个限位板20之间相互远离，直至两个限位板20之间留出合适的空间，此时关闭电机21将农业机械放置在机械放置平台17上，且位于两个限位板20之间，然后再次启动电机21，进使得电机21在链轮一22以及链轮二25之间的相互配合下带动螺纹套管16反向进行转动，进而在设置的螺纹杆15以及凹形连接板14之间的相互配合下带动两个限位板20之间的相互靠近，实现对农业机械的限位效果；

[0025] 当放置在机械放置平台17上的农业机械发生震动时，在设置的连接板13以及缓冲板一4的相互作用下能够带动两个凹形连接座3之间相互远离，此时在设置的弹簧一2的作用下即可对农业机械起到初步的防震效果，同时在两个凹形连接座3相互远离的过程中在设置的缓冲板一4、缓冲板二6、缓冲块7以及弹簧二8之间的相互配合配合下能够进一步的起到防震的效果，并且当连接板13震动时在设置的T型块12、弹簧三11以及支撑底座1之间的相互配合下同样能够对农业机械起到防震的效果。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，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实用新型中的具体含义。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

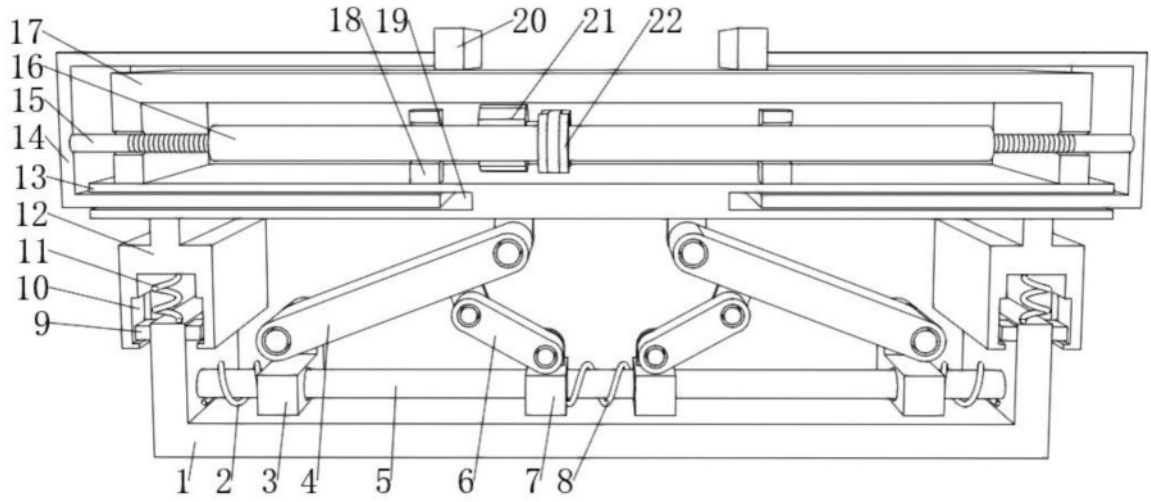

17
16
15
14
13
12
11
10
9
18
19
20
21
22
1
2
3
4
5
6
7
8

图1

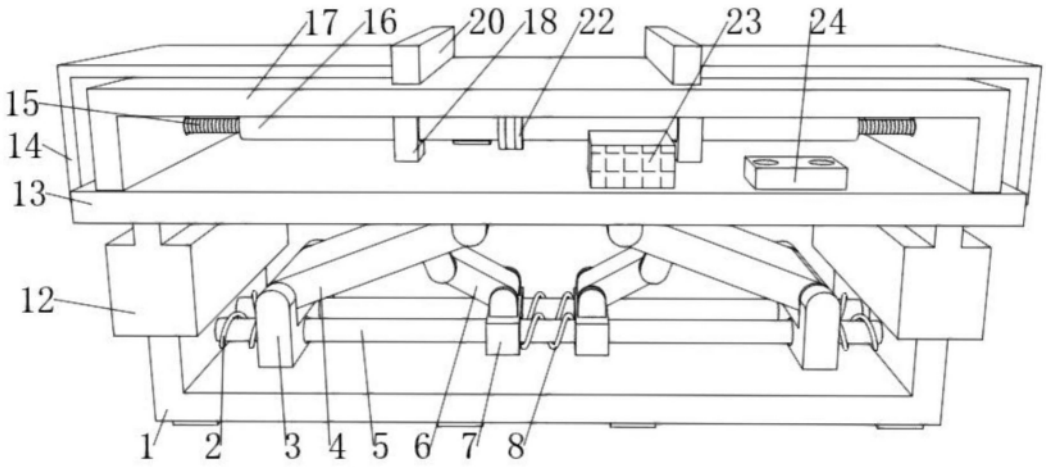

17
16
20
18
22
23
24
15
14
13
12
1
2
3
4
5
6
7
8

图2

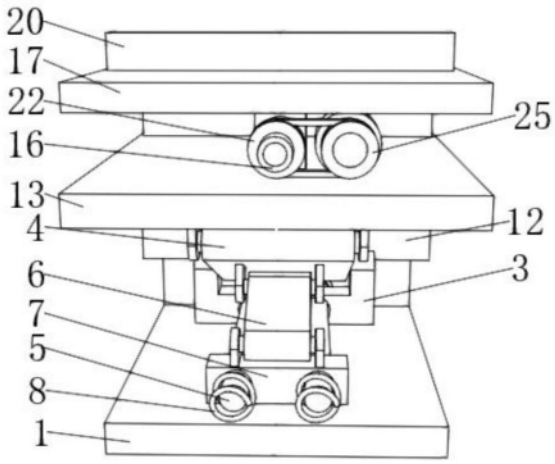

20
17
22
16
13
4
6
7
5
8
1
25
12
3

图3

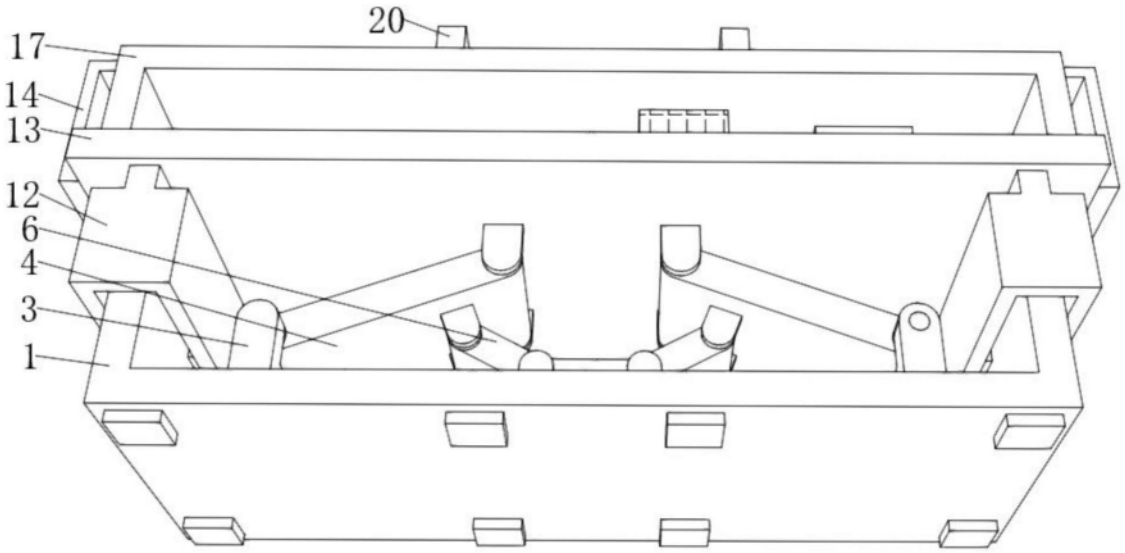


图4



图5