



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219240929 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202320868339.8

E04H 9/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.04.18

(73) 专利权人 聊城市安杰建筑劳务有限公司

地址 252000 山东省聊城市东昌府区新区

办事处振兴西路星光房产1号商住楼

801室

(72) 发明人 李景云 潘保凯

(74) 专利代理机构 丽水创智果专利代理事务所

(普通合伙) 33278

专利代理师 梁淮玉

(51) Int. Cl.

E04B 1/98 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

E04C 3/30 (2006.01)

E04H 9/02 (2006.01)

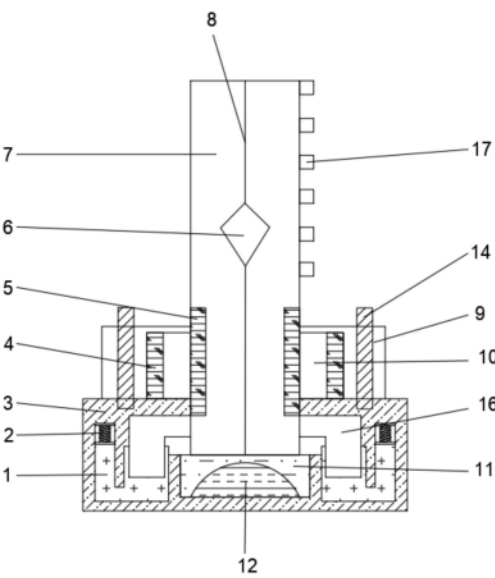
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种人防建筑减震支柱

(57) 摘要

本实用新型涉及人防建筑施工领域领域,公开了一种人防建筑减震支柱,包括支柱本体,所述支柱本体两端均固定连接橡胶垫,所述橡胶垫底端设置有半圆橡胶块,所述支柱本体底端两侧均固定连接减震块,所述减震块底端设置有液压槽,所述液压槽右侧开设有间隙,所述液压槽底端与间隙设置有通道,所述间隙顶端内壁设置有弹簧。本实用新型中,通过设置橡胶垫进行第一次缓冲,并且将受到的力传递到半圆橡胶块上,因为半圆橡胶块是半圆形,可以更好的将受到的力分散开,同时通过支柱本体的震动而移动的震动块挤压液压油对弹簧进行压迫,从而受到反作用力,用反作用力进行缓冲,通过磁铁的同性相斥原理,在水平震动时进行缓冲。



1. 一种人防建筑减震支柱,包括支柱本体(7),其特征在于:所述支柱本体(7)两端均固定连接有橡胶垫(11),所述橡胶垫(11)底端设置有半圆橡胶块(12),所述支柱本体(7)底端两侧均固定连接有减震块(16),所述减震块(16)底端设置有液压槽(1),所述液压槽(1)右侧开设有间隙,所述液压槽(1)底端与间隙设置有通道,所述间隙顶端内壁设置有弹簧(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种人防建筑减震支柱,其特征在于:所述支柱本体(7)上下两端内壁均固定连接有第二磁铁(5),所述支柱本体(7)底端外壁设置有底座(9),所述支柱本体(7)顶端外壁固定连接有固定块(13),所述底座(9)和固定块(13)内部均设置有第一磁铁(4),所述第一磁铁(4)与第二磁铁(5)之间均设置有隔层(10),所述第一磁铁(4)与第二磁铁(5)相对一面磁极相同。

3. 根据权利要求1所述的一种人防建筑减震支柱,其特征在于:所述支柱本体(7)两端内壁设置有金属绳(8),所述金属绳(8)中间部分设置有金属块(6)。

4. 根据权利要求2所述的一种人防建筑减震支柱,其特征在于:所述底座(9)与固定块(13)内部均设置有多组固定螺栓(14),所述固定螺栓(14)贯穿底座(9)与固定块(13)螺纹连接在基座(3)和横梁(15)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种人防建筑减震支柱,其特征在于:所述支柱本体(7)外壁固定连接有多组维修梯(17)。

一种人防建筑减震支柱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人防建筑施工领域,尤其涉及一种人防建筑减震支柱。

背景技术

[0002] 人防工程是防护建筑与结构和为保证完成工程所担负的战时职能的其它系统(通风空调、给排水、发供电、防毒及防辐射等系统)的总称,在人防工程中经常需要用到支柱来进行支撑和减震。

[0003] 然而现有的一些支柱减震能力单一,不够稳定,难以减少水平方向的震动。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种人防建筑减震支柱。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种人防建筑减震支柱,包括支柱本体,所述支柱本体两端均固定连接有橡胶垫,所述橡胶垫底端设置有半圆橡胶块,所述支柱本体底端两侧均固定连接有减震块,所述减震块底端设置有液压槽,所述液压槽右侧开设有间隙,所述液压槽底端与间隙设置有通道,所述间隙顶端内壁设置有弹簧。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述支柱本体上下两端内壁均固定连接有第二磁铁,所述支柱本体底端外壁设置有底座,所述支柱本体顶端外壁固定连接有固定块,所述底座和固定块内部均设置有第一磁铁,所述第一磁铁与第二磁铁之间均设置有隔层,所述第一磁铁与第二磁铁相对一面磁极相同。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述支柱本体两端内壁设置有金属绳,所述金属绳中间部分设置有金属块。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述底座与固定块内部均设置有多组固定螺栓,所述固定螺栓贯穿底座与固定块螺纹连接在基座和横梁内部。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述支柱本体外壁固定连接有多组维修梯。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过在支柱本体底端设置橡胶垫和半圆橡胶块,使上下震动的时候橡胶垫对震动进行缓冲,同时把受到的力传导到半圆橡胶块上,因为半圆橡胶块是半圆形,受力较为分散,能起到很好的缓冲作用,同时橡胶垫一侧表面是半圆形,与半圆橡胶垫契合,使其不易变形,同时支柱本体下端两侧设置有减震块和液压槽以及弹簧,在震动时支柱本体向下震动带动减震块移动,同时挤压液压槽内的液压油通过下方的通道挤压间隙内的弹簧,对震动进行缓冲,同时提高稳定性。

[0016] 2、本实用新型中,通过在支柱本体内壁设置第二磁铁,在底座和固定块内部设置

第一磁铁,在进行水平震动时,通过同性相斥,使支柱本体水平震动时得到充分的缓冲,避免受到损害。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种人防建筑减震支柱的下端结构图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种人防建筑减震支柱的上端结构图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种人防建筑减震支柱的俯视结构图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、液压槽;2、弹簧;3、基座;4、第一磁铁;5、第二磁铁;6、金属块;7、支柱本体;8、金属绳;9、底座;10、隔层;11、橡胶垫;12、半圆橡胶块;13、固定块;14、固定螺栓;15、横梁;16、减震块;17、维修梯。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种人防建筑减震支柱,包括支柱本体7,支柱本体7两端均固定连接橡胶垫11,橡胶垫11底端设置有半圆橡胶块12,支柱本体7底端两侧均固定连接减震块16,减震块16底端设置有液压槽1,液压槽1右侧开设有间隙,液压槽1底端与间隙设置有通道,间隙顶端内壁设置有弹簧2,在支柱本体7进行上下震动时通过橡胶垫11和半圆橡胶块12进行缓冲,同时半圆橡胶块12是半圆形,能将受到的力分散,能更稳定的进行减震和支撑作用,同时上下震动时带动减震块16移动,从而挤压在液压槽1内的液压油,经过通道挤压到弹簧2,从而受到反作用力,进行缓冲,也更加稳定。

[0024] 支柱本体7上下两端内壁均固定连接第二磁铁5,支柱本体7底端外壁设置有底座9,支柱本体7顶端外壁固定连接固定块13,底座9和固定块13内部均设置有第一磁铁4,第一磁铁4与第二磁铁5之间均设置有隔层10,第一磁铁4与第二磁铁5相对一面磁极相同再支柱本体7进行水平震动时,通过磁铁间的同性相斥原理,进行排斥缓冲,磁铁间具有隔层10,可以对磁铁本身进行保护作用。

[0025] 支柱本体7两端内壁设置有金属绳8,金属绳8中间部分设置有金属块6,在大幅震动时,因为金属块6在支柱本体7内被金属绳8吊着,与支柱本体7不是一个整体,形成振动差异,破坏共振,降低支柱本体7的共振。

[0026] 底座9与固定块13内部均设置多个固定螺栓14,固定螺栓14贯穿底座9与固定块13螺纹连接在基座3和横梁15内部通过固定螺栓14可以使底座9和固定块13更好的固定在原地,提升稳定性。

[0027] 支柱本体7外壁固定连接多个维修梯17,在日常维修或者检测时可以通过维修梯17进行攀爬进行检测和维修工作,更加方便快捷。

[0028] 工作原理:在安装时先将液压槽1内注满液压油,在震动时通过在支柱本体7底端设置橡胶垫11和半圆橡胶块12,使上下震动的时候橡胶垫11对震动进行缓冲,同时把受到

的力传导到半圆橡胶块12上,因为半圆橡胶块12是半圆形,受力较为分散,能起到很好的缓冲作用,同时橡胶垫11一侧表面是半圆形,与半圆橡胶块12契合,使其不易变形,同时支柱本体7下端两侧设置有减震块16和液压槽1以及弹簧2,在震动时支柱本体7向下震动带动减震块16移动,同时挤压液压槽1内的液压油通过下方的通道挤压间隙内的弹簧2,对震动进行缓冲,同时提高稳定性,在进行水平震动时,通过在支柱本体7内壁设置第二磁铁5,在底座9和固定块13内部设置第一磁铁4,通过同性相斥原理,使支柱本体7水平震动时得到充分的缓冲,避免受到损害。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

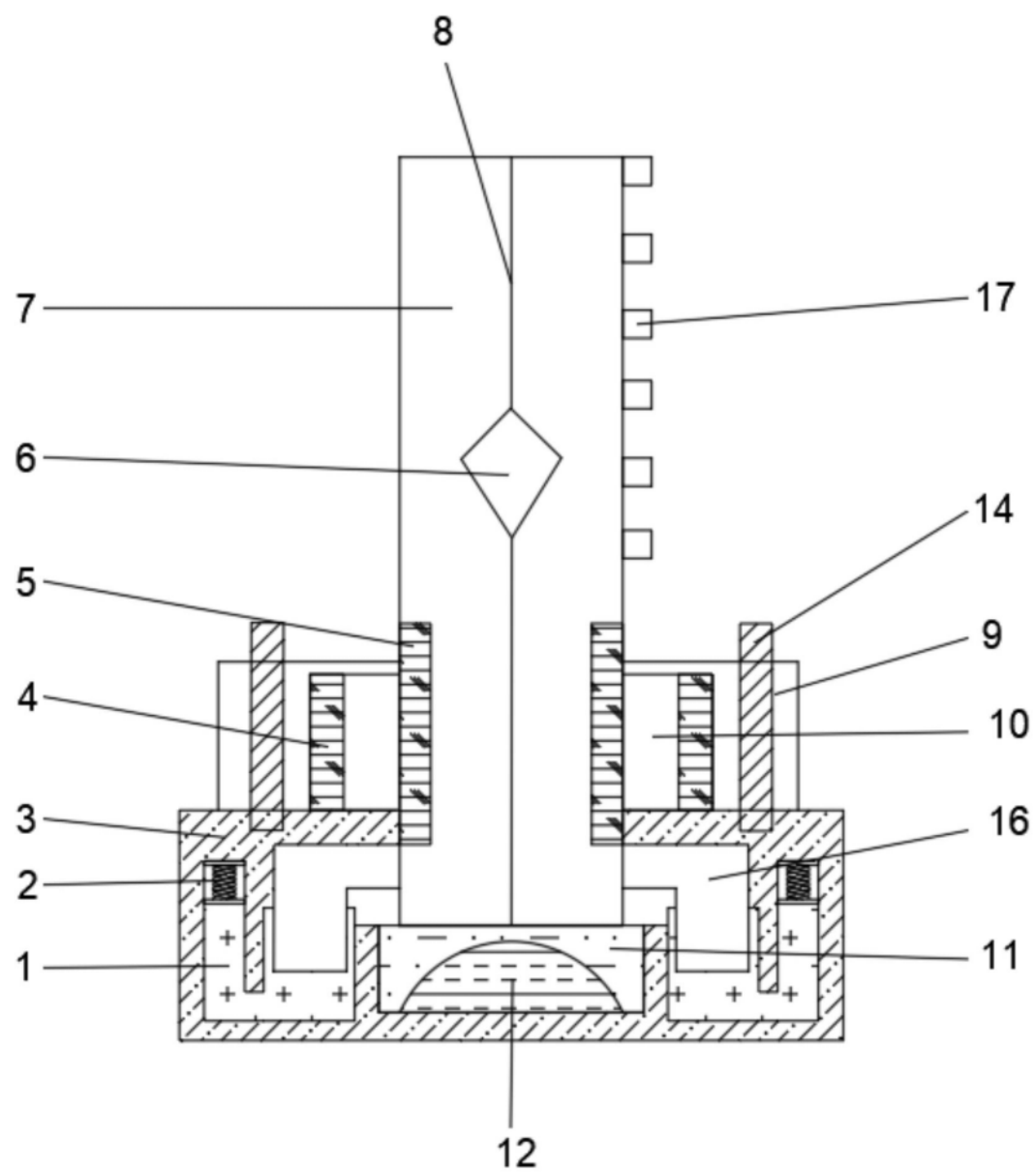


图1

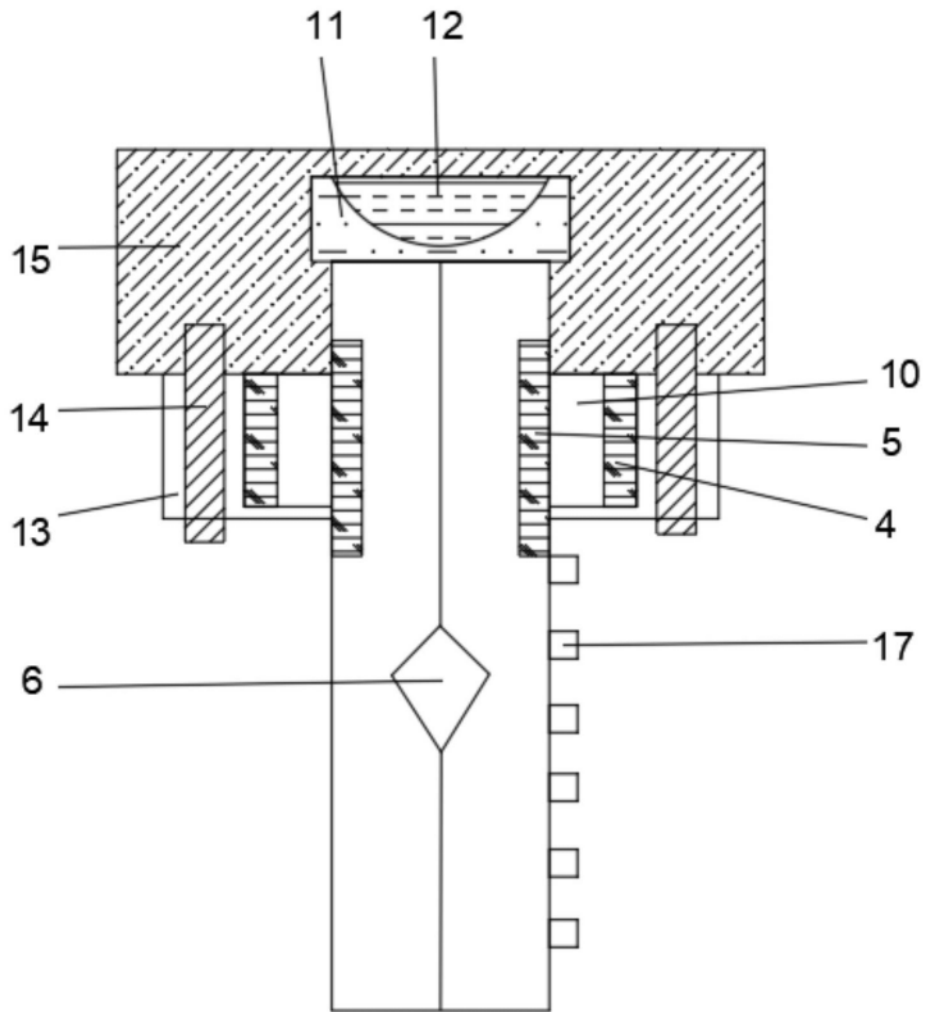


图2

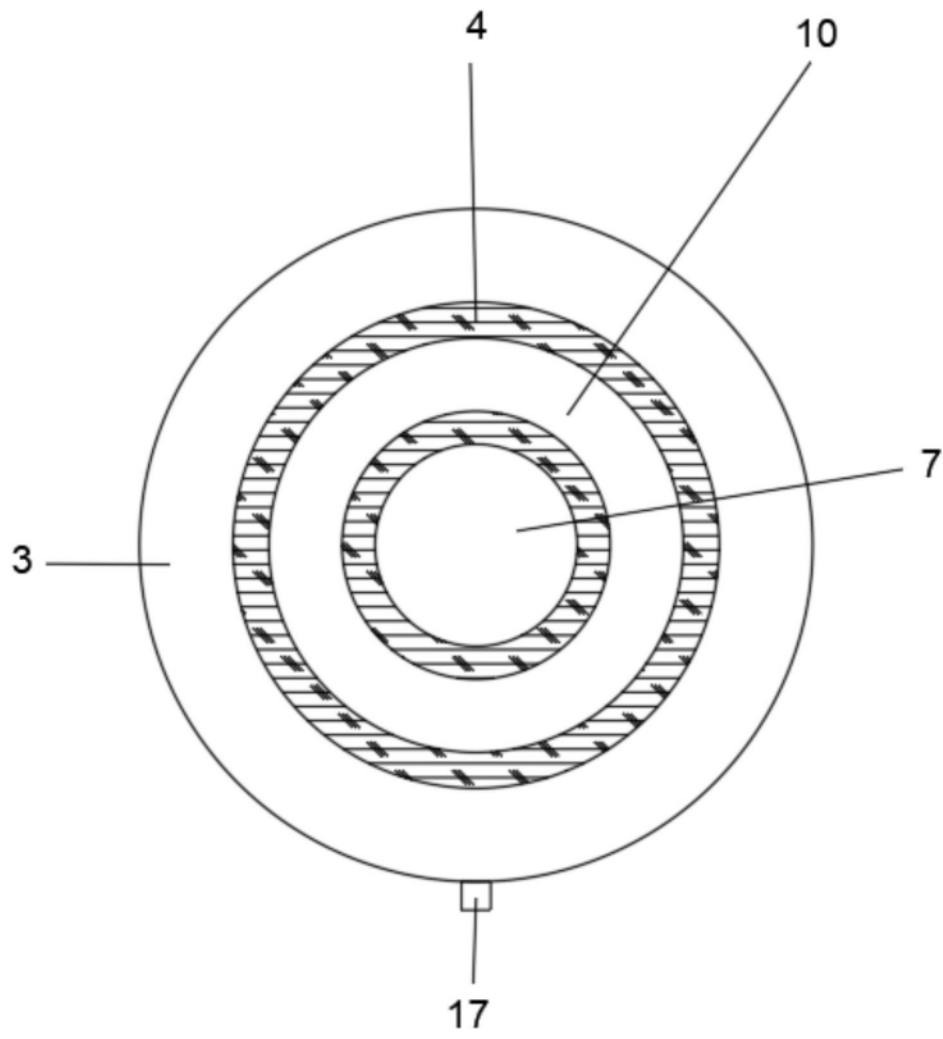


图3