(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215482271 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202121622032.7

(22)申请日 2021.07.16

(73)专利权人 南京美欣交通材料有限公司
地址 211500 江苏省南京市六合区瓜埠镇丰源路7号

(72)发明人 逯全县 胡玉锋 逯全春 胡雄志

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367
代理人 朱易顺

(51)Int.Cl.
E01D 19/04(2006.01)
E04B 1/36(2006.01)
E01D 101/30(2006.01)
E01D 101/40(2006.01)

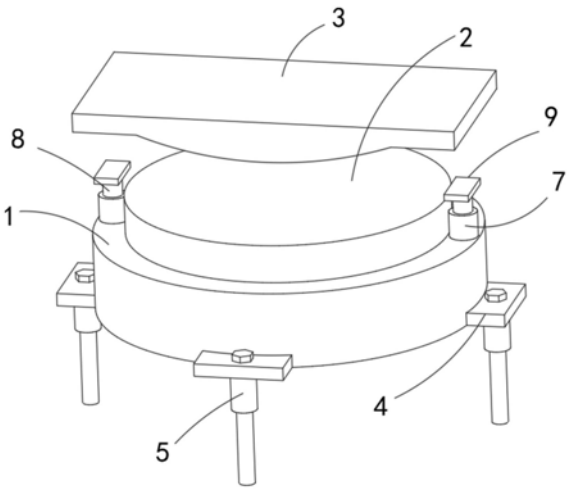
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种圆弧形自润滑橡胶支座

(57)摘要

本实用新型公开了一种圆弧形自润滑橡胶支座，包括橡胶座和橡胶，所述橡胶座的外侧壁上均布设置有多个与外部桥梁结构连接的支撑固定机构，所述橡胶座的上端开设有凹槽，且橡胶对应连接在凹槽内，所述橡胶的上端延伸至橡胶座的上侧，且橡胶的上侧对应连接有圆弧梁板，所述凹槽外侧的橡胶座上设置有多个与圆弧梁板连接的辅助缓冲机构。本实用新型能够相应提高橡胶结构的整体强度，稳定性好，并且橡胶的上端覆盖有聚四氟乙烯层，增强了橡胶表面的润滑性。



CN 215482271 U

1.一种圆弧形自润滑橡胶支座，包括橡胶座(1)和橡胶(2)，其特征在于，所述橡胶座(1)的外侧壁上均布设置有多个与外部桥梁结构连接的支撑固定机构，所述橡胶座(1)的上端开设有凹槽，且橡胶(2)对应连接在凹槽内，所述橡胶(2)的上端延伸至橡胶座(1)的上侧，且橡胶(2)的上侧对应连接有圆弧梁板(3)，所述凹槽外侧的橡胶座(1)上设置有多个与圆弧梁板(3)连接的辅助缓冲机构。

2.根据权利要求1所述的一种圆弧形自润滑橡胶支座，其特征在于，所述支撑固定机构包括固定连接在橡胶座(1)侧壁上的支撑块(4)，所述支撑块(4)的下端固定连接有螺纹筒管(5)，且螺纹筒管(5)内螺纹连接有紧固螺杆(6)，所述紧固螺杆(6)的上端对应延伸至支撑块(4)的上侧，且紧固螺杆(6)的下端与外部的桥梁结构连接。

3.根据权利要求1所述的一种圆弧形自润滑橡胶支座，其特征在于，所述橡胶(2)内开设有多个纵向排布的空腔，所述空腔内固定连接有钢板(11)，且钢板(11)填充满整个空腔。

4.根据权利要求1所述的一种圆弧形自润滑橡胶支座，其特征在于，所述橡胶(2)的上端覆盖有聚四氟乙烯层，且聚四氟乙烯层与外部的圆弧梁板(3)连接。

5.根据权利要求1所述的一种圆弧形自润滑橡胶支座，其特征在于，所述辅助缓冲机构包括固定连接在橡胶座(1)上端的圆柱筒体(7)，所述圆柱筒体(7)内滑动连接有竖直的T形杆(8)，且T形杆(8)的上端延伸至圆柱筒体(7)的上侧并固定连接有矩形块(9)，所述圆柱筒体(7)内的T形杆(8)下端固定连接有缓冲弹簧(10)，且缓冲弹簧(10)的下端与圆柱筒体(7)内底壁固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种圆弧形自润滑橡胶支座，其特征在于，所述矩形块(9)对应延伸至橡胶座(1)的上侧，且矩形块(9)的上端固定连接有与圆弧梁板(3)接触的缓冲垫。

一种圆弧形自润滑橡胶支座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶支座技术领域，尤其涉及一种圆弧形自润滑橡胶支座。

背景技术

[0002] 在桥梁、建筑工程结构的设计施工中，必须考虑到地震、振动等对工程结构造成的影响，支座是工程建设特别是桥梁工程中大量应用的一种结构减振元件，不但要把桥梁及其它建筑结构上中部结构的重力传递给桥墩、立柱等下部结构，而且还要具有减振及抗地震的作用。

[0003] 一般固定盆式橡胶支座主要是通过提高自身的结构强度来抵抗地震力，同时还必须提高与支座相连的桥梁上下结构的强度，使建设费用大大增加，另外现有的支座容易受腐蚀，影响其使用寿命，为此我们提出一种圆弧形自润滑橡胶支座来解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种圆弧形自润滑橡胶支座。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种圆弧形自润滑橡胶支座，包括橡胶座和橡胶，所述橡胶座的外侧壁上均布设置有多个与外部桥梁结构连接的支撑固定机构，所述橡胶座的上端开设有凹槽，且橡胶对应连接在凹槽内，所述橡胶的上端延伸至橡胶座的上侧，且橡胶的上侧对应连接有圆弧梁板，所述凹槽外侧的橡胶座上设置有多个与圆弧梁板连接的辅助缓冲机构。

[0007] 优选地，所述支撑固定机构包括固定连接在橡胶座侧壁上的支撑块，所述支撑块的下端固定连接有螺纹筒管，且螺纹筒管内螺纹连接有紧固螺杆，所述紧固螺杆的上端对应延伸至支撑块的上侧，且紧固螺杆的下端与外部的桥梁结构连接。

[0008] 优选地，所述橡胶内开设有多个纵向排布的空腔，所述空腔内固定连接有钢板，且钢板填充满整个空腔。

[0009] 优选地，所述橡胶的上端覆盖有聚四氟乙烯层，且聚四氟乙烯层与外部的圆弧梁板连接。

[0010] 优选地，所述辅助缓冲机构包括固定连接在橡胶座上端的圆柱筒体，所述圆柱筒体内滑动连接有竖直的T形杆，且T形杆的上端延伸至圆柱筒体的上侧并固定连接有矩形块，所述圆柱筒体内的T形杆下端固定连接有缓冲弹簧，且缓冲弹簧的下端与圆柱筒体内底壁固定连接。

[0011] 优选地，所述矩形块对应延伸至橡胶座的上侧，且矩形块的上端固定连接有与圆弧梁板接触的缓冲垫。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0013] 1、本实用新型在支撑固定机构的使用下，便于橡胶座与外部桥梁结构的连接固定，并且方便了橡胶座的拆装使用，另外通过在橡胶内均布设置有多个钢板，能够相应提高

橡胶结构的整体强度，稳定性好，并且橡胶的上端覆盖有聚四氟乙烯层，且聚四氟乙烯层与外部的圆弧梁板连接，增强了橡胶表面的润滑性。

[0014] 2、本实用新型在辅助缓冲机构的使用下，能够提高橡胶座的缓冲性能，即外部的圆弧梁板在下压时对矩形块产生压力，在缓冲弹簧的使用下能够起到缓冲支撑的效果，能够相应减少橡胶承受的总的作用力。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种圆弧形自润滑橡胶支座的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种圆弧形自润滑橡胶支座的正面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种圆弧形自润滑橡胶支座的橡胶和圆弧梁板结构图。

[0018] 图中：1橡胶座、2橡胶、3圆弧梁板、4支撑块、5螺纹筒管、6紧固螺杆、7圆柱筒体、8T形杆、9矩形块、10缓冲弹簧、11钢板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3，一种圆弧形自润滑橡胶支座，包括橡胶座1和橡胶2，橡胶座1的外侧壁上均布设置有多个与外部桥梁结构连接的支撑固定机构，支撑固定机构包括固定连接在橡胶座1侧壁上的支撑块4，支撑块4的下端固定连接有螺纹筒管5，且螺纹筒管5内螺纹连接有紧固螺杆6，紧固螺杆6的上端对应延伸至支撑块4的上侧，且紧固螺杆6的下端与外部的桥梁结构连接，在支撑固定机构的使用下，便于橡胶座1与外部桥梁结构的连接固定，并且方便了橡胶座1的拆装使用。

[0021] 其中，橡胶座1的上端开设有凹槽，且橡胶2对应连接在凹槽内，橡胶2的上端延伸至橡胶座1的上侧，且橡胶2的上侧对应连接有圆弧梁板3，橡胶2内开设有多个纵向排布的空腔，空腔内固定连接有钢板11，且钢板11填充满整个空腔，通过在橡胶2内均布设置有多个钢板11，能够相应提高橡胶2结构的整体强度，稳定性好，并且橡胶2的上端覆盖有聚四氟乙烯层，且聚四氟乙烯层与外部的圆弧梁板3连接，增强了橡胶2表面的润滑性。

[0022] 其中，凹槽外侧的橡胶座1上设置有多个与圆弧梁板3连接的辅助缓冲机构，辅助缓冲机构包括固定连接在橡胶座1上端的圆柱筒体7，圆柱筒体7内滑动连接有竖直的T形杆8，且T形杆8的上端延伸至圆柱筒体7的上侧并固定连接有矩形块9，圆柱筒体7内的T形杆8下端固定连接有缓冲弹簧10，且缓冲弹簧10的下端与圆柱筒体7内底壁固定连接，具体的，矩形块9对应延伸至橡胶座1的上侧，且矩形块9的上端固定连接有与圆弧梁板3接触的缓冲垫，在辅助缓冲机构的使用下，能够提高橡胶座1的缓冲性能，即外部的圆弧梁板3在下压时对矩形块9产生压力，在缓冲弹簧10的使用下能够起到缓冲支撑的效果，能够相应减少橡胶2承受的总的作用力。

[0023] 本实用新型中，在支撑固定机构的使用下，便于橡胶座1与外部桥梁结构的连接固定，并且方便了橡胶座1的拆装使用，另外通过在橡胶2内均布设置有多个钢板11，能够相应提高橡胶2结构的整体强度，稳定性好，并且橡胶2的上端覆盖有聚四氟乙烯层，且聚四氟乙

烯层与外部的圆弧梁板3连接，增强了橡胶2表面的润滑性，进一步的，在辅助缓冲机构的使用下，能够提高橡胶座1的缓冲性能，即外部的圆弧梁板3在下压时对矩形块9产生压力，在缓冲弹簧10的使用下能够起到缓冲支撑的效果。

[0024] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

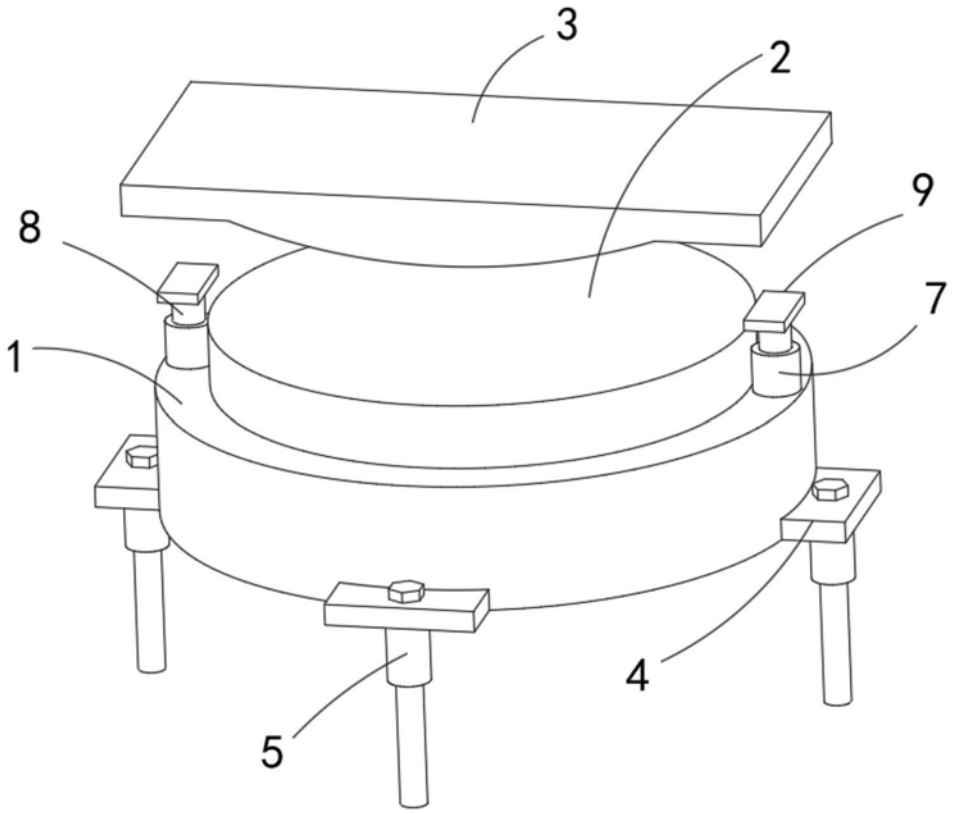


图1

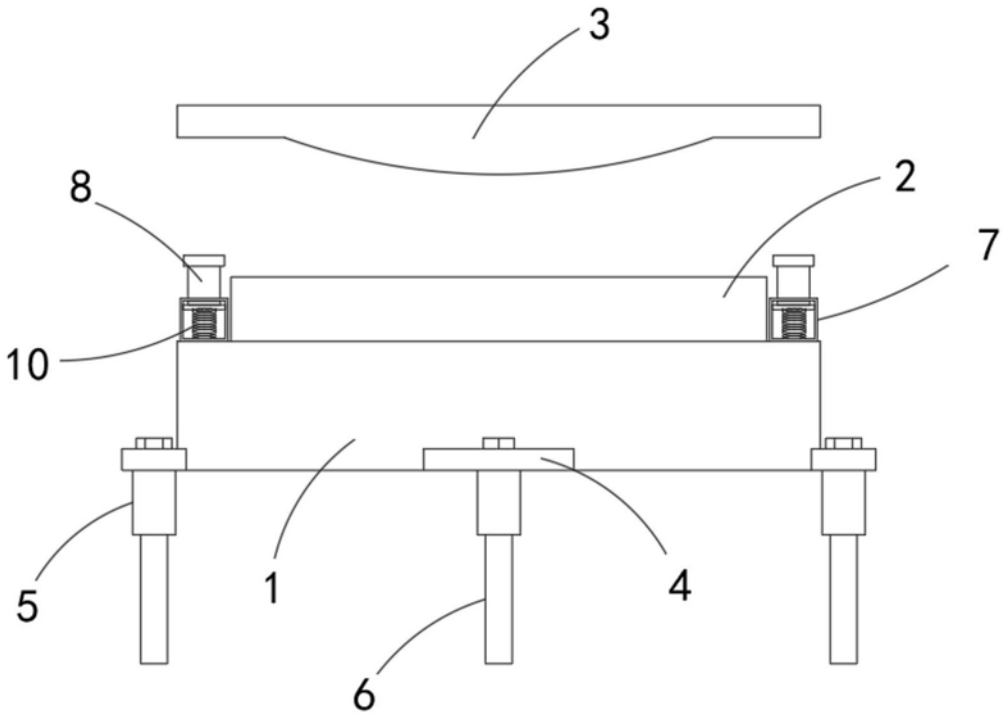


图2

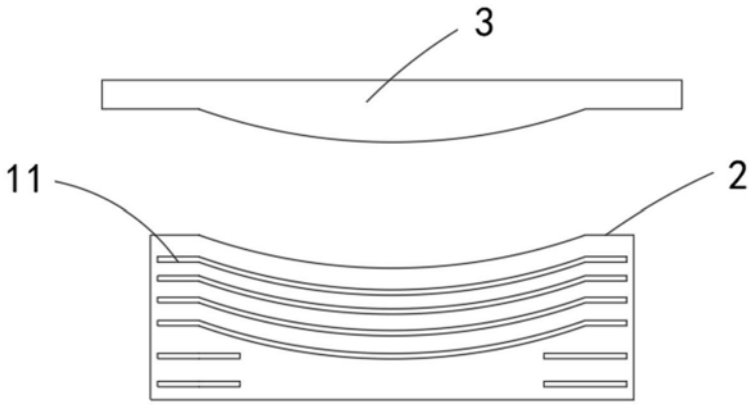


图3