



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1924158 B

(45) 授权公告日 2010.08.18

(21) 申请号 200610126175.2

US 5335522 A, 1994.08.09, 全文.

(22) 申请日 2006.08.29

CN 1540062 A, 2004.10.27, 全文.

(30) 优先权数据

审查员 何卿

2005-0081292 2005.09.01 KR

(73) 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 李弘烈 卢炯勋 梁仑锡

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 王新华

(51) Int. Cl.

D06F 23/00 (2006.01)

D06F 37/20 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1085270 C, 2002.05.22, 全文.

CN 1177964 C, 2004.12.01, 全文.

JP 特开平 10-216393 A, 1998.08.18, 全文.

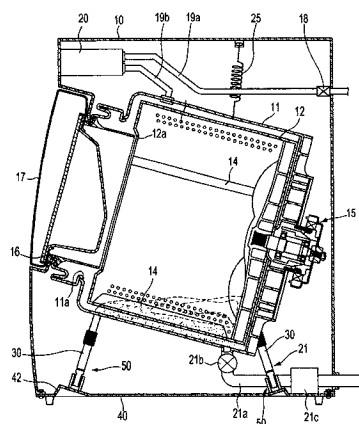
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

具有带加强部分的阻尼器连接结构的洗衣机
和 / 或烘干机

(57) 摘要

一种滚筒式洗衣机,通过加强阻尼器固定单元的刚性,能够防止 / 减少对设置在底板上用于固定阻尼器在固定位置的阻尼器固定单元的损坏。所述滚筒式洗衣机包括安装在主体内的水筒、用于支撑水筒的至少一个阻尼器和布置在主体的底板上以固定阻尼器在固定位置上的阻尼器固定单元。所述阻尼器固定单元通过切割底板形成,且通过围绕底板的每一个切割部分形成的加强部分具有加强的刚性。



1. 一种滚筒式洗衣机,包括:
主体;
安装在主体内的水筒;
支撑水筒的至少一个阻尼器;和
阻尼器固定单元,所述阻尼器固定单元布置在主体的底板上以将阻尼器固定在固定位置;

其中所述阻尼器固定单元通过切割底板形成,且通过在底板的切割部分周围形成的加强部分具有加强的刚性。

2. 根据权利要求1所述的洗衣机,其中所述加强部分通过弯曲切割部分周围的周边部分以具有大于底板厚度的高度而形成,且所述加强部分与阻尼器固定单元一体形成。

3. 根据权利要求1所述的洗衣机,其中所述加强部分被从切割部分的周边弯曲以便从底板的上表面向上凸出,且所述加强部分与阻尼器固定单元一体形成。

4. 根据权利要求2所述的洗衣机,其中所述阻尼器固定单元包括第一和第二固定件,所述第一和第二固定件被从底板切割出并向上弯曲以支撑阻尼器下端的相对侧,每一个固定件具有用于固定螺栓穿过的孔。

5. 根据权利要求4所述的洗衣机,其中在第一和第二固定件与底板之间的连接部分处分别形成有加强肋。

6. 根据权利要求3所述的洗衣机,其中所述阻尼器固定单元包括第一和第二固定件,所述第一和第二固定件被从底板切割出并向上弯曲以支撑阻尼器下端的相对侧,每一个固定件具有用于固定螺栓穿过的孔。

7. 根据权利要求6所述的洗衣机,其中在第一和第二固定件与底板之间的连接部分处分别形成有加强肋。

8. 根据权利要求1所述的洗衣机,其中所述加强部分围绕切割部分的整个周边形成。

9. 根据权利要求1所述的洗衣机,其中所述加强部分围绕切割部分的周边的一部分形成。

10. 根据权利要求7所述的洗衣机,其中所述加强肋成形为棱锥体的形式。

11. 根据权利要求1所述的洗衣机,其中所述加强部分具有大体上等于底板的厚度的高度。

12. 根据权利要求7所述的洗衣机,其中所述加强肋成形为四分之一球体的形式。

13. 根据权利要求7所述的洗衣机,其中所述加强肋成形为半圆柱体的形式。

14. 一种衣物洗涤和/或烘干机,包括:

主体;
安装在主体内的水筒;
支撑水筒的至少一个阻尼器;和
阻尼器固定单元,所述阻尼器固定单元布置在主体的底板上以将阻尼器固定在固定位置;

其中所述阻尼器固定单元通过切割底板形成,且通过在底板的切割部分周围形成的加强部分具有加强的刚性。

15. 根据权利要求14所述的衣物洗涤和/或烘干机,其中所述阻尼器固定单元包括第

一和第二固定件。

16. 根据权利要求 15 所述的衣物洗涤和 / 或烘干机, 其中所述第一和第二固定件设置有助于接纳螺栓的孔。

17. 根据权利要求 15 所述的衣物洗涤和 / 或烘干机, 其中所述加强部分通过向上弯曲底板的切割部分的周边形成。

18. 根据权利要求 17 所述的衣物洗涤和 / 或烘干机, 其中所述加强部分具有大于底板的厚度的高度。

19. 根据权利要求 18 所述的衣物洗涤和 / 或烘干机, 还包括加强肋, 所述加强肋分别形成在所述第一和第二固定件与所述底板之间的连接部分处。

20. 根据权利要求 19 所述的衣物洗涤和 / 或烘干机, 其中所述加强肋形成为棱锥体的形状。

具有带加强部分的阻尼器连接结构的洗衣机和 / 或烘干机

[0001] 相关申请的相互参照

[0002] 本发明要求 2005 年 9 月 1 日向韩国知识产权局申请的申请号为 2005-0081292 的韩国专利的优先权,其说明书通过引用在此并入。

技术领域

[0003] 本发明涉及一种洗衣机,更特别地,涉及能够防止损坏阻尼器联接到其上的阻尼器固定单元的一种洗衣机。

背景技术

[0004] 日本专利申请 Heisei 5-253387 披露了滚筒式洗衣机,所述滚筒式洗衣机包括至少一个阻尼器,所述至少一个阻尼器用于支撑水筒的下部并减少在水筒中引起的振动和摇动。所述阻尼器具有联接到水筒下部的上端和固定到洗衣机主体底板上的下端,且通过其柔性动作减少在水筒内引起的振动和摇动。

[0005] 所披露的洗衣机包括设置在主体的底板上并适于固定阻尼器下端的阻尼器固定单元。阻尼器下端和阻尼器固定单元通过使用固定螺栓彼此联接。

[0006] 阻尼器固定单元传统上通过焊接连接到主体的底板上,或通过切割底板的一部分形成。为紧固穿过阻尼器下端的固定螺栓,阻尼器固定单元包括分别从主体的底板延伸到阻尼器下端的相对侧的第一和第二固定件,每一个固定件具有螺栓贯穿孔。

[0007] 然而,传统洗衣机的、具有上述构造的阻尼器固定单元具有下面的问题:其连接到主体底板上的部分易折断,因此,过去较长时间后,阻尼器固定单元和其周边区域可能被施加到其上的重复振动和冲击损坏。

[0008] 特别地,在阻尼器固定单元通过切割主体底板的部分形成的情况下,在底板的切割部分与阻尼器固定单元之间的边界是易折断的,由此阻尼器固定单元具有很高的损坏风险。

发明内容

[0009] 为解决上述问题创造出本发明。本发明的方面是提出一种通过加强阻尼器固定单元的强度能够防止阻尼器固定单元损坏的滚筒式洗衣机。

[0010] 根据一个方面,本发明的示例性实施例提出了一种滚筒式洗衣机,所述滚筒式洗衣机包括主体;安装在主体内的水筒;用于支撑水筒的至少一个阻尼器(或减震器);和阻尼器固定单元,阻尼器固定单元布置在主体的底板上以将阻尼器固定在固定位置,其中所述固定器单元通过切割底板形成,且通过围绕底板的每个切割部分形成的加强部分具有加强的刚性。

[0011] 所述加强部分通过弯曲围绕切割部分的周边部分以具有大于底板厚度的高度而形成,且所述加强部分可以与阻尼器固定部分一体形成。

[0012] 所述加强部分可以从切割部分的周边弯曲以从底板的上表面向上凸出,且所述加

强部分可以与阻尼器固定单元一体形成。

[0013] 所述阻尼器固定单元包括第一和第二固定件,所述第一和第二固定件被从底板切割出并向上弯曲以支撑阻尼器下端的相对侧,每一个固定件具有用于固定螺栓穿过的孔。

[0014] 在第一和第二固定件与底板之间的连接部分处分别形成加强肋。

[0015] 本发明另外的方面和 / 或优点部分将在后面的描述中阐述,部分将从描述中显而易见或可以通过实施本发明了解。

附图说明

[0016] 结合附图,从下面对实施例的描述中,本发明的示范性实施例的这些和 / 或其他方面和优点将变得明显和更加易于理解。其中:

[0017] 图 1 是显示根据本发明的洗衣机的构造的截面视图;

[0018] 图 2 是显示包括在根据本发明的洗衣机内的阻尼器的构造的透视图;

[0019] 图 3 是显示包括在根据本发明的洗衣机内的阻尼器固定单元的构造的透视图;和

[0020] 图 4 是显示图 3 的阻尼器固定单元的截面视图。

具体实施方式

[0021] 现在将详细说明本发明的示例性实施例,本发明的示例图示在附图中,其中自始至终同样的标号指同样的元件。下面通过参照附图描述所述

[0022] 实施例以解释本发明。

[0023] 参照图示了根据本发明的滚筒式洗衣机图 1,洗衣机包括滚筒形的水筒 11 和旋转滚筒 12,所述水桶 11 安装在主体 10 内用于在其内容纳洗涤水,所述旋转滚筒 12 可旋转地安装在水筒 11 内。

[0024] 水桶 11 倾斜安装在主体 10 内从而水桶 11 的具有进口 11a 的前表面部分高于水桶 11 的后表面部分定位。旋转滚筒 12 以与水筒 11 相同的斜度也倾斜地安装在水筒 11 内。为可旋转地支撑旋转滚筒 12,旋转轴 13 联接到旋转滚筒 12 的后表面部分的中心,同时被水桶 11 的后表面部分可旋转地支撑。电动机 15 安装到水桶 11 的后表面部分以转动旋转滚筒 12。遍及其周边部分,旋转滚筒 12 被打孔有用于洗涤水通过的多个孔 12b。同样,多个升降器 14 设置在旋转滚筒 12 的内周表面上并适于在旋转滚筒 12 旋转期间使要洗的衣服升起或落下。

[0025] 在其前表面部分,主体 10 形成有进口 16 以将要洗的衣服放入旋转滚筒 12 内或将洗好的衣服从旋转滚筒 12 内取出。进口 16 定位成对应于水桶 11 的进口 11a 和旋转滚筒 12 的进口 12a。门 17 被设置来打开和关闭进口 16。

[0026] 用于控制洗涤水的供给的供水控制阀 18 和供水管 19a 和 19b,以及用于在水供给过程期间将洗涤剂供给到水桶 11 内的洗涤剂供给装置 20,都布置在水桶 11 上面。同样,用于排出水桶 11 内的水的排水装置 21 布置在水桶 11 下面。排水装置 21 包括排水管 21a、排水阀 21b 和排水电动机 21c。

[0027] 如图 2 中所示,水桶 11 通过使用多个阻尼器 (或减震器) 30 和多个减震弹簧 25 被支持,所述多个阻尼器 30 支撑水桶 11 的下部,所述多个减震弹簧 25 支撑水桶 11 的上部。作为使用阻尼器 30 和减震弹簧 25 支撑水桶 11 的结果,可能防止 / 降低在洗涤过程期间引

起的水桶 11 的摇动和振动被传递到主体 10。

[0028] 如图 2 中所示的, 阻尼器 30 中的每一个具有上端, 所述上端通过使用固定螺栓 (没有示出) 固定到阻尼器固定元件 31 中的相关联的一个上, 所述阻尼器固定元件 31 布置在水筒 11 的外周表面上。同样, 如图 1 和图 3 中所示, 每一个阻尼器 30 的下端通过使用固定螺栓 41 固定到阻尼器固定单元 50 中的相关联的一个上, 所述阻尼器固定单元 50 布置在主体 10 的底板 40 上。

[0029] 如图 3 和 4 中所示的, 在主体 10 的底板 40 上的每一个阻尼器固定单元 50 具有第一和第二固定件 51、52。具体地, 第一和第二固定件 51、52 被从底板 40 的倾斜上升支撑部分 42 切割出、并向上弯以支撑相关联的阻尼器 30 的下端的相对侧。第一和第二固定件 51、52 分别打孔有孔 51a 和 52a 以允许固定螺栓 41 中的相关联的一个穿过孔 51a 和 52a 并被孔 51a 和 52a 支撑, 所述螺栓用于将阻尼器 30 的下端固定到阻尼器固定单元 50 上。

[0030] 为给第一和第二固定件 51、52 提供加强的强度, 加强部分 55 和 56 沿底板 40 的切割部分 53 和 54 的周边设置, 所述切割部分 53 和 54 在从底板 40 切割出第一和第二固定件 51、52 后余留。如图 3 中所示的, 加强部分 55 和 56 通过弯曲在底板 40 的切割部分 53 和 54 周围的周边部分以从支撑部分 42 的上表面向上凸出而形成。加强部分 55 和 56 一体连接到第一和第二固定件 51、52 的下端部。具体地, 加强部分 55 和 56 沿切割部分 53 和 54 的周边连续地形成以具有大于底板 40 的厚度的高度, 同时被分别连接到第一和第二固定件 51、52 上。在可选实施例中, 加强部分 53 和 54 的高度可以大体上等于底板 40 的厚度。在另一可选实施例中, 加强部分 55 和 56 沿切割部分 53 和 54 的周边的一部分设置。

[0031] 设置加强部分 55 和 56 能够加强围绕切割部分 53 和 54 的底板 40 的刚性。因此, 即使相对大的负荷和冲击通过阻尼器 30 施加到第一和第二固定件 51、52 上, 只存在很少的损坏围绕切割部分 53 和 54 的周边部分的风险。而且, 通过将加强部分 55 和 56 一体连接到第一和第二固定件 51、52 的、连接到底板 40 上的各个下端部的相对侧, 第一和第二固定件 51、52 的刚性能够被显著地加强。

[0032] 第一和第二固定件 51、52 与底板 40 之间的连接部分, 更具体地, 第一和第二固定件 51、52 的弯曲部分在中心设置有加强肋 57 以实现增加连接部分的刚性。在本实施例中的加强肋 57 为棱锥体形式的形状, 然而, 可以利用例如四分之一球体或半圆柱体的不同的其它形状。因此, 甚至在经过很长的一段时间后, 本发明的滚筒式洗衣机具有很少的损坏阻尼器固定单元 50 与底板 40 之间的连接区域或底板 40 的围绕切割部分 53 和 54 的周边区域的风险。

[0033] 加强部分 55 和 56 和加强肋 57 能够在通过传统的冲压加工工艺将阻尼器固定单元 50 形成到底板 40 上的过程中同时形成, 因此加强部分 55 和 56 和加强肋 57 能够被制造且没有额外的用于它们的制造工艺。这具有显著地加强围绕阻尼器固定单元 50 的周边区域的刚性的效果。

[0034] 从上述描述很明显, 本发明提出一种滚筒式洗衣机, 其中在形成阻尼器固定单元后余留的洗衣机主体的底板的每一个切割部分沿其周边设置有加强部分, 从而实现围绕底板的切割部分以及阻尼器固定单元的刚性增加。因此, 即使相对大的负荷或冲击施加到阻尼器固定单元上, 也可能防止对阻尼器固定单元和其围绕区域的损坏。

[0035] 而且, 作为在将阻尼器固定单元形成到主体的底板上的过程中围绕切割部分一体

形成加强部分的结果,可能在没有额外的制造工艺和成本的情况下、实现围绕阻尼器固定单元的刚性上的进一步加强。

[0036] 本发明可以应用到其它类型的洗衣机、干燥机或既具有洗涤功能又具有烘干功能的机器以及披露的滚筒式洗衣机。

[0037] 尽管已经显示和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员将会理解:在不偏离本发明的原理和精神的情况下,在此实施例中可以做出改变,本发明的保护范围限定在权利要求书和其等同物内。

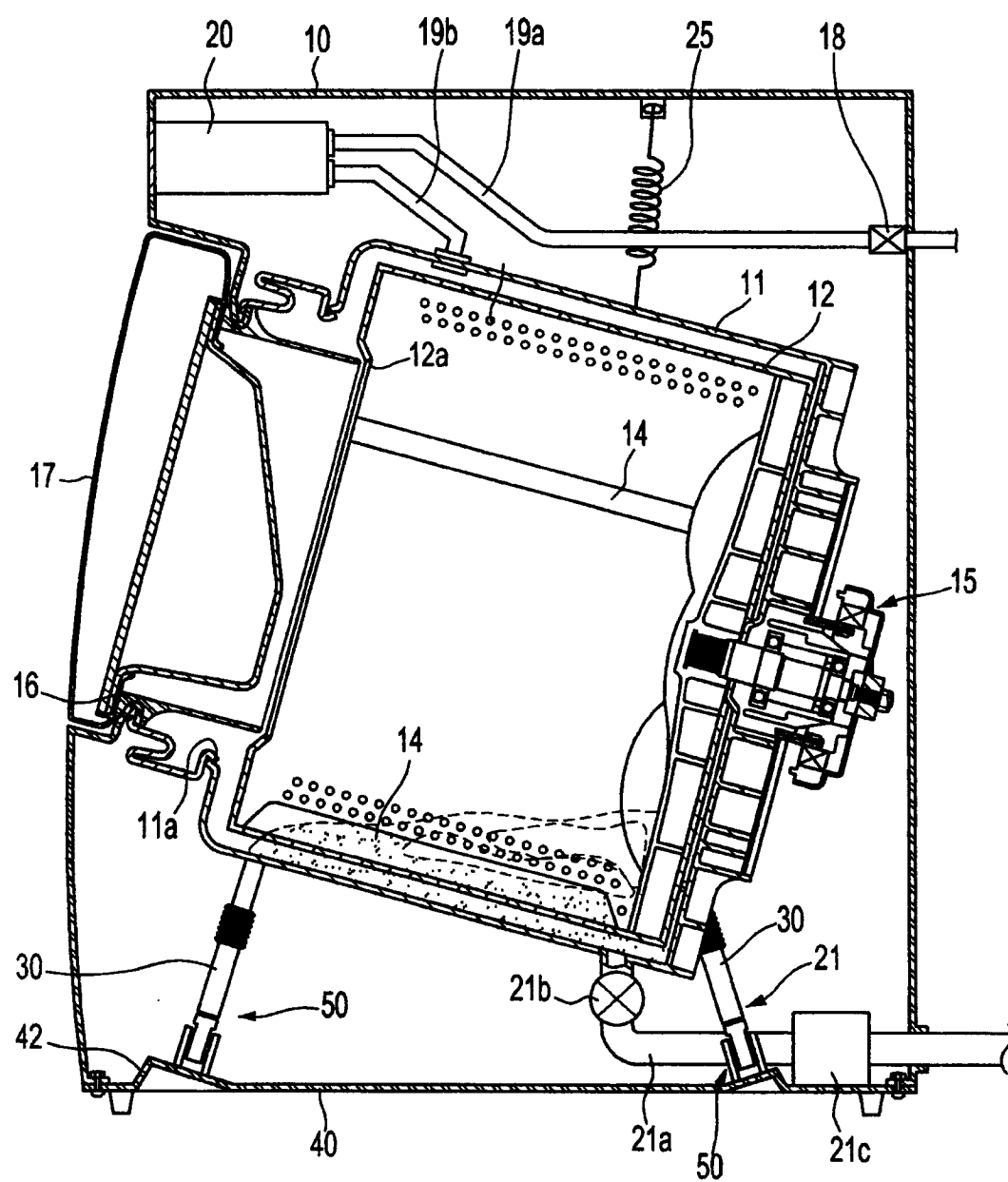


图 1

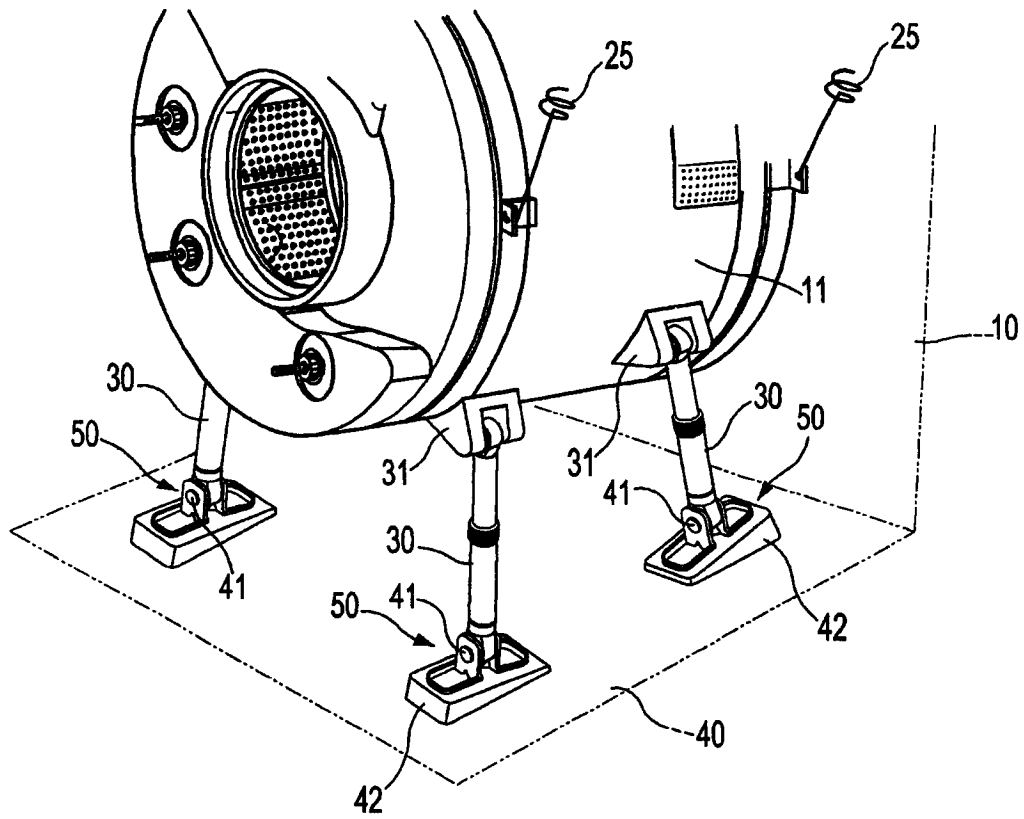


图 2

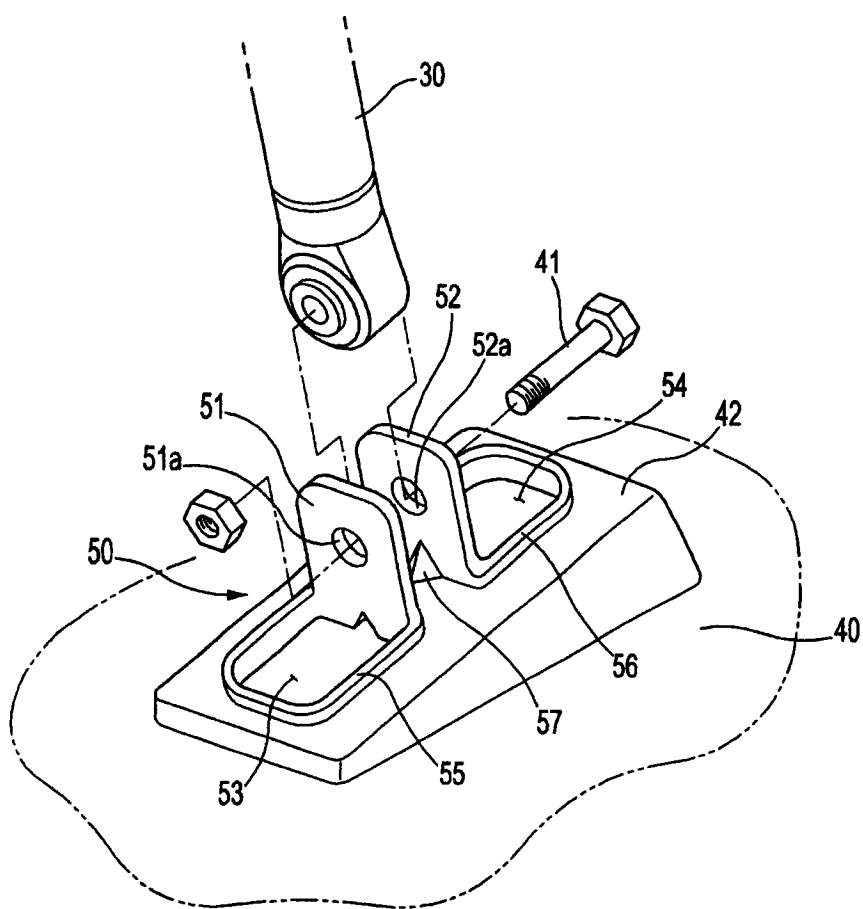


图 3

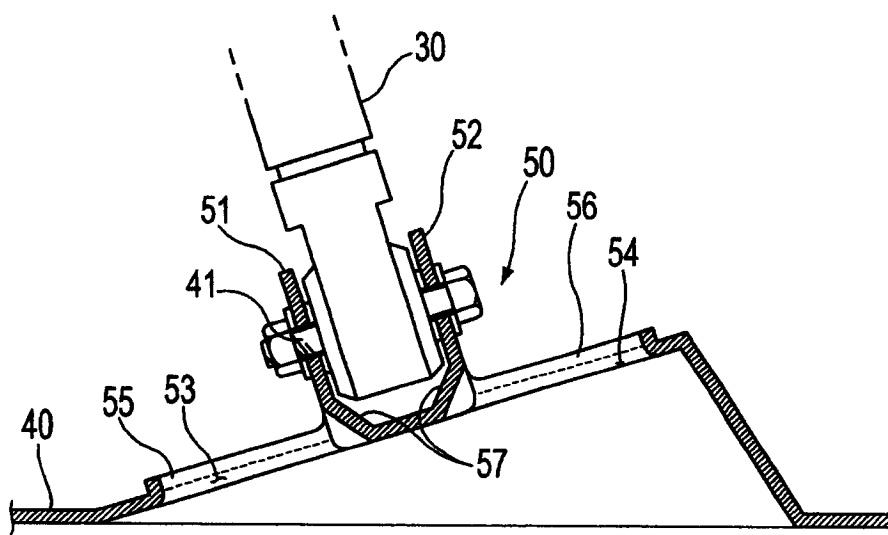


图 4