



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213387356 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202022180649.X

(22) 申请日 2020.09.29

(73) 专利权人 牟堂轩

地址 529700 广东省江门市鹤山市沙坪镇  
桂北村199号508号

(72) 发明人 牟堂轩

(74) 专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32376

代理人 张悦

(51) Int.Cl.

B66B 11/04 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

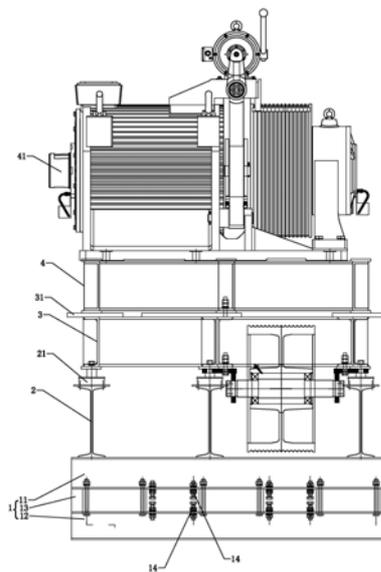
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种特速电梯曳引消音隔振装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种特速电梯曳引消音隔振装置,属于特速电梯隔振装置领域,其技术方案要点是包括承重梁减震架、承重主梁、主机底架和主机顶架,所述承重梁减震架、承重主梁、主机底架和主机顶架从下到上依次布置,所述承重梁减震架包括上层钢、减震橡胶板和下层钢,所述上层钢、减震橡胶板和下层钢从上到下逐层设置,所述减震橡胶板中设置有减震弹簧,所述承重主梁和主机底架之间设置有若干主机减震垫,所述主机底架和主机顶架之间设置有聚氨酯减震板,本实用新型的优点在于提高减震效果,解决引起特速电梯轿厢运行共振,运行噪音大的问题。



1. 一种特速电梯曳引消音隔振装置,其特征在于:包括承重梁减震架(1)、承重主梁(2)、主机底架(3)和主机顶架(4),所述承重梁减震架(1)、承重主梁(2)、主机底架(3)和主机顶架(4)从下到上依次布置,所述承重梁减震架(1)包括上层钢(11)、减震橡胶板(13)和下层钢(12),所述上层钢(11)、减震橡胶板(13)和下层钢(12)从上到下逐层设置,所述减震橡胶板(13)中设置有减震弹簧(14),所述承重主梁(2)和主机底架(3)之间设置有若干主机减震垫(21),所述主机底架(3)和主机顶架(4)之间设置有聚氨酯减震板(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种特速电梯曳引消音隔振装置,其特征在于:所述减震弹簧(14)设置在减震橡胶板(13)的顶面和底面,顶面的减震弹簧(14)与上层钢(11)连接,底面的减震弹簧与下层钢(12)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种特速电梯曳引消音隔振装置,其特征在于:所述主机减震垫(21)、减震橡胶板(13)与聚氨酯减震板(31)硬度不同。

4. 根据权利要求1所述的一种特速电梯曳引消音隔振装置,其特征在于:所述上层钢(11)和下层钢(12)为H型钢。

5. 根据权利要求1所述的一种特速电梯曳引消音隔振装置,其特征在于:所述主机顶架(4)上安装有曳引机(41)。

## 一种特速电梯曳引消音隔振装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及特速电梯隔振装置领域,特别涉及一种特速电梯曳引消音隔振装置。

### 背景技术

[0002] 特速电梯指运行额定速度大于3.0M/S小于10.0M/S的垂直电梯,由于电梯运行速度较快,不可避免会产生振动和噪音,目前是在曳引机下设置一层主机减震垫;在承重梁下设置一层减震胶板,来进行消音隔振,但是主机减震效果差,运行振动不能全部消除,有部分传到了轿厢引发共振,运行噪音通过钢丝绳和运动部件传到了电梯轿厢。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种特速电梯曳引消音隔振装置,其优点在于提高减震效果,解决引起特速电梯轿厢运行共振,运行噪音大的问题。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种特速电梯曳引消音隔振装置,包括承重梁减震架、承重主梁、主机底架和主机顶架,所述承重梁减震架、承重主梁、主机底架和主机顶架从下到上依次布置,所述承重梁减震架包括上层钢、减震橡胶板和下层钢,所述上层钢、减震橡胶板和下层钢从上到下逐层设置,所述减震橡胶板中设置有减震弹簧,所述承重主梁和主机底架之间设置有若干主机减震垫,所述主机底架和主机顶架之间设置有聚氨酯减震板。

[0006] 进一步的,所述减震弹簧设置在减震橡胶板的顶面和底面,顶面的减震弹簧与上层钢连接,底面的减震弹簧与下层钢连接。

[0007] 进一步的,所述主机减震垫、减震橡胶板与聚氨酯减震板硬度不同。

[0008] 进一步的,所述上层钢和下层钢为H型钢。

[0009] 进一步的,所述主机顶架上安装有曳引机。

[0010] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 1.采用三级消音隔振结构,三者配合作用,打破了曳引机运行振动频率,隔离了电梯运行振动向主机运行振动频率的叠加和避免了共振,同时将系统振动能量大部分吸收掉,进一步降低主机系统振动频率,降低了振动带来的不利影响,并且由于噪音也是振动引起的,进一步提高了降低噪音的效果;

[0012] 2.减震橡胶板和减震弹簧组成减震复合体,减震和吸收振动能量的能力更强;

[0013] 3.主机减震垫、减震橡胶板与聚氨酯减震板硬度不同,吸收的振动频率也不一样,在二次吸收振动的时候,能吸收更多的振动能量。

### 附图说明

[0014] 图1是特速电梯曳引消音隔振装置的主视结构示意图;

[0015] 图2是特速电梯曳引消音隔振装置的侧视结构示意图。

[0016] 图中,1、承重梁减震架;11、上层钢;12、下层钢;13、减震橡胶板;14、减震弹簧;2、承重主梁;21、主机减震垫;3、主机底架;31、聚氨酯减震板;4、主机顶架;41、曳引机。

### 具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0018] 其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0019] 实施例:一种特速电梯曳引消音隔振装置,结合图1和图2所示,包括承重梁减震架1、承重主梁2、主机底架3和主机顶架4,承重梁减震架1、承重主梁2、主机底架3和主机顶架4从下到上依次布置。主机顶架4的顶部通过螺栓固定有曳引机41,曳引机41主要的作用提供电梯轿厢运动所需动力,一般在行业将曳引机41称为主机,后续提到主机均指代曳引机41。

[0020] 如图2所示,主机底架3和主机顶架4组合共同完成稳定牢固地支撑电梯轿厢的工作,主机底架3和主机顶架4之间设置有聚氨酯减震板31,聚氨酯减震板31本身具有良好的减震缓冲性能,在使用的时候,聚氨酯减震板31作为第一级减震结构可以将高速运动的主机振动能量吸收一部分,降低振动的频率。

[0021] 如图2所示,承重主梁2和主机底架3之间设置有若干主机减震垫21,主机减震垫21通过螺栓与两者固定连接,主机减震垫21优选橡胶作为主要材料,可以实际的需要选用不同材料。主机减震垫21作为第二级减震结构,二次吸收掉部分主机运行振动能量。主机减震垫21与聚氨酯减震板31硬度不同,两者吸收振动频率不同,进一步强化减震效果。

[0022] 结合图1和图2所示,承重梁减震架1包括上层钢11、减震橡胶板13和下层钢12,上述结构从上到下逐层设置。上层钢11和下层钢12均为H形的H型钢。减震橡胶板13的硬度与主机减震垫21和聚氨酯减震板31,也是为了吸收不同频率的振动。减震橡胶板13中设置有减震弹簧14,减震弹簧14均匀分布在减震橡胶板13的顶面和底面,顶面的减震弹簧14与上层钢11通过螺栓固定连接,底面的减震弹簧14与下层钢12通过螺栓固定连接。减震弹簧14和减震橡胶板13组成复合的减震结构,同时作为第三级减震结构,强化减震和吸收振动能量的能力,把主机运行的整个系统振动能量大部分吸收掉,同时进一步较少主机系统振动频率。通过三级减震结构的配合,打破了曳引机运行振动频率,隔离了电梯运行振动向主机运行振动频率的叠加和避免了共振;并且由于噪音也是振动引起的,进一步提高了降低噪音的效果。

[0023] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

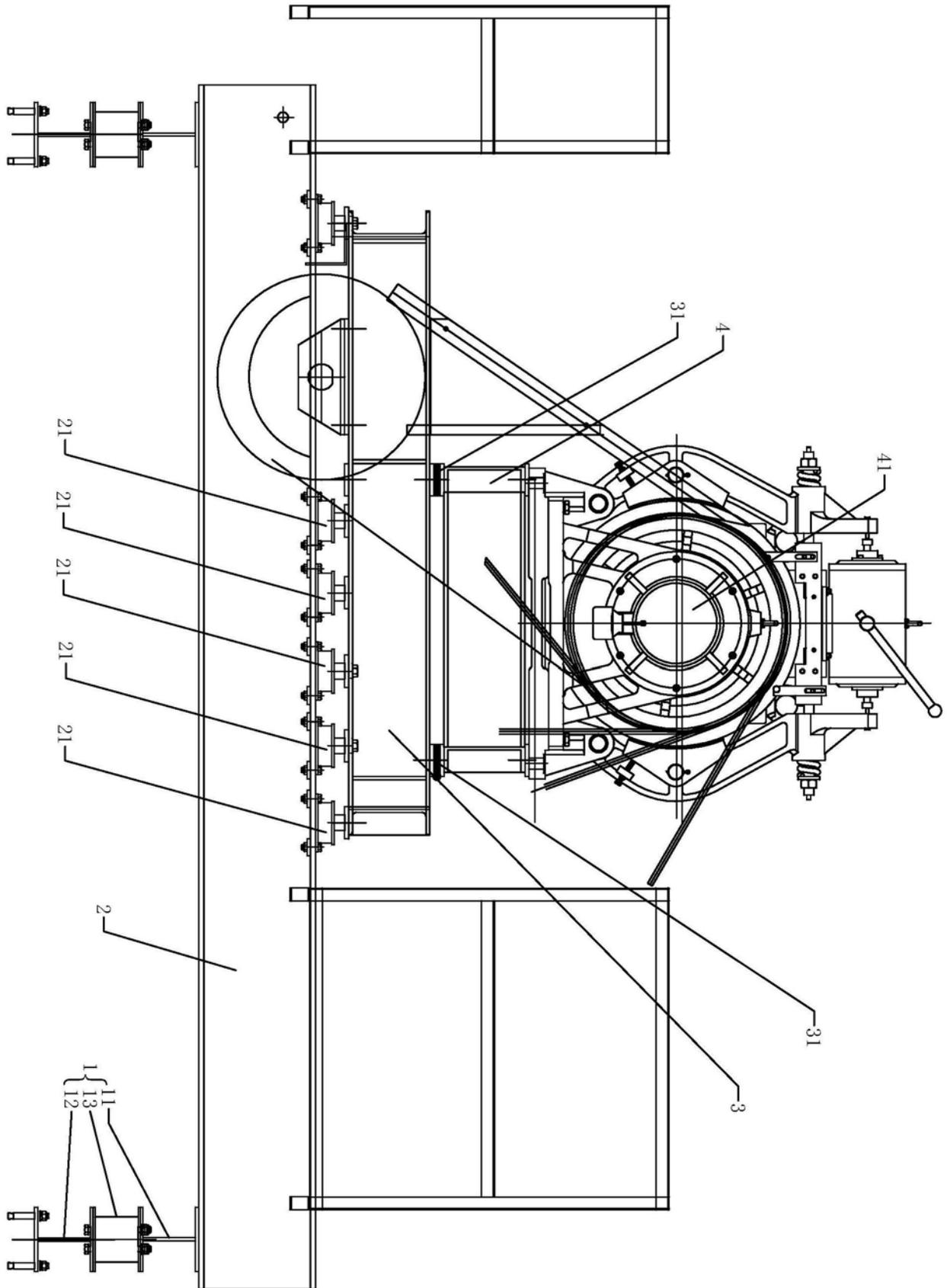


图1

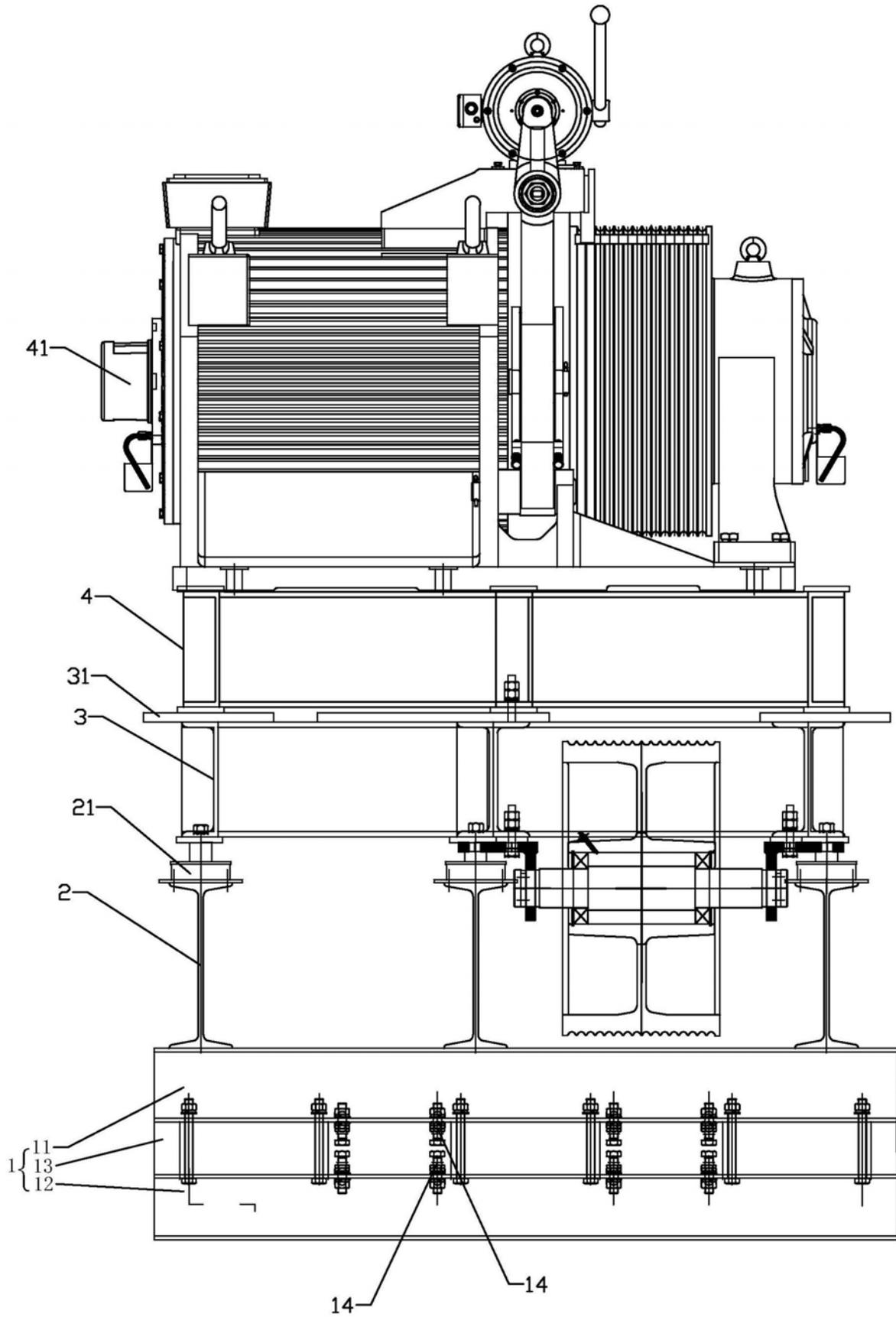


图2