



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210219081 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201921150892.8

(22)申请日 2019.07.22

(73)专利权人 太仓珂精工科技有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市浏河镇
张桥村

(72)发明人 彭飞 崔春晓

(74)专利代理机构 苏州佳博知识产权代理事务
所(普通合伙) 32342

代理人 唐毅

(51)Int.Cl.

F16M 7/00(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

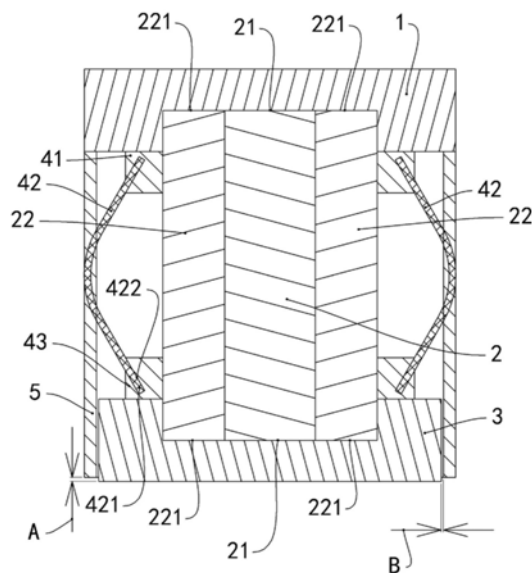
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

减震底垫

(57)摘要

本实用新型涉及减震底垫,其包括顶盖、支撑柱、底座、减震组件以及套筒;顶盖、底座均设置有支撑柱腔;支撑柱的两端分别嵌入支撑柱腔;减震组件包括上减震板、减震弹性件以及下减震板;支撑柱贴合地穿过上减震板以及下减震板;减震弹性件为弹性材料制成,减震弹性件的两端分别与上减震板、下减震板连接;套筒套在减震组件上,减震弹性件抵持套筒的内壁;上减震板、下减震板分别抵持顶盖、底座;顶盖抵持套筒的顶端。本实用新型,被支撑物运行时产生的水平方向的震动,通过顶盖传递给套筒后、被减震弹性件吸收,可以达到减震的目的;安装比较方便并且减震效果较佳;便于组装;并且可靠性较高。



1. 一种减震底垫,其包括顶盖(1)、支撑柱(2)、底座(3)、减震组件(4)以及套筒(5);顶盖(1)、底座(3)均设置有支撑柱腔(21);支撑柱(2)的两端分别嵌入支撑柱腔(21);

其特征在于,减震组件(4)包括上减震板(41)、减震弹性件(42)以及下减震板(43);支撑柱(2)贴合地穿过上减震板(41)以及下减震板(43);减震弹性件(42)为弹性材料制成,减震弹性件(42)的两端分别与上减震板(41)、下减震板(43)连接;套筒(5)套在减震组件(4)上,减震弹性件(42)抵持套筒(5)的内壁;上减震板(41)、下减震板(43)分别抵持顶盖(1)、底座(3);顶盖(1)抵持套筒(5)的顶端。

2. 根据权利要求1所述的减震底垫,其特征在于,支撑柱(2)还包括弹性材料制成的侧支撑柱(22),支撑柱(2)为弹性材料制成;侧支撑柱(22)的侧面、顶盖(1)、底座(3)、上减震板(41)、下减震板(43)均开设有侧支撑柱腔(221);侧支撑柱(22)嵌入侧支撑柱腔(221)。

3. 根据权利要求2所述的减震底垫,其特征在于,套筒(5)的底端与底座(3)的底端面之间设置有底端间隙A。

4. 根据权利要求3所述的减震底垫,其特征在于,底端间隙A的高度小于等于三毫米。

5. 根据权利要求1所述的减震底垫,其特征在于,套筒(5)的内壁与底座(3)的侧壁之间设置有内间隙B。

6. 根据权利要求5所述的减震底垫,其特征在于,内间隙B的厚度小于等于一毫米。

7. 根据权利要求1所述的减震底垫,其特征在于,减震弹性件(42)为条状,上减震板(41)、下减震板(43)均开设有倾斜的连接插孔(422),减震弹性件(42)的两端分别嵌入连接插孔(422)。

8. 根据权利要求1-7任一所述的减震底垫,其特征在于,减震弹性件(42)为两个以上其绕顶盖(1)的轴心均布;侧支撑柱(22)、侧支撑柱腔(221)均为两个以上且绕顶盖(1)的轴心均布。

减震底垫

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种减震底垫。

背景技术

[0002] 目前,传统的放置在设备底部的底垫,通常都是为为一体的铁块、垫木等。对于需要减震的设备来说,传统的底垫并不适用。

[0003] 于2016.01.13公开的中国专利公开号第CN204962179U号揭露一种机械设备用的减震垫脚,包括防滑橡胶底座、第一减震装置、缓冲垫、第二减震装置和耐磨垫,所述防滑橡胶底座的上部固定设置有第一减震装置,所述第一减震装置由第一壳体、第一缓冲板、第二缓冲板和弹性橡胶球组成,所述第一缓冲板固定安装在第一壳体内腔的上部,所述第二缓冲板固定设置在第一壳体内腔的下部,所述弹性橡胶球填充在第一缓冲板和第二缓冲板之间的间隙处,所述第一减震装置的上部固定安装有缓冲垫,所述缓冲垫的上部与第二减震装置连接,所述第二减震装置包括第二壳体、第三缓冲板、第四缓冲板和减震弹簧。其结构虽简单,但零部件的加工工艺复杂,且减震效果不是非常。

[0004] 于2015.11.25公开的中国专利公开号第CN105082981A号揭露了一种减震垫,包括上支撑体、变形减震部和下支撑体;所述变形减震部可沿所述上支撑体至所述下支撑体方向弹性形变的固定于所述上支撑体和所述下支撑体之间;所述减震垫还包括凸台,所述凸台位于所述上支撑体下表面和所述下支撑体上表面之间,并且所述凸台沿所述上支撑体至所述下支撑体方向的高度小于所述上支撑体的下表面和所述下支撑体上表面之间的间距。加工工艺复杂,生产成本低。

实用新型内容

[0005] 为解决上述问题,本实用新型的目的在于提供减震底垫,被支撑物运行时产生的水平方向的震动,通过顶盖传递给套筒后、被减震弹性件吸收,可以达到减震的目的。

[0006] 本实用新型采取的详细技术方案为:减震底垫,其包括顶盖、支撑柱、底座、减震组件以及套筒;顶盖、底座均设置有支撑柱腔;支撑柱的两端分别嵌入支撑柱腔;减震组件包括上减震板、减震弹性件以及下减震板;支撑柱贴合地穿过上减震板以及下减震板;减震弹性件为弹性材料制成,减震弹性件的两端分别与上减震板、下减震板连接;套筒套在减震组件上,减震弹性件抵持套筒的内壁;上减震板、下减震板分别抵持顶盖、底座;顶盖抵持套筒的顶端。

[0007] 进一步地,支撑柱还包括弹性材料制成的侧支撑柱,支撑柱为弹性材料制成;侧支撑柱的侧面、顶盖、底座、上减震板、下减震板均开设有侧支撑柱腔;侧支撑柱嵌入侧支撑柱腔。

[0008] 被支撑物运行时产生的竖直方向的震动,可以使侧支撑柱的中部向外移动发生形变,吸收被支撑物运行时产生的竖直方向的震动,从而可以达到减震的目的。

[0009] 进一步地,套筒的底端与底座的底端面之间设置有底端间隙A。

[0010] 底端间隙A可以空出位置来,使侧支撑柱吸收被支撑物运行时产生的竖直方向的震动,可以提高减震效果。

[0011] 进一步地,底端间隙A的高度小于等于三毫米。

[0012] 进一步地,套筒的内壁与底座的侧壁之间设置有内间隙B。

[0013] 内间隙B可以空出位置来,使侧支撑柱吸收被支撑物运行时产生的水平方向的震动,可以提高减震效果。

[0014] 进一步地,内间隙B的厚度小于等于一毫米。

[0015] 进一步地,减震弹性件为条状,上减震板、下减震板均开设有倾斜的连接插孔,减震弹性件的两端分别嵌入连接插孔。

[0016] 无需焊接即可将减震弹性件的两端分别与上减震板、下减震板连接,便于减震弹性件的组装;并且连接端不会从连接插孔弹出,可靠性较高。

[0017] 进一步地,减震弹性件为两个以上其绕顶盖的轴心均布;侧支撑柱、侧支撑柱腔均为两个以上且绕顶盖的轴心均布。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 1) 被支撑物运行时产生的水平方向的震动,通过顶盖传递给套筒后、被减震弹性件吸收,可以达到减震的目的;

[0020] 2) 安装比较方便并且减震效果较佳;

[0021] 3) 便于组装,生产成本低;并且可靠性较高。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型中的减震底垫的立体示意图。

[0023] 图2是本实用新型中的减震底垫的立体分解示意图。

[0024] 图3是本实用新型中的减震底垫的半剖示意图。图3中,减震弹性件42为自然状态,即套筒5抵持减震弹性件42使减震弹性件42的中部发生弹性形变前的状态。

[0025] 顶盖1;支撑柱2;支撑柱腔21;支撑柱孔211;侧支撑柱22;侧支撑柱腔221;底座3;减震组件4;上减震板41;减震弹性件42;连接端421;连接插孔422;下减震板43;套筒5;底端间隙A;内间隙B。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型的附图,对本实用新型的技术方案进行说明。

[0027] 图1至图3所示,本实用新型为一种减震底垫,其包括顶盖1、支撑柱2、底座3、减震组件4以及套筒5。

[0028] 顶盖1、底座3均设置有支撑柱腔21;通常,顶盖1的支撑柱腔21、底座3的支撑柱腔21断面相同,支撑柱腔21不贯穿顶盖1/底座3。

[0029] 支撑柱2的两端分别嵌入支撑柱腔21。通常,支撑柱2的断面、支撑柱腔21的断面均为正方形。

[0030] 减震组件4包括上减震板41、减震弹性件42以及下减震板43;支撑柱2贴合地穿过上减震板41以及下减震板43。通常,上减震板41、下减震板43均设置有侧支撑柱腔221,支撑柱2贴合地穿过侧支撑柱腔221。通常,侧支撑柱腔221为贯穿上减震板41/下减震板43的。

[0031] 减震弹性件42为弹性材料【比如弹簧钢等】制成,减震弹性件42的两端分别与上减震板41、下减震板43连接。比如,减震弹性件42可以为弹簧,且两端分别与上减震板41、下减震板43焊接。通常,减震弹性件42为两个以上其绕顶盖1的轴心均布。

[0032] 套筒5套在减震组件4上,减震弹性件42抵持套筒5的内壁。

[0033] 上减震板41、下减震板43分别抵持顶盖1、底座3。

[0034] 顶盖1抵持套筒5的顶端。

[0035] 本实用新型的减震底垫的工作原理为:将底座3固定在所需的位置,比如设备安装的地基上,可以将底座3焊接在所需的位置的钢板上,可以通过膨胀螺丝钉等将底座3固定在所需的位置的地面上。然后将支撑柱2的底端插入底座3的支撑柱腔21,将减震组件4套在支撑柱2上,使支撑柱2贴合地穿过上减震板41以及下减震板43,将套筒5套在减震组件4上,再将顶盖1放置在套筒5并使顶盖1的支撑柱腔21与支撑柱2的顶端对对齐,将被支撑物、比如设备等放置在顶盖1上即可;安装比较方便。

[0036] 被支撑物运行时产生的水平方向的震动,通过顶盖1传递给套筒5后、被减震弹性件42吸收,可以达到减震的目的。

[0037] 进一步地,支撑柱2还包括弹性材料制成的侧支撑柱22,支撑柱2为弹性材料制成;侧支撑柱22的侧面、顶盖1、底座3、上减震板41、下减震板43均开设有侧支撑柱腔221;侧支撑柱22嵌入侧支撑柱腔221。通常,侧支撑柱22、侧支撑柱腔221均为两个以上且绕顶盖1的轴心均布。被支撑物运行时产生的竖直方向的震动,可以使侧支撑柱22的中部向外移动发生形变,吸收被支撑物运行时产生的竖直方向的震动,从而可以达到减震的目的。

[0038] 进一步地,套筒5的底端与底座3的底端面之间设置有底端间隙A。底端间隙A可以空出位置来,使侧支撑柱22吸收被支撑物运行时产生的竖直方向的震动,可以提高减震效果。

[0039] 优选地,底端间隙A的高度小于等于三毫米。

[0040] 进一步地,套筒5的内壁与底座3的侧壁之间设置有内间隙B。内间隙B可以空出位置来,使侧支撑柱22吸收被支撑物运行时产生的水平方向的震动,可以提高减震效果。

[0041] 优选地,内间隙B的厚度小于等于一毫米。

[0042] 优选地,减震弹性件42为条状,上减震板41、下减震板43均开设有倾斜的【即与顶盖1的轴心之间设置有小于九十度的夹角】连接插孔422,减震弹性件42的两端分别嵌入连接插孔422,从而使减震弹性件42的两端分别与上减震板41、下减震板43连接。通常,无需焊接即可将减震弹性件42的两端分别与上减震板41、下减震板43连接,便于减震弹性件42的组装;并且连接端421不会从连接插孔422弹出,可靠性较高。

[0043] 需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,仅是为便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0044] 以上的具体实施方式仅为本创作的较佳实施例,并不用以限制本创作,凡在本创作的精神及原则之内所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本创作的保护范围之内。

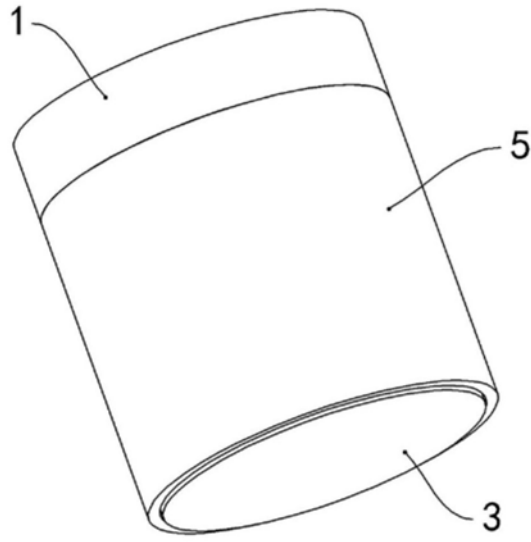


图1

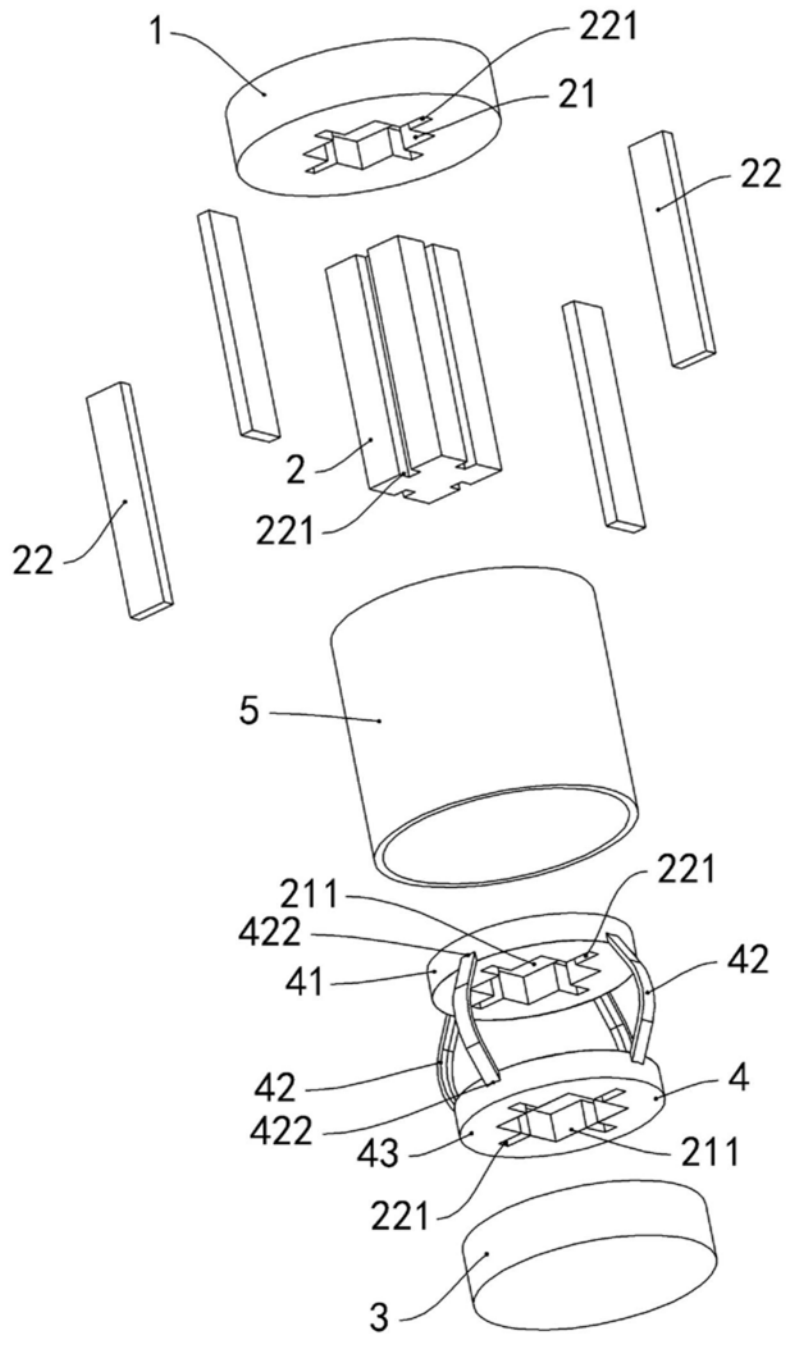


图2

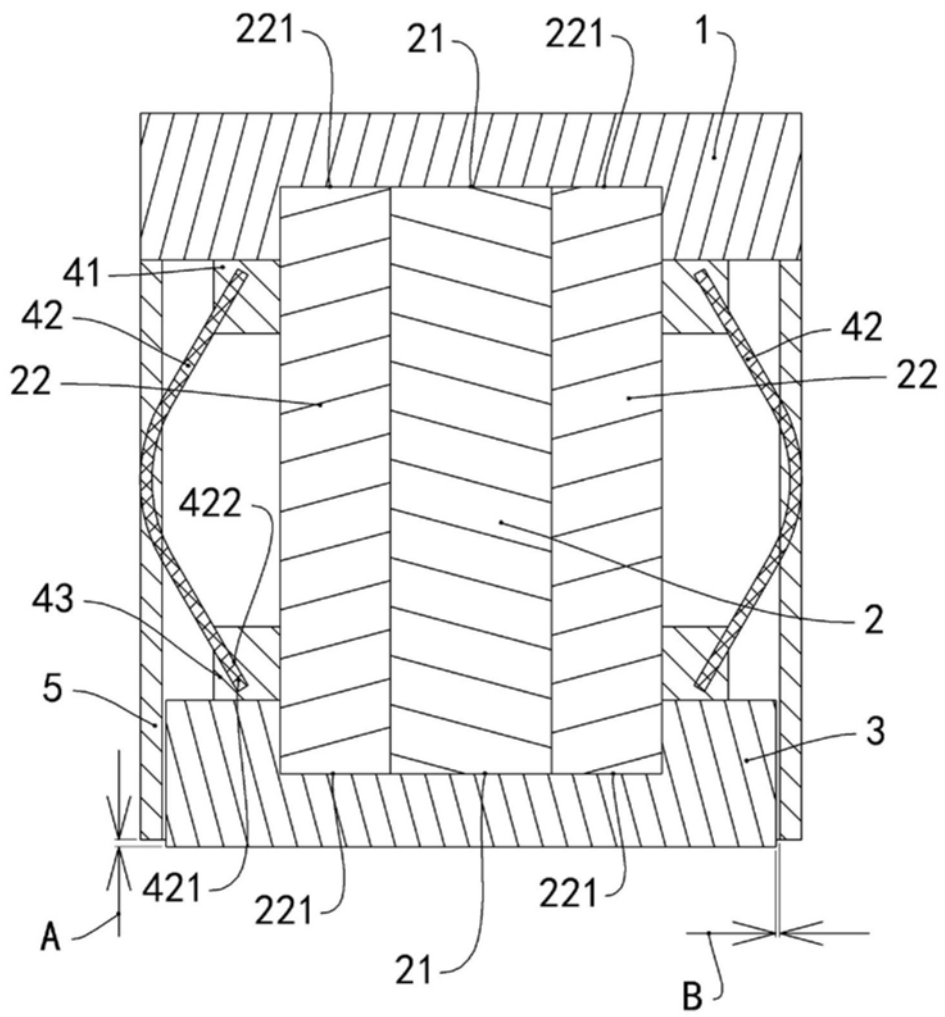


图3