

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B62J 39/00

B62J 15/02

B62J 6/02

B62J 7/06



[12] 发 明 专 利 说 明 书

专利号 ZL 01137794.1

[45] 授权公告日 2005 年 10 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 1222435C

[22] 申请日 2001.10.31 [21] 申请号 01137794.1

[30] 优先权

[32] 2000.10.31 [33] US [31] 09/699476

[71] 专利权人 株式会社岛野

地址 日本大阪府

[72] 发明人 小岛将男

审查员 师朝阳

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

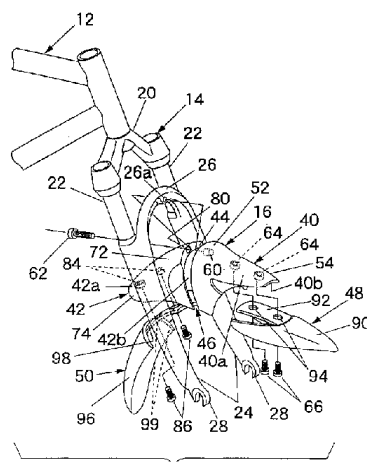
代理人 曾祥凌 杨松龄

权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 12 页

[54] 发明名称 自行车的万能安装部件

[57] 摘要

提供一种自行车叉特别是前挂叉的万能安装部件。万能安装部件有刚性的前支持部分，后支持部分和把前后支持部分连接在一起的凹槽部分。凹槽部分形成安装空间使该空间的大小以容纳叉的内侧表面和叉的桥。最好是万能安装部件设计成以提供与前叉有平滑外形的连接。换句话说，使万能安装部件的安装空间的形状和布置以提供非常吸引人的外观。前后部分最好装设沿纵向方向可调的挡泥板。还有，前支持部分设计成以接纳其他的附属部件，如电气控制箱，车灯或置物架。在其他的实施例中，万能安装部件可由几件构成。例如，万能安装部件可以有塑料的重量轻的盖和刚性的金属支持件或夹持件。



1. 一种自行车叉的万能安装部件，包括：

一具有第一端和第二端的刚性前支持部分，该第一端被构形成置于自行车叉的附近，该第二端带有前附件连接部分；

5 一后支持部分，使第一端连接到所述前支持部分，以在所述前后支持部分之间形成安装空间，使部分自行车叉可容纳在所述的安装空间中，所述前后支持部分中至少一个的构形带有至少一个待固定地连接到自行车叉的叉安装部分；和

10 通过所述前附件连接部分固定地连接到所述的前支持部分的几个附属部件中至少一个。

2. 如权利要求 1 所述的万能安装部件，其中所述几个附属部件的所述至少一个包括一挡泥板。

3. 如权利要求 2 所述的万能安装部件，其中所述挡泥板可调地连接到所述前支持部分。

15 4. 如权利要求 1 所述的万能安装部件，其中所述后支持部分还包括一后附件连接部分。

5. 如权利要求 4 所述的万能安装部件，其中所述后附件连接部分具有一可调地连接于其的挡泥板。

20 6. 如权利要求 5 所述的万能安装部件，其中所述几个附属部件的所述至少一个包括一挡泥板。

7. 如权利要求 1 所述的万能安装部件，其中所述几个附属部件的所述至少一个包括一电气控制箱。

8. 如权利要求 1 所述的万能安装部件，其中所述几个附属部件的所述至少一个包括一车灯。

25 9. 如权利要求 2 所述的万能安装部件，其中所述几个附属部件的所述至少一个包括一车灯。

10. 如权利要求 9 所述的万能安装部件，其中所述几个附属部件的所述至少一个包括一置物架。

30 11. 如权利要求 1 所述的万能安装部件，其中所述几个附属部件中所述至少一个是通过至少一个螺栓和螺母设置固定地连接到所述前支持部分的所述前附件连接部分。

12. 如权利要求 1 所述的万能安装部件，其中所述前后支持部分

由一凹槽部分连接在一起,该凹槽部分形成所述前后支持部分之间的所述安装空间的一部分。

13. 如权利要求 12 所述的万能安装部件,其中所述前后支持部分和所述凹槽部分是整体地形成在一起作为单件整体部件。

5 14. 如权利要求 13 所述的万能安装部件,其中所述前支持部分的所述第一端相对所述前支持部分的所述第二端向外地张开,使得所述前支持部分有这样的上表面,即当所述上表面接近所述前支持部分的所述第一端时向上倾斜。

15. 如权利要求 12 所述的万能安装部件,其中所述前后支持部分和所述凹槽部分由两件形成,其中所述两件的第一件是由刚性材料整体地形成在一起的单件整体部件,所述两件的第二件是由刚性较小的材料整体地形成在一起的单件整体部件,它叠加在所述两件的所述第一件上。

16. 如权利要求 15 所述的万能安装部件,其中所述两件的所述第二件形成所述前支持部分的一上表面,所述前支持部分的所述上表面在所述第一端相对所述前支持部分的所述第二端向外地张开,使得所述前支持部分的所述上表面当其接近所述前支持部分的所述第一端时向上地倾斜。

17. 如权利要求 1 所述的万能安装部件,其中所述前支持部件是由两前面件形成,其中所述前面两件中第一件是由刚性材料制成,而所述前面两件中第二件是由刚性较小材料制成在一起,它叠加在所述前面两件的所述第一件上。

18. 如权利要求 17 所述的万能安装部件,其中所述前面件的所述第一件是由金属材料制成,而所述前面件的所述第二件是由非金属材料制成。

19. 如权利要求 1 所述的万能安装部件,其中所述后支持部分是由两后面件形成,其中所述后面件中第一件是由刚性材料制成,而所述后面件中第二件是由刚性较小材料制成在一起,它叠加在所述两后面件的所述的第一件上。

20. 如权利要求 17 所述的万能安装部件,其中所述后支持部分是由两后面件构成,其中所述后面件中第一件是由刚性材料制成,而所述后面件中第二件是由刚性较小材料制成在一起,它叠加在所述后

面两件所述第一件上。

21. 如权利要求 17 所述的万能安装部件，其中所述前面件的所述第二件形成所述前支持部分的上表面，所述前支持部分的所述上表面在所述第一端相对所述前支持部分的所述第二端向外地张开，使得所述前支持部分的所述上表面当其接近所述前支持部分的所述第一端时向上倾斜。

22. 如权利要求 20 所述的万能安装部件，其中所述前面件的所述第一件是由金属材料制成，而所述前面件的所述第二件是由非金属材料制成，和
10 所述后面件的所述第一件是由金属材料制成，而所述后面件的所述第二件是由非金属材料制成。

23. 如权利要求 1 所述的万能安装部件，其中所述前支持部分的所述第一端相对所述前支持部分的所述第二端向外张开，从而使所述前支持部分有这样的上表面，即当所述上表面接近所述前支持部分的所述第一端时向上倾斜。

24. 如权利要求 1 所述的万能安装部件，其中所述几个附属部件的所述至少一个包括一挡泥板，该挡泥板通过至少一个螺栓和螺母设置可调地连接到所述前支持部分。

25. 如权利要求 1 所述的万能安装部件，其中所述几个附属部件的所述至少一个包括一挡泥板，该挡泥板通过至少一个螺栓和螺母设置可调地连接到所述后支持部分。

自行车的万能安装部件

技术领域

- 5 本发明一般涉及自行车的万能安装部件。特别是，本发明涉及这样一种自行车的万能安装部件，它连接到前挂叉的下管用于支持自行车的附属部件，如挡泥板，电气控制箱，灯泡和/或置物架。

背景技术

- 10 骑自行车作为休闲消遣运动以及运输的工具变得越来越普遍。还有，骑自行车已经成为公众喜爱的竞赛运动，无论是业余还是专业的。不管自行车是用于休闲，运输或者竞赛，自行车工业总是不断地改进自行车的各种元件。

- 特别是，许多新的非公路用自行车都有前挂叉以提供更舒适的骑车行驶。前挂叉改变了各种附属部件安装到自行车架的方式。例如，
15 自行车的制动必须安装到前挂叉，使得它们总是保持在车圈附近。因此，前挂叉的下管设置有助于安装自行车制动于其的安装柱。但是，目前市场上有售的前挂叉并不提供任何附加的要安装于其的附属部件。相反，大多数的附属部件是以各种常规的方式安装到自行车的车架或前挂叉的上管。将这些附属部件安装到自行车车架或前挂叉的上管所造成的问题是，附属部件相对车轮和/或地面的相互关系随着前挂叉的每一次压缩而改变。

根据上述的意见，需要一种万能的自行车安装部件，它能克服上述的现有技术的问题。本发明满足现有技术的这种需求和其他需要，本领域的熟练技术人员将本公开物中明显看出这一点。

25 发明内容

本发明的一个目的是提供一种自行车的万能安装部件，它连接到前挂叉的下管用于支持自行车的附属部件，如挡泥板，电气控制箱，灯泡和/或置物架。

- 30 本发明的另一目的是提供一种自行车万能安装部件，它有可调的挡泥板。

通过为自行车前叉提供万能安装部件基本上可达到上述目的，该部件包括刚性的前支持部分，后支持部分和几个附属部件中的至少一

个。前刚性支持部分有第一端和第二端，第一端构形成定位在自行车的叉附近，第二端带有前附属部件连接部分。后支持部分有连接到前支持部分的第一端以形成在前后支持部分之间的安装空间，使部分的自行车叉可被容纳在所述的安装空间中。前后支持部分中至少一个构成带有至少一个前叉安装部分以固定地连接到自行车叉。附属部件通过前附件连接部分固定连接到前支持部分。

按照本发明的某些方面，前后支持部分可调地支持前后挡泥板和附属部件。一些些附属部件的例子包括电气控制箱，灯泡，可充电电池供电的灯泡，双头灯泡和/或置物架。

按照本发明的优选方面，电气控制箱最好包括各种常规的元件，如速度传感器，频率计算机和前轮的转动传感器，以及用于连接其他电气装置的电气连接端子。由于电气控制箱的内部元件在自行车技术中是众所周知的，这些内部元件将不在这里详细讨论或说明。还有，本领域的熟练技术人员从本公开物中明显看出，如果需要和/或希望在电气控制箱内可以安装任何各种类型的内部元件。

从下面与附图一起公开的本发明优选实施例的详细描述中本领域的熟练技术人员将会对本发明的这些和其他目的，特别，方面和优点变得更加的清楚。

附图说明

现在参考构成这个原始公开内容一部分的附图：

图 1 是按照本发明的第一实施例的带有万能安装部件连接于其的自行车的侧视图；

图 2 是按照本发明的第一实施例有前挂叉和万能安装部件的自行车车架的前面部分的透视图；

图 3 是按照本发明的第一实施例的自行车车架的前面部分、万能安装部件和附属部件（挡泥板）的分解透视图；

图 4 是按照本发明的第一实施例的自行车车架的前面部分、万能安装部件和附属部件带有一体式车灯的挡泥板的分解透视图；

图 5 是按照本发明的第二实施例的自行车车架带有前挂叉的前面部分、万能安装部件和电气控制箱的透视图；

图 6 是按照本发明的第二实施例的自行车车架前面部分、万能安装部件和附属部件（挡泥板和分离的车灯）的分解透视图；

图 7 是按照本发明第二实施例的自行车车架的前面部分、万能安装部件和附属部件（挡泥板和另一种分离的车灯）的分解透视图；

图 8 是按照本发明的第二实施例的自行车车架的前面部分、万能安装部件和附属部件（挡泥板，分离的双头灯和置物架）的分解透视图；

图 9 是按照本发明的第三实施例的自行车车架的前面部分，带有前挂叉、万能安装部件和电气控制箱的透视图；

图 10 是按照本发明的第三实施例的自行车车架的前面部分、万能安装部件和附属部件（挡泥板和分离的车灯）的分解透视图；

图 11 是按照本发明的第三实施例的自行车车架的前面部分，万能安装部件和附属部件（挡泥板和另一种分离的车灯）的分解透视图；

图 12 是按照本发明的第三实施例的自行车车架前面部件、万能安装部件和附属部件（挡泥板，分离的双头灯和置物架）的分解透视图。

具体实施方式

开始参考图 1，所示的自行车 10（仅部分示出）有带前挂叉 14 的车架 12，挂叉有按照本发明的第一实施例的连接于其的万能安装部件 16，如下所述。除了本发明的万能安装部件 16 之外，自行车 10 和其各种元件在现有技术中是众所周知的。所以自行车 10 和它的各种元件将不在这里详细讨论或说明，只有与本发明有关的元件除外。

如这里所用的，下面的方向术语“向前，向后，向上，上，向下，垂直，水平，下和横向”以及任何其他类似的方向术语指的是，自行车在它的正常骑车位置的那些方向，并有万能安装部件 16 连接于其上。因此，这些术语如在权利要求书中描述万能安装部件 16 所用的那样，应该解释为相对在正常骑车位置的自行车 10。

现在参考图 2，这里说明的前挂叉 14 使用相对常规的技术，所以将不在这里详细讨论或说明，除了描述本发明所需要的。基本上前挂叉 14 包括连接元件 20，一对上管 22 和一对可移动地连接到上管 22 的下管 24。下管 24 通过桥 26 刚性地连接在一起。连接元件 20 是常规部件，它有安装在车架 12 内的柱（未表示）和连接到上管 22 的上端的下端。上管 22 的下端位于下管 24 的上端之内，并有以常规

方式置于两管之间的弹性部件。例如，每个下管 24 可以装设与上管 22 下端啮合的螺旋弹簧，用于以常规方式提供吸收冲击效应。下管 24 最好在其下自由端还有制动安装结构（未表示）和车辆安装突缘 28，用于以常规方式可转动地安装前轮 30。

- 5 万能安装部件 16 最好安装在在桥 26 上。当然万能安装部件 16 可以直接连接到下管 24 和/或桥 26。在第一实施例中万能安装部件 16 是一件的整体部件。但是，万能安装部件 16 可以由几件构成，如下面的实施例所述。在本实施例中，万能安装部件 16 可由重量轻的材料，最好是铝这样的金属材料铸造构成。可选地，万能安装部件 16
10 可由金属片材料或任何可以实施本发明的其他刚性材料冲压制成。

- 在本实施例中，万能安装部件 16 基本上包括刚性支持部分 40，刚性后支持部分 42 和将前后支持部分 40 和 42 连接在一起的刚性凹槽部分 44。凹槽部分 44 形成安装空间 46，使该空间的尺寸以接纳下管 24 的内侧表面和桥 26 的下表面。如下所述，最好将安装空间 46
15 设计成以提供与下管 24 和桥 26 的平滑的外形连接。换句话说，使万能安装部件 16 的安装空间 46 的形状和布置提供非常吸引人的整体外观。

- 参考图 3 和 4，前支持部分 40 可调地支持如前挡泥板 48 或带整体灯 49' 的前挡泥板 48' 的附属部件，而后支持部分 42 可调地支持后
20 挡泥板 50。挡泥板 48，48' 和 50 可以由非金属材料如更加柔性的塑料构造。当然，本领域的熟练技术人员会从本公开物中明显看出，通过轻微的但并不超出本发明的修改，其他类型的附属部件也可以连接到万能安装部件 16。

- 前支持部分 40 有形成在凹槽部分 44 的第一端 52 和支持挡泥板
25 48 或挡泥板 48' 的第二自由端 54。前支持部分 40 的第一端 52 相对第二端 54 向外张开。尤其是，前支持部分 40 相对万能安装部件 16 的纵向中心平面有凸的弯曲上表面 40a 和凹的下表面 40b。最好，前支持部分 40 也沿万能安装部件 16 的纵轴线弯曲，使其曲率与自行车车轮 30 的曲率相似。第一端 52 以锥形方式向外张开，使第一端 52
30 的端表面叠回在部分下管 24 和桥 26 上以提供吸引人的外观。还有，第一端 52 最好比第二自由端 54 向下延伸更远。

在第一端 52 上形成带螺纹的叉安装孔 60 用于螺纹地接纳和叉安

装螺栓 62 的紧固件,以便如图 3 和 4 所示将万能安装部件 16 固定到桥 26。

前支持部分 40 的下表面 40b 最好也装设一对带螺纹孔或螺母 64,其接纳将挡泥板 48 或 48'固定于其的螺栓 66。挡泥板 48 和 48'沿纵向方向可调地安装到前支持部分 40。

后支持部分 42 在结构上与前支持部分 40 相似。特别是,后支持部分 42 有形成在凹槽部分 44 的第一端 72 和从第一端 72 向后延伸的第二自由端 74。第一端 72 与上述前支持部分 40 的第一端 52 一样,以同样的方式向外张开。因此,后支持部分 42 沿横向以及纵向上是弯曲的,有在两个方向上是凸出弯曲的上表面 42a 和在两个方向上是凹的下表面 42b。

后支持部分 42 的第一端 72 装设有接纳又安装螺栓 62 的又安装孔 80。特别是,通过又安装孔 80 和桥 26 的孔 26a 插入安装螺栓 62,然后螺纹拧入到前支持部分 40 的带螺纹的安装孔 60 中,以将万能安装部分 16 刚性地固定到前挂叉 14。

后支持部分 42 还装设有一对附件安装孔或螺母 84,使其螺纹成以接纳将后挡泥板 50 固定于其的螺栓 86。后挡泥板 50 沿纵向可调地安装到后部分 42。

凹槽部分 44 位于前后支持部分 40 和 42 之间用于容纳此处的部分下管 24 和桥 26。特别是,凹槽部分 44 从前后支持部分 40 和 42 的第一端 52 和 72 的上表面 40a 和 42a 向下地间隔。还有,凹槽部分 44 的侧边也从前后支持部分 40 和 42 的第一端 52 和 72 的侧边向内地间隔。这种布置提供了如图 2 中所见的吸引人的外表。还有这种布置允许使用单个紧固件将万能安装部件 16 固定到前挂叉 14。

再参考图 3 和 4,挡泥板 48 最好装设伸出部分 90 和安装部分或突缘 92,突缘有一对纵向细长的允许挡泥板 48 相对万能安装部件 16 沿纵向伸出或缩进的孔 94。最好安装部分 92 从伸出部分 90 略为凹进,使得当挡泥板 48 全部缩进时,挡泥板 48 的外表面与支持部分 40 的上表面 40a 一起形成平滑连续的表面。同样,另一种带灯 49'的挡泥板 48'也有伸出部分 90'和带有一对细长的孔或槽 94'的安装部分或突缘 92'。这些细长的孔或槽 94'沿纵向延伸以允许挡泥板 48'沿纵向相对万能安装部件 16 延伸和/可缩回。

后挡泥板 50 有与前挡泥板 48 相似的结构。特别是,后挡泥板 50 有伸出部分 96 和带有一对细长安装孔或槽 99 的安装部分 98。后挡泥板沿纵向也是可调的从而使得后挡泥板 50 可沿纵向相对万能安装部件 16 缩进或延伸。

5 第二实施例

现在参考图 5-8,按照本发明说明按照第二实施例的万能安装部件 116。该实施例基本上类似于第一实施例,除了万能安装部件 116 是两件构成,即夹持件或第一件 116a 和盖或第二件 116b。

特别是,将塑料盖 116b 模制成与第一实施例的万能安装部件 16 有基本相同的形状。但是万能安装部件 116 有刚性的最好构成单件整体的金属部件的夹持件 116a。夹持件 116a 的作用是支持盖 116b。该实施例与第一实施例还不同在,盖 116b 和夹持件 116a 也通过附加的叉安装螺栓 162' 紧固到修改的前挂叉 114 的下管 124 上。还有,盖 116b 的上表面有凹槽 141b,用于将各种附属部件(电气控制箱 149, 10 车灯 151,可再充电电池供电的车灯 153 和带置物架 157 的双头灯 155)连接到挡泥板 148 的顶部。如图 6-8 所示,按照本发明的该实施例各种附属部件(电气控制箱 149,车灯 151,可再充电电池供电的车灯 153 和带置物架 157 的双头灯 155)可以用螺栓 166 紧固到万能安装部件 116。

20 在本实施例中,刚性夹持件 116a 是金属部件,它基本包括刚性前支持部分 140a,刚性后支持部分 142a 和刚性连接部分 144a。连接部分 144a 有一对带有孔 160a 的安装突缘 146a 以通过螺栓 162 和螺母 163 与桥 126 连接。每个前后支持部分 140a 和 142a 也有一对带有孔 160a' 的安装突缘 147a 和 147b,用于通过螺栓 162' 与下管 124 连接。
25

前支持部分 140a 可调地支持前挡泥板 148 和附属部件,如电气控制箱 149,车灯 151,可再充电电池供电的车灯 153,双头灯 155 和/或置物架 157,而后支持部分 142a 可调地支持后挡泥板 150。挡泥板 148 和 150 也由非金属原材料如更柔性的塑料制成。当然,对本领域的熟练技术人员将从本公开物中明显看出,可作很小的并不超出
30 本发明的修改其他类型的附属部件可以连接到万能安装部件 116。

前支持部分 140a 有形成在连接部分 144a 的第一端 152a 和支持

挡泥板 148 和至少一个附属部件的第二自由端 154a. 前支持部分 140a 相对万能安装部件 116 纵向中心平面沿横向方向上有凸的弯曲上表面和凹的下表面。最好, 前支持部分 140a 沿万能安装部件的纵轴线是弯曲的使得其曲率与自行车车轮 30 的曲率相似。

- 5 在第二实施例中, 特别设计万能安装部件 116 以通过螺栓 162 支持两个挡泥板 148 和 150 和至少一个附属部件。除了挡泥板 148 和 150 外附属部件包括但不限于, 电气控制箱 149, 车灯 151, 可再充电电池供电的车灯 153, 和带置物架 157 的双头灯 155。

- 10 电气控制箱 149 最好包括各种常规的元件, 如速度传感器, 频率计算机和前轮 30 的转动传感器, 以及用于连接其他电气装置的电气连接端子。由于电气控制箱 149 的内部元件在自行车技术中是众所周知的, 这些内部元件将不在这里详细讨论或说明。还有, 本领域的熟练技术人员可从本公开物中明显看出, 如果需要和/或希望在电气控制箱内可以安装任何类型的内部元件。

- 15 可再充电电池供电的车灯 153 有电池 153', 它用导线与发电机电气连接, 发电机产生 AC 电压给电池 153' 充电。电池 153' 最好用导线也与其他自行车装置, 如频率计算机、电气开关、马达等电气连接用于向其提供 DC 电压。最好, 置物架 157 有连接于其的塑料绳网 159, 从而可以将物体保持在塑料绳网 159 下的置物架 157 的顶部表面上。
- 20 最好, 每个附属部件都有用于接纳螺栓 166 的带螺纹的孔。这样, 万能安装部件 116 的前支持部分 140a 的安装孔 164a 就不必有安装附属部件到万能安装部件 116 前部分 140a 的螺纹。

- 25 后支持部分 142a 的结构与前支持部分 140a 相似。特别是, 后支持部分 142a 有形成在连接部分 144a 的第一端 172a 和从第一端 172a 向后延伸的第二自由端 174a。因此, 后支持部分 142a 沿横向以及纵向是弯曲的, 有沿两个方向是凸的弯曲上表面和沿两个方向是凹的下表面。

- 30 后支持部分 142a 还装设一对附件安装孔 184b, 它们有螺纹以接纳把后挡泥板 150 固定于其的螺栓 186。后挡泥板 150 沿纵向方向可调地安装在后部分 142a 上。

挡泥板 148 最好装设伸出部分 190 和带有一对纵向细长孔 194 的安装部分或突缘 192, 该孔允许挡泥板 148 相对万能安装部件 116 沿

纵向延伸或缩进。

后挡泥板 150 有与前挡泥板 148 相似的结构。特别是，后挡泥板 150 有伸出部分 196 和带有一对细长安装孔或槽 199 的安装部分 198。后挡泥板沿纵向也是可调的使得后挡泥板 150 可沿纵向方向相对万能安装部件 116 延伸或缩进。

在本实施例中，盖 116b 基本包括柔性的前支持部分 140b，柔性的后支持部分 142b 和将前后支持部分 140b 和 142b 连接在一起的柔性的凹槽部分 144b。凹槽部分 144b 形成安装空间 146b 使该空间的大小以接纳下管 124 的内侧表面和桥 126 的下表面。如下所述，最好设计安装空间 146b 成以提供与下管 124 和桥 126 的平滑的外形连接。换句话说，使盖 116b 的安装空间 146b 的形状和布置以提供非常吸引人的成整体的外观。

盖 116b 有一组安装孔 160b，它们与刚性夹持件 116a 的安装孔 116a 对准从而将盖 116b 紧固在前挂叉 14 和夹持件 116a 之间。如上所述，盖 116b 有带一对孔 164b 的凹槽 141b，该孔与夹持件 116a 的孔 164a 对准用于接纳穿过其的螺栓 166。后支持部分 142b 有一对带螺纹的安装孔或螺母 184b，使其螺丝以接纳把后挡泥板 150 固定于其的螺栓 168。后挡泥板 150 沿纵向方向可调地安装到后部分 142b。

第三实施例

现在参考图 9-12，按照本发明的第三实施例说明万能安装部件 216。本实施例是第二实施例的进一步修改，其中第三实施例的夹持件 216a 和盖 216b 每个都已经分成两件。鉴于本第三实施例和第一与第二实施例的相似性，这里将不再详细讨论第三实施例。本领域的熟练技术人员将从本公开物中明显看出，本实施例的相同或类似的结构是以与第一和第二实施例相同或类似的方式作用的。

在该实施例中，刚性夹持件 216a 是两件的金属部件，它基本上包括与前支持部分 140a 基本相同的刚性前支持部分 240a，和与后支持部分 142a 基本相同的刚性后支持部分 242a。盖 216b 是两件的塑料部件，它基本上包括与前支持部分 140b 基本相同的柔性前支持部分 240b，和与后支持部分 142b 基本相同的柔性后支持部分 242b。因此，夹持件 216a 的作用是以与上述第二实施例相同的方式支持盖 216b。

如图 9-12 所示, 特别设计万能安装部件 216 以可调地支持两个挡泥板 248 和 255, 和通过螺栓 262 固定地支持至少一个附属部件。除挡泥板 248 和 250 外附属部件包括但不限于第二实施例的附属部件, 即电气控制箱 149, 车灯 151, 可再充电的车灯 153, 和带有置物架 157 的双头灯 155, 置物架带有塑料绳网 159。

这里所用的如“基本上”, “约”和“近似于”这些程度的术语指的是被修饰词的合理的偏差量, 以至最终结果没有显著的变化。这些术语应解释为所修饰词包括 $\pm 5\%$ 的偏差, 如果这不会否定它所修饰词汇的意义的话。

10 尽管只挑选所选择的实施例来说明本发明, 本领域的熟练技术人员会从本公开物中明显看出, 可以进行各种更改和修改, 而不会超出如后附的权利要求书中所限定的本发明的范围。还有, 所提供的上面按照本发明对实施例的描述仅是说明性的, 而不是用于限制如后附的权利要求书和其等价物所限定的本发明的目的。

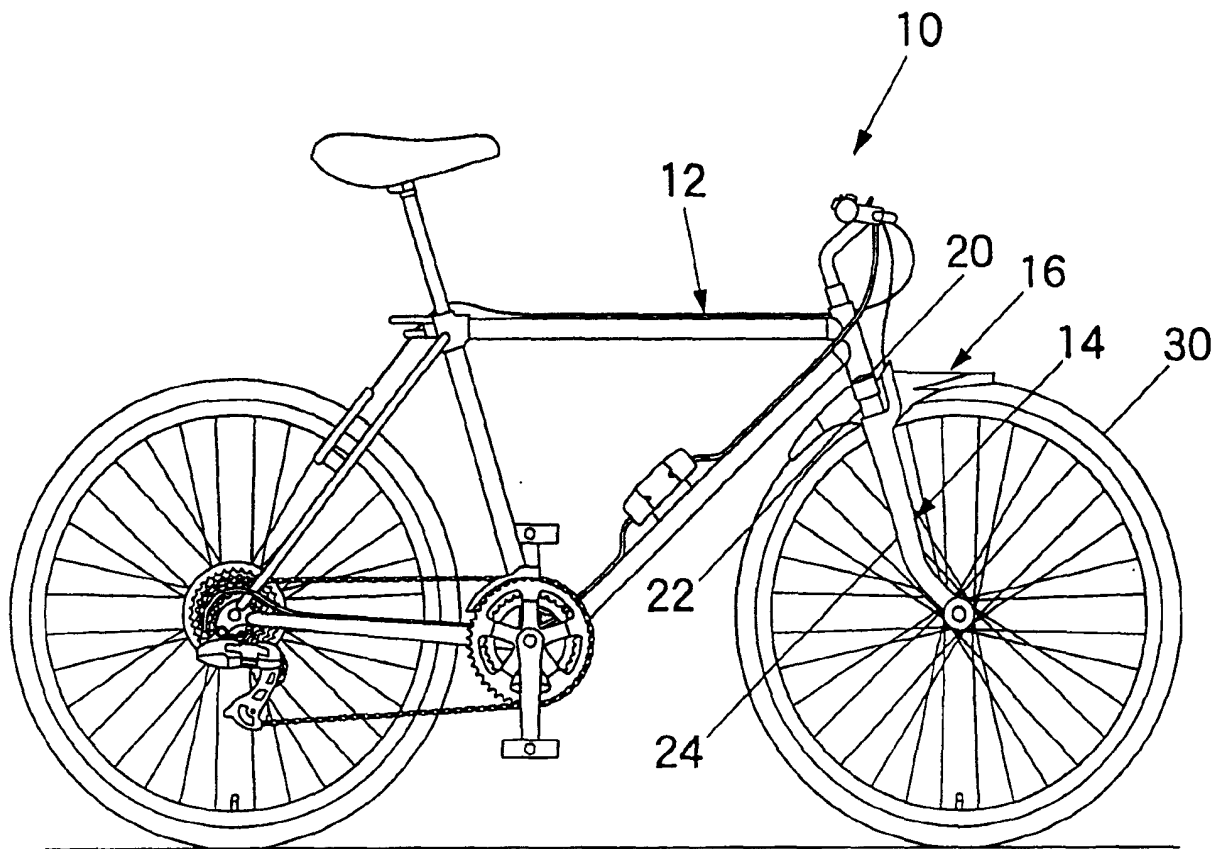


图 1

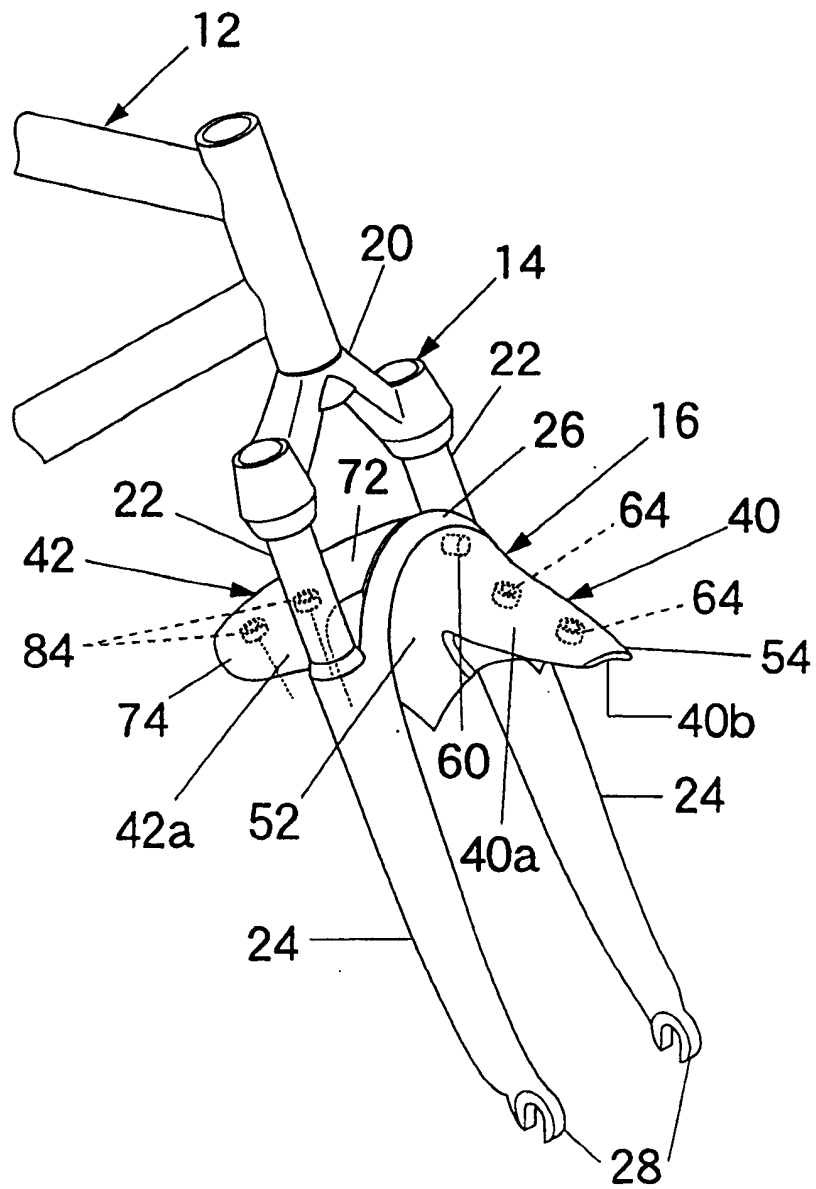


图 2

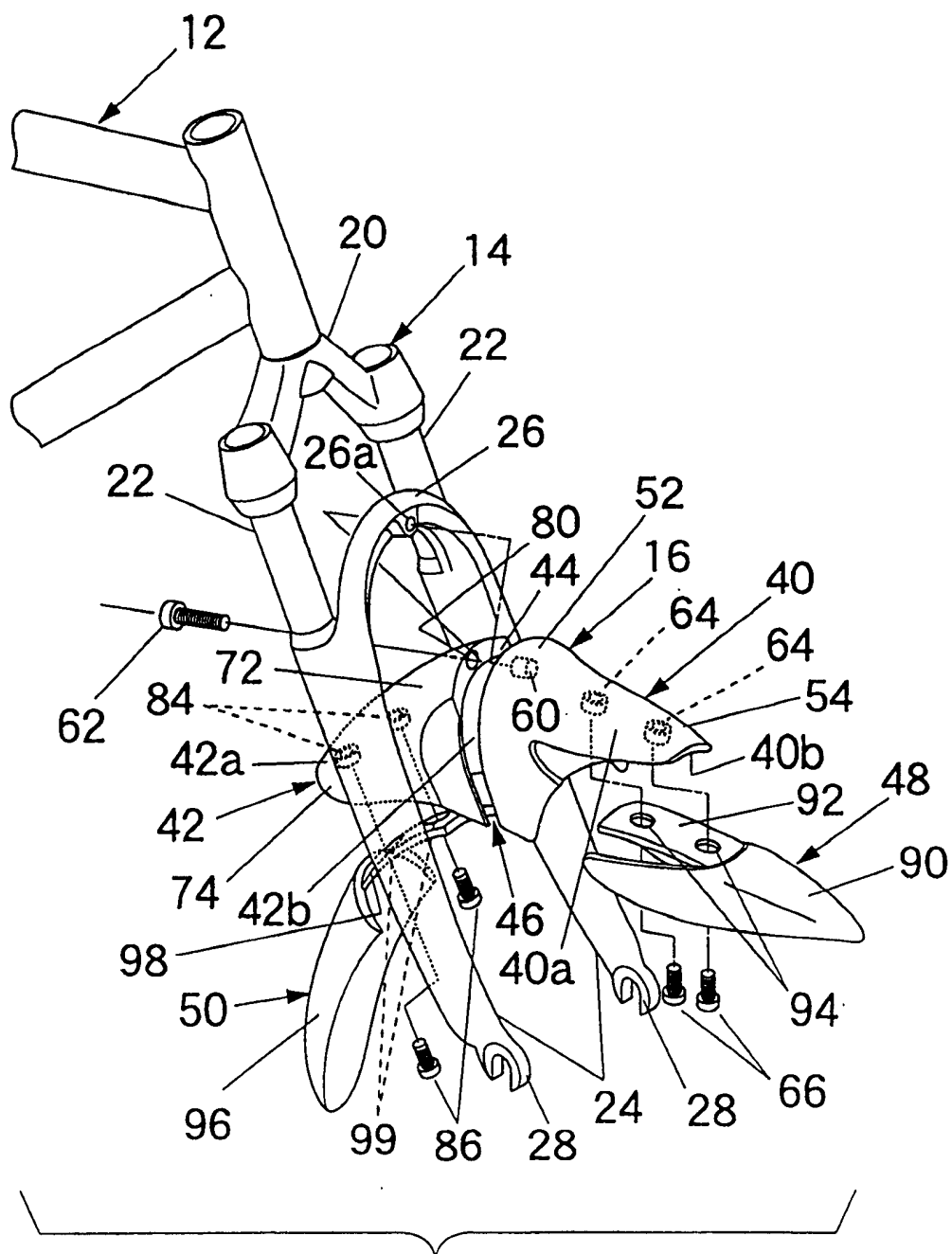


图 3

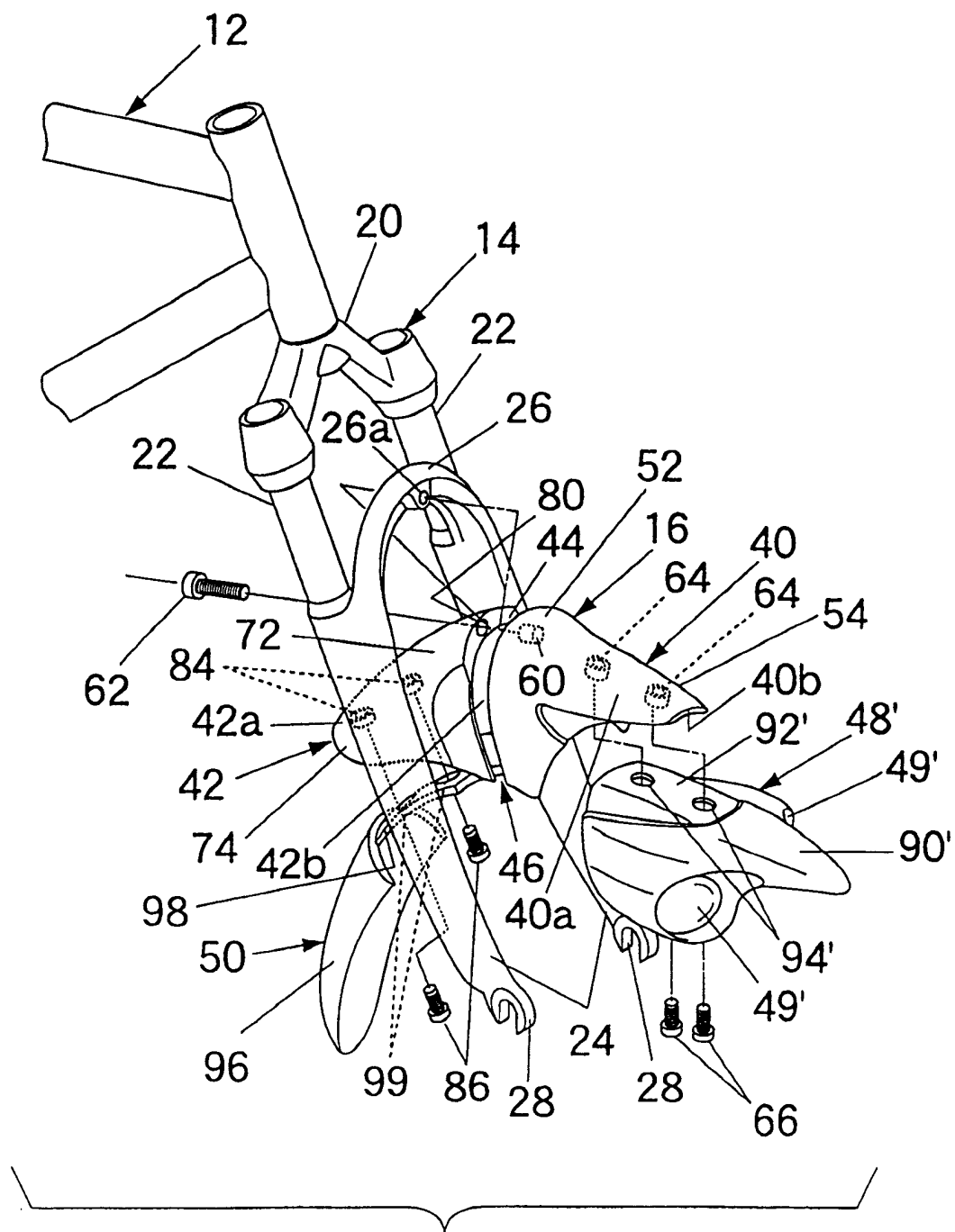


图 4

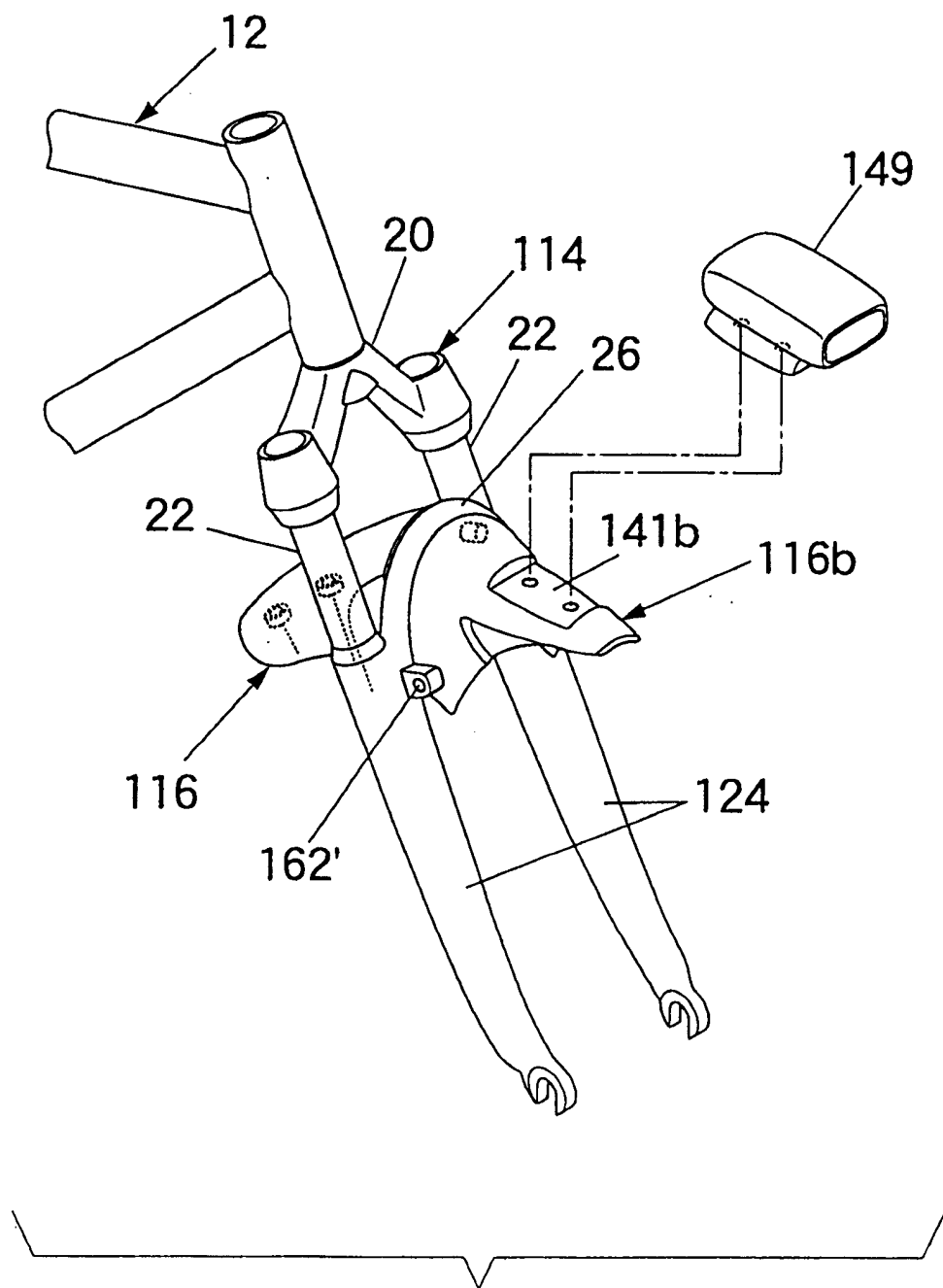


图 5

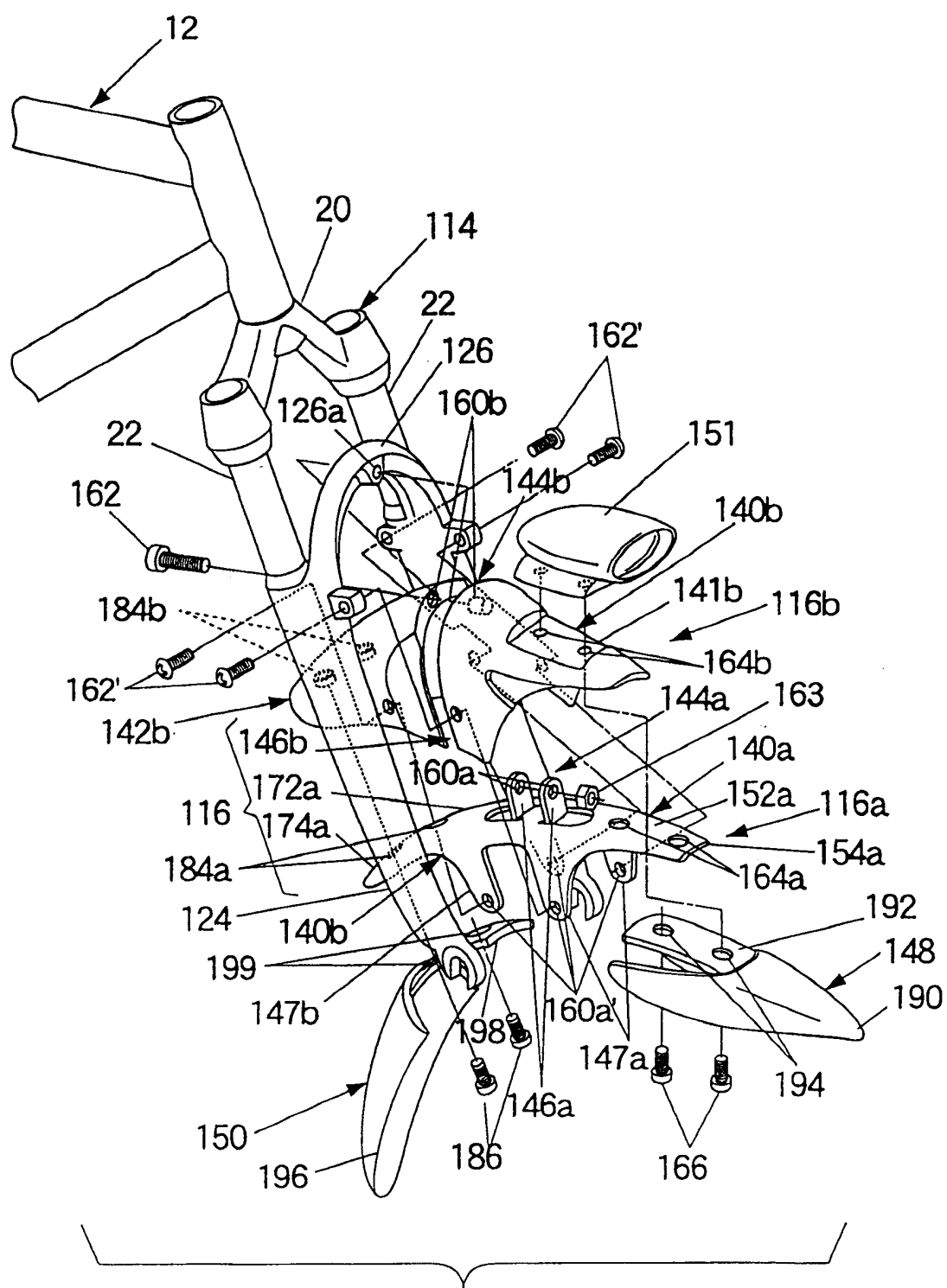


图 6

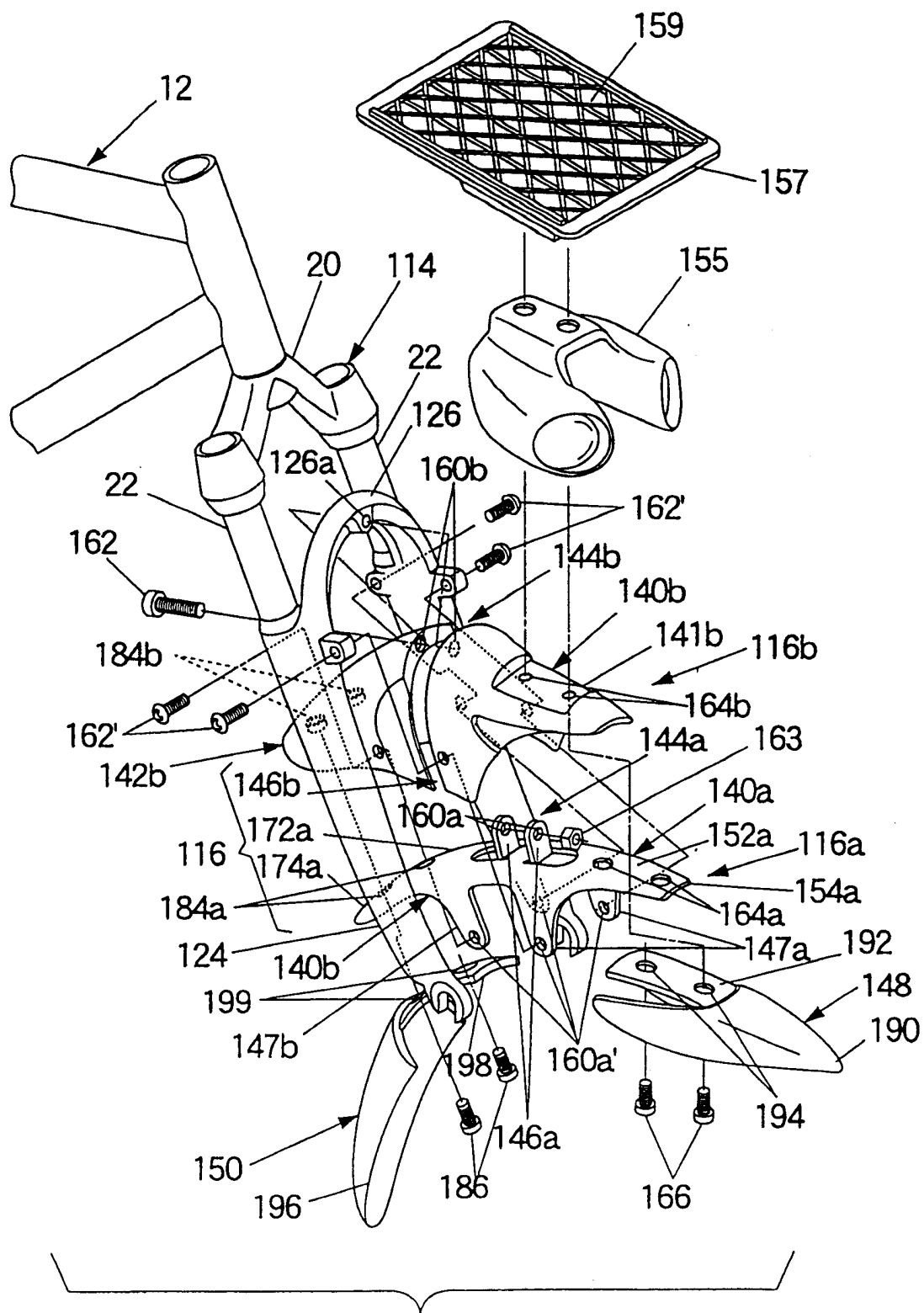


图 8

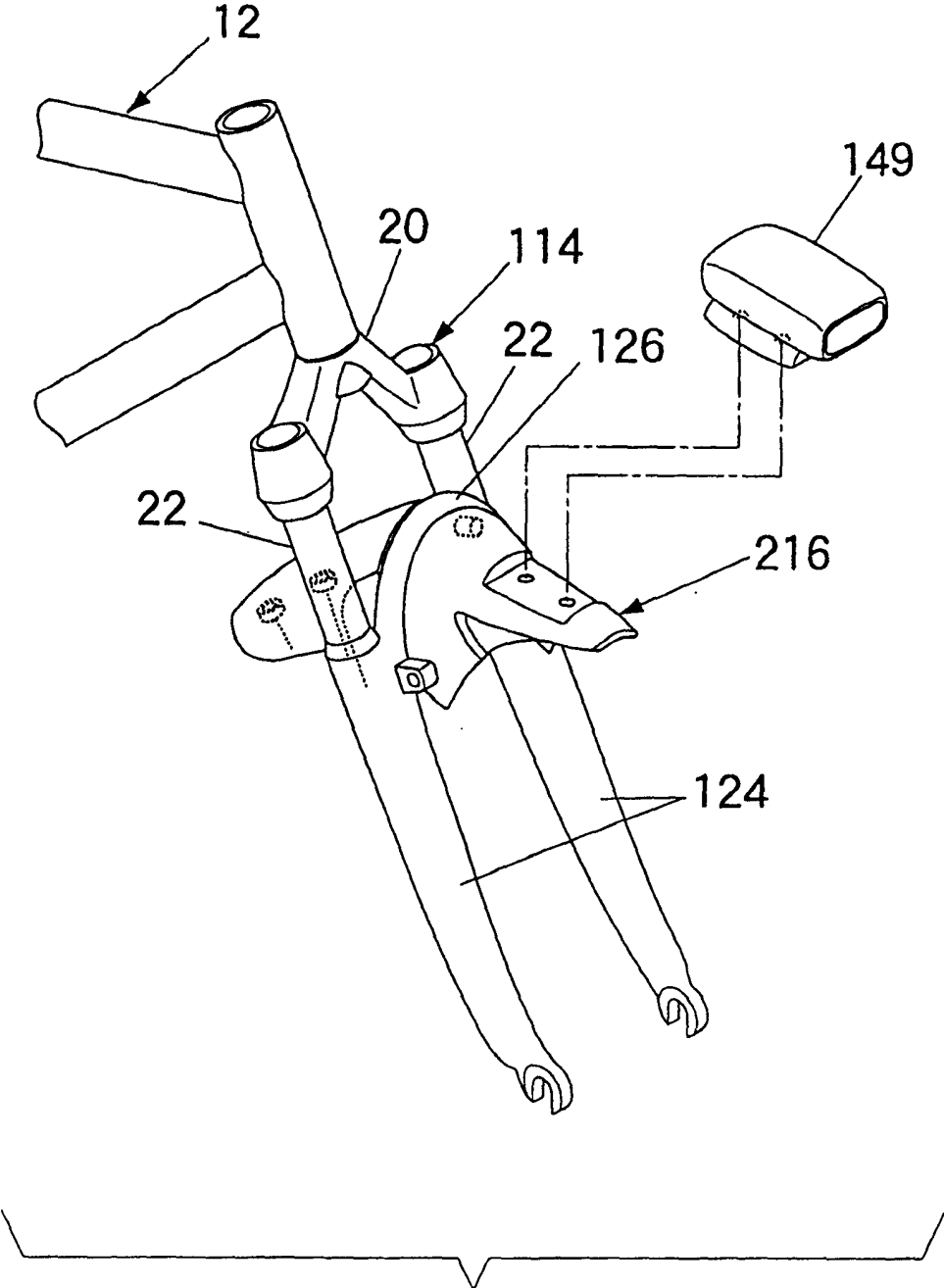


图 9

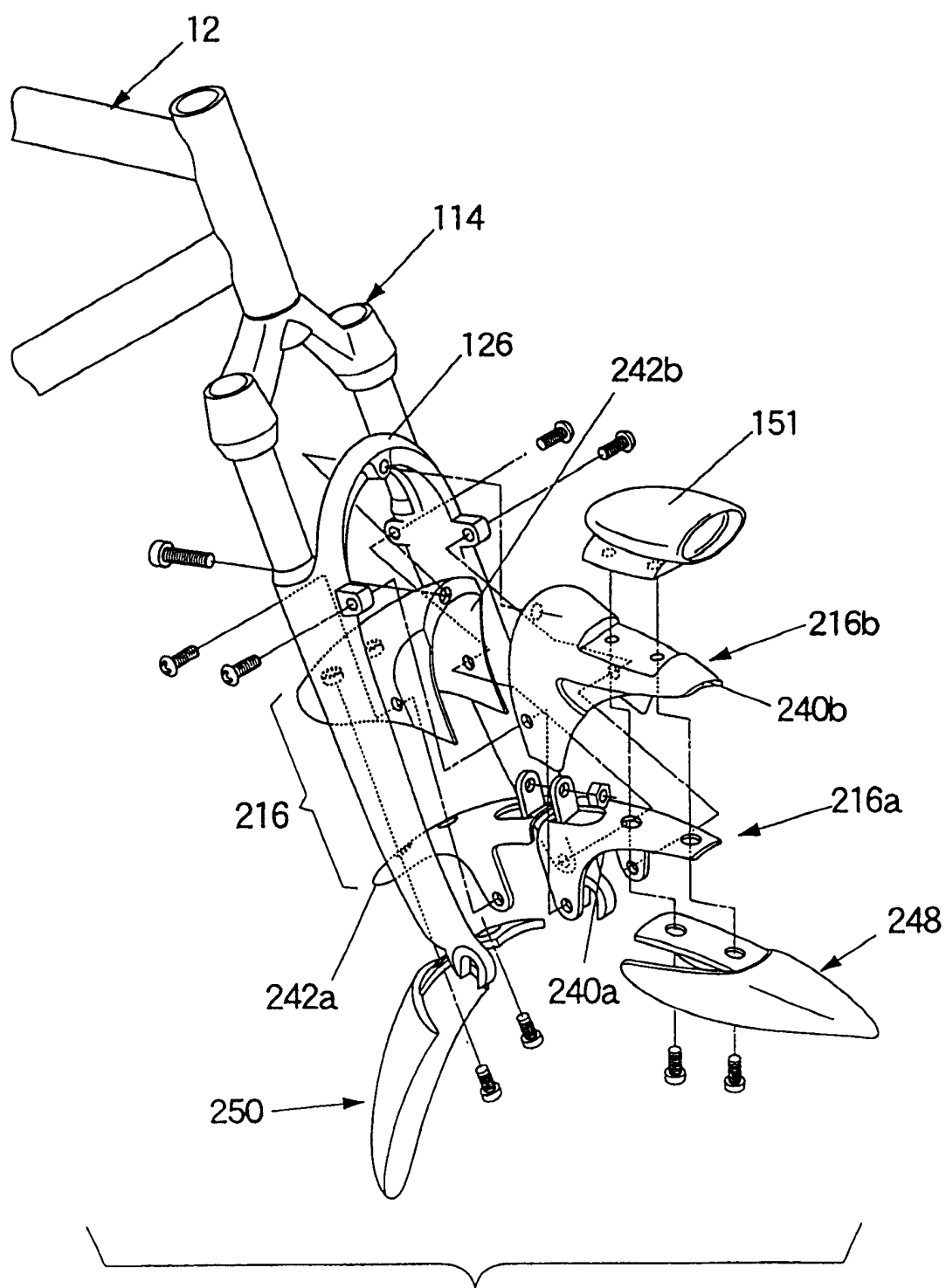


图 10

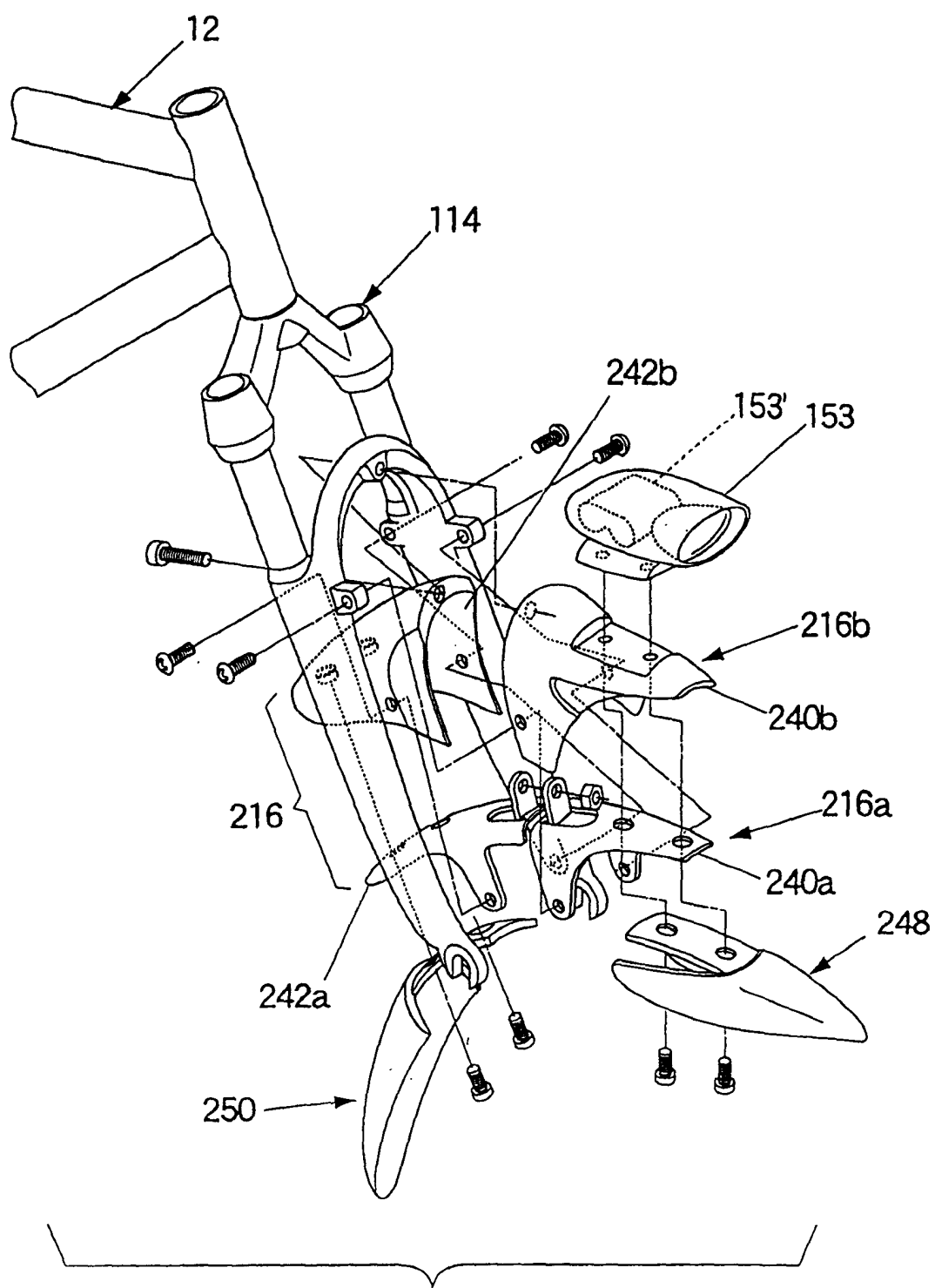


图 11

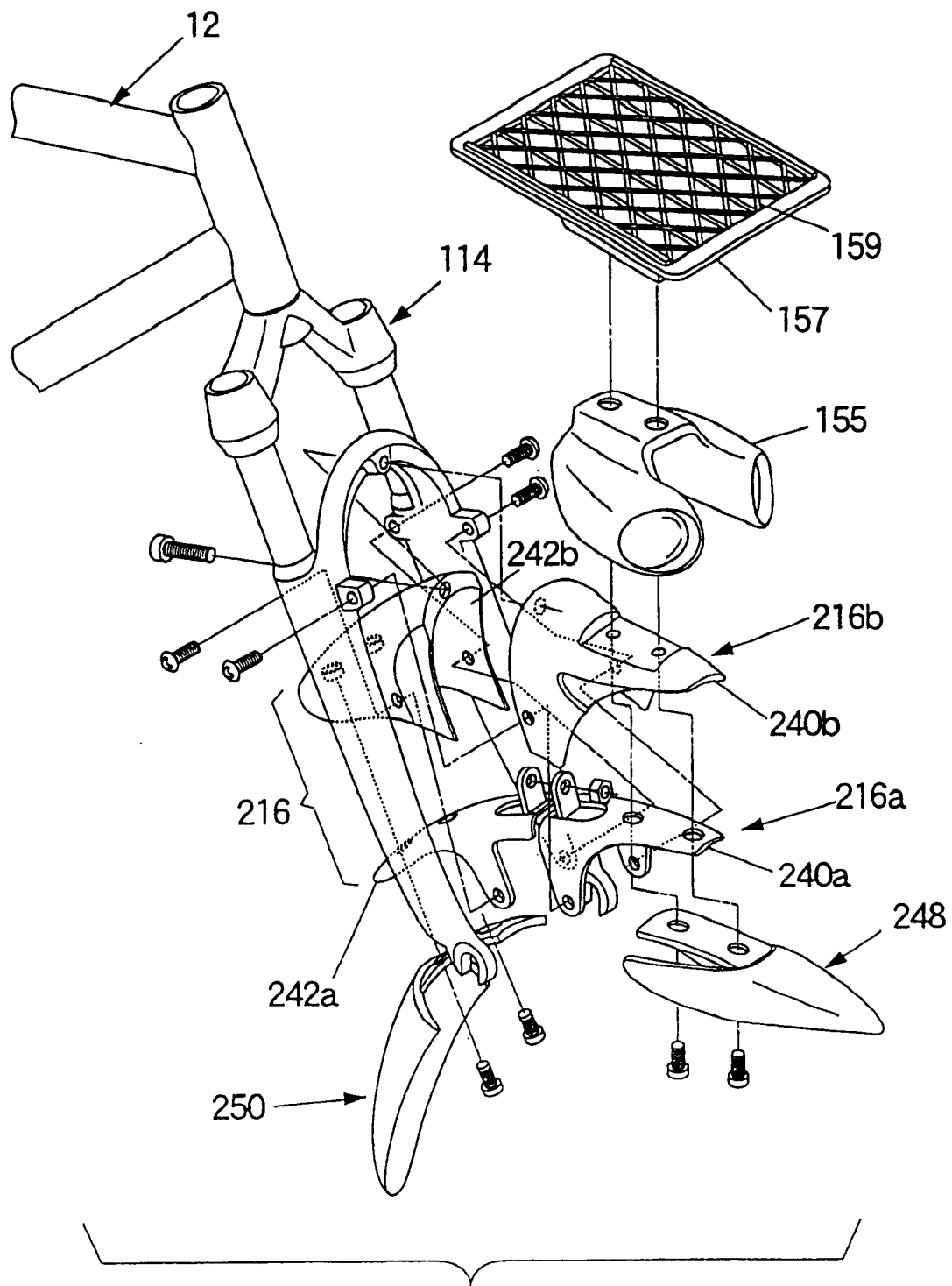


图 12