(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111653413 A
(43)申请公布日 2020.09.11

(21)申请号 202010511906.5

(22)申请日 2020.06.08

(71)申请人 杭州钱江电气集团股份有限公司
地址 311200 浙江省杭州市萧山区瓜沥镇光明工业区

(72)发明人 顾胜坚

(74)专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务所(普通合伙) 33301
代理人 韩洪

(51)Int.Cl.
H01F 27/02(2006.01)
H01F 27/06(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

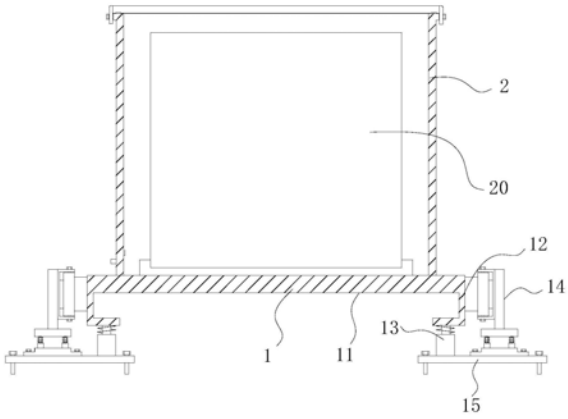
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种可减震的新能源汽车变压器

(57)摘要

本发明提出了一种可减震的新能源汽车变压器,包括外壳、以及安装于外壳内部的变压器本体,还包括设置于外壳下方的减震底座,所述减震底座包括支撑底座、支撑框架、第一减震组件,第二减震组件和安装架,所述支撑底座的两侧对称设有弯折的支撑框架,所述支撑框架的下方安装有若干个第一减震组件,所述支撑框架的外侧安装有若干个第二减震组件,所述第二减震组件包括纵向减震组件和设置于纵向减震组件一侧的多个横向减震组件,能够使变压器具有良好的减震效果。



CN 111653413 A

1.一种可减震的新能源汽车变压器，包括外壳(2)、以及安装于外壳(2)内部的变压器本体(20)，其特征在于：还包括设置于外壳(2)下方的减震底座(1)，所述减震底座(1)包括支撑底座(11)、支撑框架(12)、第一减震组件(13)，第二减震组件(14)和安装架(15)，所述支撑底座(11)的两侧对称设有弯折的支撑框架(12)，所述支撑框架(12)的下方安装有若干个第一减震组件(13)，所述支撑框架(12)的外侧安装有若干个第二减震组件(14)，所述第二减震组件(14)包括纵向减震组件(141)和设置于纵向减震组件(141)一侧的多个横向减震组件。

2.如权利要求1所述的一种可减震的新能源汽车变压器，其特征在于：所述纵向减震组件(141)包括自下至上依次设置的第一底座(1411)、第一弹簧减震伸缩支架(1412)、第二底座(1413)、安装板(1414)，所述安装板(1414)靠近支撑框架(12)的一侧间隔设置有多个横向减震组件，所述横向减震组件与支撑框架(12)相连。

3.如权利要求2所述的一种可减震的新能源汽车变压器，其特征在于：所述横向减震组件包括第一缓冲框(142)、第一弧形弹性件(143)、第二缓冲框(144)、第二弧形弹性件(145)，所述第一缓冲框(142)的一侧与安装板(1414)相连，另一侧的中心处设有第一安装框(1421)，所述第一安装框(1421)内安装有第一弧形弹性件(143)，所述第一弧形弹性件(143)的一侧通过第二弹簧减震伸缩支架(1431)与第一安装框(1421)相连，另一侧设有第一弧形板，所述第二缓冲框(144)的上侧、下侧对称安装有限位螺栓(1442)，所述第一安装框(1421)的上侧、下侧对称设有导向折板(1422)，所述限位螺栓(1442)贯穿导向折板(1422)上的导向滑槽(14220)；所述第二缓冲框(144)的一侧与支撑框架(12)相连。

4.如权利要求3所述的一种可减震的新能源汽车变压器，其特征在于：所述第二缓冲框(144)内设有限位挡框(1441)，所述第二弧形弹性件(145)通过限位挡框(1441)安装在第二缓冲框(144)内，所述第二弧形弹性件(145)的靠近第一弧形弹性件(143)的一侧设有第二弧形板，另一侧对称设有两个防脱挡边(1451)，所述第二弧形板从限位挡框(1441)的通腔(14410)中穿出，与第一弧形板相抵靠。

5.如权利要求1所述的一种可减震的新能源汽车变压器，其特征在于：所述第一减震组件(13)包括第一安装座(131)，活动安装于第一安装座(131)内的第一支撑杆(132)，所述第一支撑杆(132)的顶部与支撑框架(12)相连，底部穿设于第一安装座(131)内，所述第一支撑杆(132)的外部套设有第一弹簧(1321)，所述第一弹簧(1321)的顶部与支撑框架(12)相连，底部与第一安装座(131)相连，所述第一安装座(131)内设有第一弹性缓冲垫(1311)，所述第一弹性缓冲垫(1311)内安装有多个第二弹簧(1312)，所述第一支撑杆(132)的底部与第一弹性缓冲垫(1311)相抵靠。

一种可减震的新能源汽车变压器

【技术领域】

[0001] 本发明涉及变压器的技术领域，特别是一种可减震的新能源汽车变压器。

【背景技术】

[0002] 新能源汽车具有环保、节能、轻便、安全等优点，同时新能源汽车解决了能源的危机和环境的污染，新能源汽车在现实生活中越来越普遍，低碳性、节源性、安全性的新能源汽车越来越被广大用户认可，但是，现有的汽车变压器在安装后，会存在支撑不稳定，遇到强烈震动时，容易发生晃动，现提出一种可减震的新能源汽车变压器。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题，提出一种可减震的新能源汽车变压器，具有良好的减震效果。

[0004] 为实现上述目的，本发明提出了一种可减震的新能源汽车变压器，包括外壳、以及安装于外壳内部的变压器本体，还包括设置于外壳下方的减震底座，所述减震底座包括支撑底座、支撑框架、第一减震组件，第二减震组件和安装架，所述支撑底座的两侧对称设有弯折的支撑框架，所述支撑框架的下方安装有若干个第一减震组件，所述支撑框架的外侧安装有若干个第二减震组件，所述第二减震组件包括纵向减震组件和设置于纵向减震组件一侧的多个横向减震组件。

[0005] 作为优选，所述纵向减震组件包括自下至上依次设置的第一底座、第一弹簧减震伸缩支架、第二底座、安装板，所述安装板靠近支撑框架的一侧间隔设置有多个横向减震组件，所述横向减震组件与支撑框架相连。

[0006] 作为优选，所述横向减震组件包括第一缓冲框、第一弧形弹性件、第二缓冲框、第二弧形弹性件，所述第一缓冲框的一侧与安装板相连，另一侧的中心处设有第一安装框，所述第一安装框内安装有第一弧形弹性件，所述第一弧形弹性件的一侧通过第二弹簧减震伸缩支架与第一安装框相连，另一侧设有第一弧形板，所述第二缓冲框的上侧、下侧对称安装有限位螺栓，所述第一安装框的上侧、下侧对称设有导向折板，所述限位螺栓贯穿导向折板上的导向滑槽；所述第二缓冲框的一侧与支撑框架相连。

[0007] 作为优选，所述第二缓冲框内设有限位挡框，所述第二弧形弹性件通过限位挡框安装在第二缓冲框内，所述第二弧形弹性件的靠近第一弧形弹性件的一侧设有第二弧形板，另一侧对称设有两个防脱挡边，所述第二弧形板从限位挡框的通腔中穿出，与第一弧形板相抵靠。

[0008] 作为优选，所述第一减震组件包括第一安装座，活动安装于第一安装座内的第一支撑杆，所述第一支撑杆的顶部与支撑框架相连，底部穿设于第一安装座内，所述第一支撑杆的外部套设有第一弹簧，所述第一弹簧的顶部与支撑框架相连，底部与第一安装座相连，所述第一安装座内设有第一弹性缓冲垫，所述第一弹性缓冲垫内安装有多个第二弹簧，所述第一支撑杆的底部与第一弹性缓冲垫相抵靠。

[0009] 本发明的有益效果:本发明通过在减震底座上设置第一减震组件和第二减震组件,不仅能够有效的缓冲纵向的振动,并且横向减震组件可缓冲变压器的横向振动,具有良好的缓冲效果,能够保证支撑的稳定性。避免了遇到强烈震动时,容易发生剧烈晃动的问题。

[0010] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0011] 图1是本发明一种可减震的新能源汽车变压器的内部结构示意图;

[0012] 图2是本发明一种可减震的新能源汽车变压器的第一减震组件的内部结构示意图;

[0013] 图3是本发明一种可减震的新能源汽车变压器的第二减震组件的内部结构示意图;

【具体实施方式】

[0014] 参阅图1至图3本发明一种可减震的新能源汽车变压器,包括外壳2、以及安装于外壳2内部的变压器本体20,还包括设置于外壳2下方的减震底座1,所述减震底座1包括支撑底座11、支撑框架12、第一减震组件13,第二减震组件14和安装架15,所述支撑底座11的两侧对称设有弯折的支撑框架12,所述支撑框架12的下方安装有若干个第一减震组件13,所述支撑框架12的外侧安装有若干个第二减震组件14,所述第二减震组件14包括纵向减震组件141和设置于纵向减震组件141一侧的多个横向减震组件,所述纵向减震组件141包括自下至上依次设置的第一底座1411、第一弹簧减震伸缩支架1412、第二底座1413、安装板1414,第一底座1411、第二底座1413之间沿其长度方向上间隔设置有多个第一弹簧减震伸缩支架1412,所述安装板1414靠近支撑框架12的一侧沿其长度方向间隔设置有多个横向减震组件,所述横向减震组件与支撑框架12相连。

[0015] 进一步地,参阅图3,所述横向减震组件包括第一缓冲框142、第一弧形弹性件143、第二缓冲框144、第二弧形弹性件145,所述第一缓冲框142的一侧与安装板1414相连,另一侧的中心处设有第一安装框1421,所述第一安装框1421内安装有第一弧形弹性件143,所述第一弧形弹性件143的一侧通过第二弹簧减震伸缩支架1431与第一安装框1421相连,另一侧设有第一弧形板,所述第二缓冲框144的上侧、下侧对称安装有限位螺栓1442,所述第一安装框1421的上侧、下侧对称设有导向折板1422,所述限位螺栓1442贯穿导向折板1422上的导向滑槽14220;所述第二缓冲框144的一侧与支撑框架12相连,所述第二缓冲框144内设有限位挡框1441,所述第二弧形弹性件145通过限位挡框1441安装在第二缓冲框144内,所述第二弧形弹性件145的靠近第一弧形弹性件143的一侧设有第二弧形板,另一侧对称设有两个防脱挡边1451,所述第二弧形板从限位挡框1441的通腔14410中穿出,与第一弧形板相抵靠。

[0016] 进一步地,参阅图2,所述第一减震组件13包括第一安装座131,活动安装于第一安装座131内的第一支撑杆132,所述第一支撑杆132的顶部与支撑框架12相连,底部穿设于第一安装座131内,所述第一支撑杆132的外部套设有第一弹簧1321,所述第一弹簧1321的顶部与支撑框架12相连,底部与第一安装座131相连,所述第一安装座131内设有第一弹性缓

冲垫1311，所述第一弹性缓冲垫1311内安装有多个第二弹簧1312，所述第一支撑杆132的底部与第一弹性缓冲垫1311相抵靠。

[0017] 本发明工作过程：

[0018] 本发明一种可减震的新能源汽车变压器，通过在减震底座1的下方设置第一减震组件和第二减震组件，纵向减震组件141、第一弹簧1321、第一弹性缓冲垫1311、第二弹簧1312的共同作用，能够有效的缓冲由于震动而引起的纵向晃动现象，并且在第二减震组件内侧设置横向减震组件，第一弧形弹性件143、第二缓冲框144、第二弧形弹性件145的共同作用，能够有效的缓冲由于震动而引起的横向晃动现象，具有良好的缓冲效果，能够保证支撑的稳定性。

[0019] 上述实施例是对本发明的说明，不是对本发明的限定，任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

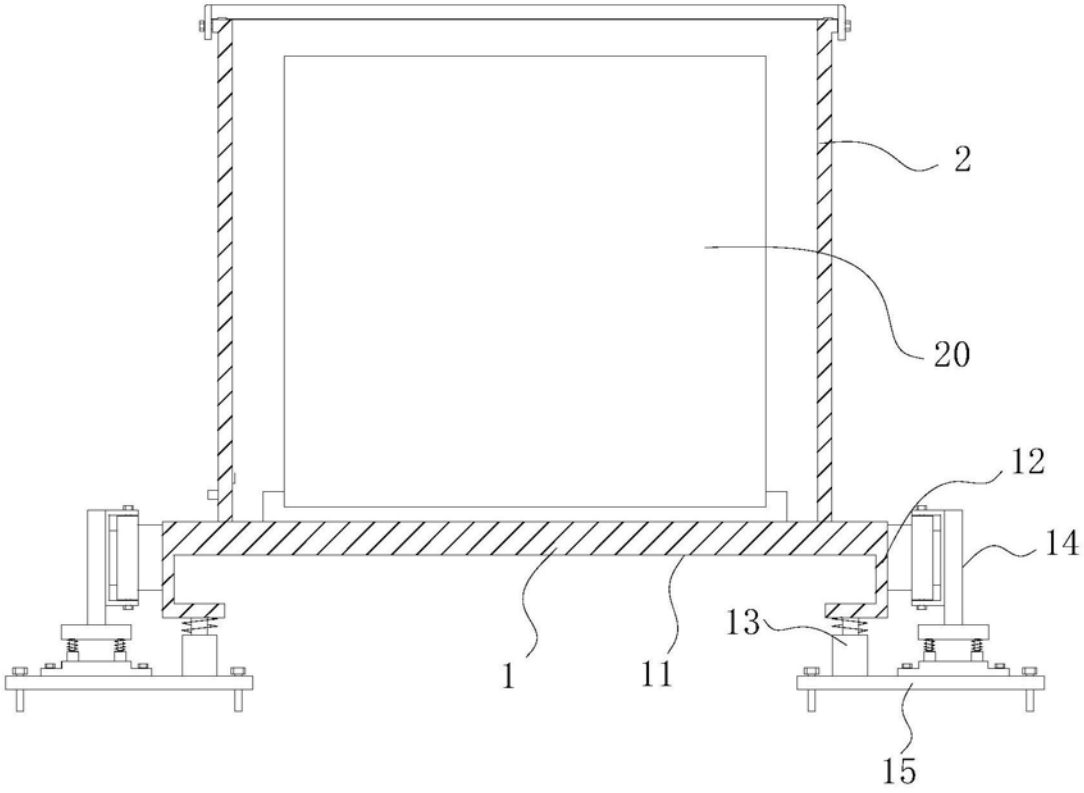


图1

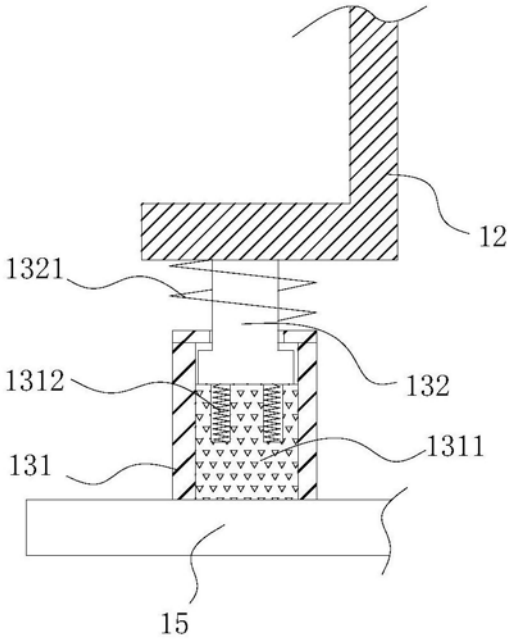


图2

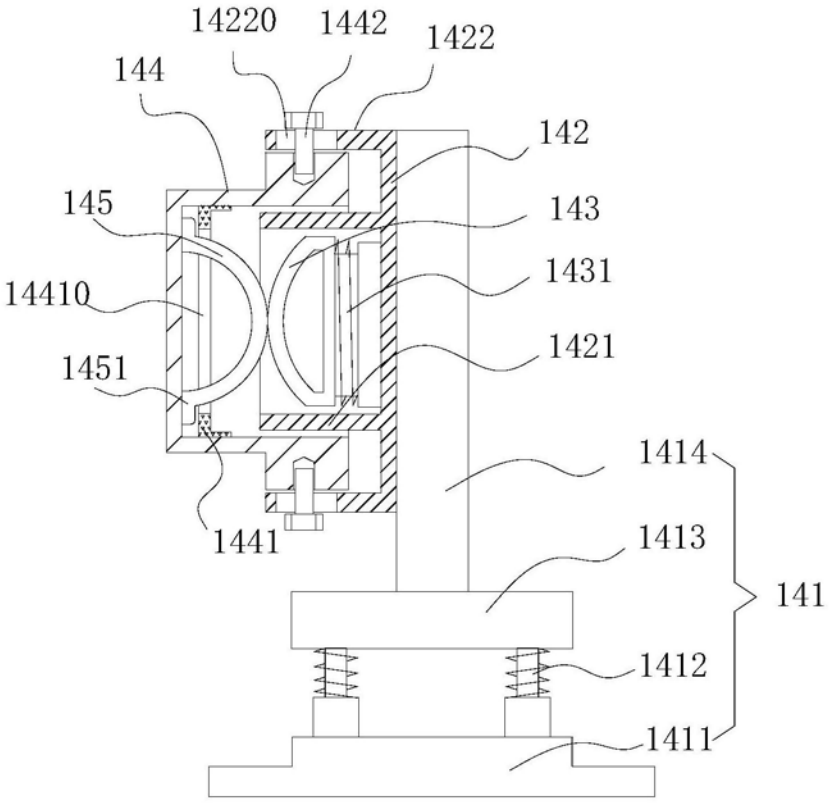

14220
1442
1422
144
142
145
143
14410
1431
1451
1421
1414
1441
1413
141
1412
1411

图3