



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206107466 U

(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201621087242.X

(22)申请日 2016.09.28

(30)优先权数据

105205150 2016.04.13 TW

(73)专利权人 太宇工业股份有限公司

地址 中国台湾彰化县彰化市

(72)发明人 胡绍荣 王正良 陈常俊

(74)专利代理机构 北京寰华知识产权代理有限公司 11408

代理人 林柳岑 穆文通

(51)Int.Cl.

B62K 19/30(2006.01)

B62M 6/90(2010.01)

H01M 2/10(2006.01)

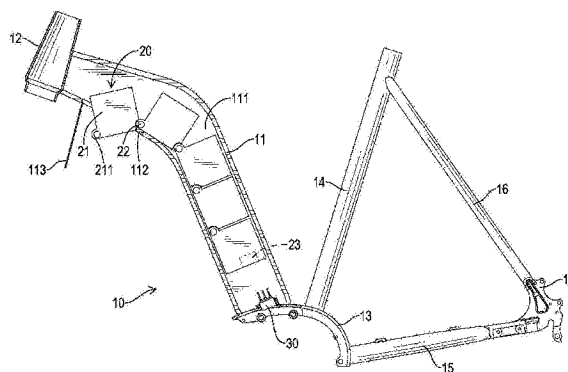
权利要求书1页 说明书6页 附图14页

(54)实用新型名称

具隐藏节式电池的自行车架

(57)摘要

本实用新型是关于一种具隐藏节式电池的自行车架,包括一管件及一隐藏设置于该管件管内的节式电池组,该管件的中空内部形成一容置空间且于管身设有一连通容置空间的抽换口,该节式电池组包括二个以上以能转摆方式依序连结的电池单元,各电池单元能够以转摆方式通过该抽换口置入该容置空间而定位。本实用新型利用节式电池组的设计,能够在保持车架外型及结构强度的基础下,将节式电池组隐藏安装在车架的管件内,具备装卸简便快速、电池安装稳固及避免电池受到碰撞等功效增进,有效解决现有电池安装构造存在的各项技术问题。



1. 一种具隐藏节式电池的自行车架,其特征在于,包括:
一管件,其中空内部形成一容置空间且于管身设有一连通该容置空间的抽换口;以及
一节式电池组,其包括二个以上以能转摆方式依序连结的电池单元,各电池单元以转摆方式通过该抽换口置入该容置空间而定位。
2. 根据权利要求1所述的具隐藏节式电池的自行车架,其特征在于,各电池单元具有相对的一前端、一后端及二铰接部,两该铰接部分别设于该电池单元的前端与该电池单元的后端,且两该铰接部分别设有相互对应的结构,该节式电池组中的每二个相邻的电池单元通过分别所设的相对应的两该铰接部相结合,且相对应的两该铰接部穿置一轴销。
3. 根据权利要求2所述的具隐藏节式电池的自行车架,其特征在于,各电池单元的两铰接部区分为一第一铰接部及一第二铰接部,该第一铰接部于该电池单元的前端设有一凹槽,该第二铰接部于该电池单元的后端设有相间隔的二凸块,该节式电池组中的每二个相邻的电池单元通过分别所设的第一铰接部与第二铰接部相结合,该两相邻的电池单元中,其中的一电池单元的第二铰接部的两凸块容置于另一电池单元的第一铰接部的凹槽,所述轴销穿置于该两相邻的电池单元的第一铰接部与第二铰接部。
4. 根据权利要求1所述的具隐藏节式电池的自行车架,其特征在于,各电池单元包括有相对的二端及二铰接部,两该铰接部分别设于该电池单元的两端,所述节式电池组中的相邻的每二个电池单元结合于一连结件,该连结件包括有相对的二端及二连结部,两该连结部分别设于该连结件的两端,该连结件的两连结部分别结合于该相邻的两电池单元分别所设的两铰接部,两该连结部与结合于两该连结部的两该铰接部分别穿置二轴销。
5. 根据权利要求4所述的具隐藏节式电池的自行车架,其特征在于,每个电池单元的各铰接部包括有三凹槽,介于该相邻的每二个电池单元之间的该连结件的各连结部包括有相间隔的三凸块,该连结件的两连结部的六凸块分别容置于该两相邻的电池单元的两铰接部的六凹槽。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的具隐藏节式电池的自行车架,其特征在于,所述节式电池组具有相对的二端,所述二个以上的电池单元包括有一第一电池单元及一最末电池单元,该第一电池单元位于该节式电池组的其中一端且设有一拉柄,该最末电池单元位于该节式电池组的另一端且设有一电连接件。
7. 根据权利要求6所述的具隐藏节式电池的自行车架,其特征在于,所述管件倾斜设置且所述的抽换口设于该管件的管身前段。
8. 根据权利要求1至5中任一项所述的具隐藏节式电池的自行车架,其特征在于,所述管件倾斜设置且所述的抽换口设于该管件的管身前段。
9. 根据权利要求7所述的具隐藏节式电池的自行车架,其特征在于,所述抽换口为矩形开口且长度小于宽度的2倍。
10. 根据权利要求1至5中任一项所述的具隐藏节式电池的自行车架,其特征在于,所述抽换口为矩形开口且长度小于宽度的2倍。

具隐藏节式电池的自行车架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动自行车或电动助力车的车架,尤指一种具隐藏节式电池的自行车架。

背景技术

[0002] 随着近年来运动、环保风气的盛行,自行车逐渐成为大众首选能兼顾运动及环保两个要项的活动,电动自行车及电动助力车的兴起更带动了自行车的改革。电动自行车及电动助力车是利用骑乘者的踩踏力量搭配马达提供的助力来获得前进的动力,能够在长程或斜坡时,减轻骑乘者的体力负担,提高骑乘者的运动健身及身心放松的休闲效果。

[0003] 电动自行车及电动助力车必须设置电池来提供马达运转的电源,以其中的电动自行车为代表来说明,早期的电动自行车通常是将电池设置在自行车的货架或电池架上,这种外露式的设计,不仅会破坏自行车外观的完整性,并且电池容易受到碰撞或受潮而损坏,笨重的电池会造成自行车重心的改变,影响骑乘的平稳性及安全性。因此,相关业者路需开发设计出将电池整合安装于车架的上管、下管或中管的整合式设计。

[0004] 其中如中国台湾M367142号、中国台湾M389675号、中国台湾M430432号及中国台湾公开第201215534号等专利文献揭示的电池安装构造,主要是在车架的上管、下管或中管的其中一端设置贯穿的通孔,让直杆型的电池能够由通孔置入车架管件的直杆状容置空间,达到将直杆型电池隐藏设置于车架管件的效果。然而这种电池安装构造,受到电池采轴向装卸的限制,通常必须将车架设计成特殊的造形,难以应用于一般造形的车架,并且于端部设置通孔的加工困难度高,更会破坏车架的结构强度,影响车架的耐用性及安全性。

[0005] 其中如中国台湾公告第370069号、中国台湾I424934号、中国台湾M316210号及中国台湾公开第201343473号等专利文献揭示的电池安装构造,主要是在车架的上管、下管或中管开设一个规格尺寸大于电池组的长条形槽口,让直杆型的电池能够直接嵌入车架管件的电池槽,达到将电池整合设置于车架管件的效果。然而这种电池安装构造,存在有电池的结合稳固性差及外露的电池会破坏车架外型流畅性的问题,并且大尺寸的长条形槽口会破坏车架的结构强度,影响车架的耐用性及安全性。

实用新型内容

[0006] 为了解决现有的自行车架的电池安装构造存在有结合稳固性差、影响车架外型及结构强度等问题,本实用新型提出一种具隐藏节式电池的自行车架,本实用新型于车架的管件的管身开设一个抽换口,让节式电池组能够通过抽换口置入管件的容置空间或由管件取出,有效地在保持车架外型及结构强度的基础下,将节式电池组隐藏安装在车架的管件内,解决现有自行车架电池安装构造存在的技术问题。

[0007] 本实用新型解决技术问题所提出的具隐藏节式电池的自行车架,其包括:

[0008] 一管件,其中空内部形成一容置空间且于管身设有一连通该容置空间的抽换口;以及

[0009] 一节式电池组,其包括二个以上以能转摆方式依序连结的电池单元,各电池单元以转摆方式通过该抽换口置入该容置空间而定位。

[0010] 所述的具隐藏节式电池的自行车架,各电池单元具有相对的一前端、一后端及二铰接部,两该铰接部分别设于该电池单元的前端与该电池单元的后端,且两该铰接部分别设有相互对应的结构,该节式电池组中的每二个相邻的电池单元通过分别所设的相对应的两该铰接部相结合,且相对应的两该铰接部穿置一轴销。

[0011] 所述的具隐藏节式电池的自行车架,各电池单元的两铰接部区分为一第一铰接部及一第二铰接部,该第一铰接部于该电池单元的前端设有一凹槽,该第二铰接部于该电池单元的后端设有相间隔的二凸块,该节式电池组中的每二个相邻的电池单元通过分别所设的第一铰接部与第二铰接部相结合,该两相邻的电池单元中,其中一电池单元的第二铰接部的两凸块容置于另一电池单元的第一铰接部的凹槽,所述轴销穿置于该两相邻的电池单元的第一铰接部与第二铰接部。

[0012] 所述的具隐藏节式电池的自行车架,各电池单元包括有相对的二端及二铰接部,两该铰接部分别设于该电池单元的两端,所述节式电池组中的相邻的每二个电池单元结合于一连结件,该连结件包括有相对的二端及二连结部,两该连结部分别设于该连结件的两端,该连结件的两连结部分别结合于该相邻的两电池单元分别所设的两铰接部,两该连结部与结合于两该连结部的两该铰接部分别穿置二轴销。

[0013] 所述的具隐藏节式电池的自行车架,每个电池单元的各铰接部包括有三凹槽,介于该相邻的每二个电池单元之间的该连结件各连结部包括有相间隔的三凸块,该连结件的两连结部的六凸块分别容置于该两相邻的电池单元的两铰接部的六凹槽。

[0014] 所述的具隐藏节式电池的自行车架,其中所述的节式电池组具有相对的二端,所述二个以上的电池单元包括有一第一电池单元及一最末电池单元,该第一电池单元位于该节式电池组的其中一端且设有一拉柄,该最末电池单元位于该节式电池组的另一端且设有一电连接件。

[0015] 所述的具隐藏节式电池的自行车架,其中所述的管件倾斜设置且所述的抽换口设于该管件的管身前段。

[0016] 所述的具隐藏节式电池的自行车架,其中所述的抽换口为矩形开口且长度小于宽度的2倍。

[0017] 本实用新型的技术手段可获得的功效增进在于:

[0018] 1. 本实用新型采用节式电池组与车架管件设置抽换口的搭配设计,将节式电池组隐藏安装在车架的倾斜设置的管件内,不仅具备装卸简便快速及避免电池受到碰撞等功效增进,容置于倾斜管件内的节式电池组还能利用自重让设于车架的接电单元与节式电池组的电连接件紧密结合,达到电池安装稳固的效果。

[0019] 2. 本实用新型的节式电池组能够以转摆方式通过该抽换口,因此只需要于管件设置小尺寸的抽换口,不仅加工成型简单容易、制造成本低,并且不会影响破坏车架的结构强度及外型完整性,深具产业利用价值。

[0020] 3. 本实用新型将抽换口设置于车架下管的底侧,能够避免雨水及灰尘进入下管的容置空间,减少节式电池组受潮或脏污的问题,提升节式电池组的耐用寿命。

[0021] 4. 本实用新型将节式电池组隐藏设置于车架的下管,能够降低自行车的重心高

度,有效提升骑乘的平稳性及安全性。

附图说明

- [0022] 图1是本实用新型第一较佳实施例的外观立体图。
[0023] 图2是本实用新型第一较佳实施例的局部剖面图。
[0024] 图3是本实用新型第一较佳实施例的局部放大的剖面图。
[0025] 图4是本实用新型第二较佳实施例的外观立体图。
[0026] 图5是本实用新型第二较佳实施例的局部剖面图。
[0027] 图6是本实用新型第三较佳实施例的外观立体图。
[0028] 图7是本实用新型第三较佳实施例的立体的操作示意图。
[0029] 图8是本实用新型第四较佳实施例的立体的操作示意图。
[0030] 图9是本实用新型第五较佳实施例的立体的操作示意图。
[0031] 图10是本实用新型第六较佳实施例的立体的操作示意图。
[0032] 图11是本实用新型第七较佳实施例的立体的操作示意图。
[0033] 图12是本实用新型第八较佳实施例的立体的操作示意图。
[0034] 图13是本实用新型的节式电池组的外观立体图。
[0035] 图14是本实用新型的另一种节式电池组的外观立体图。
[0036] 主要组件标号说明:
- | | | |
|--------|-----------------|----------------|
| [0037] | 10车架 | 11、11A下管 |
| [0038] | 111容置空间 | 112抽换口 |
| [0039] | 113、113B盖板 | 114上表面 |
| [0040] | 115下表面 | 116第一侧表面 |
| [0041] | 117第二侧表面 | 12头管 |
| [0042] | 13马达承座 | 14中管 |
| [0043] | 15下叉 | 16上叉 |
| [0044] | 17钩爪 | |
| [0045] | 20、20A、20B节式电池组 | 21、21A、21B电池单元 |
| [0046] | 211、211B铰接部 | 2111B凹槽 |
| [0047] | 211A第一铰接部 | 212A第二铰接部 |
| [0048] | 213A拉柄 | 214A轴销 |
| [0049] | 22轴销 | 23电连接件 |
| [0050] | 24B连结件 | 241B连结部 |
| [0051] | 2411B凸块 | 25B轴销 |
| [0052] | 30接电单元 | |
| [0053] | D1、D2距离 | |

具体实施方式

[0054] 为能详细了解本实用新型的技术特征及实用功效,并可依照创作内容来实现,兹进一步以如图式所示的较佳实施例,详细说明如后:

[0055] 如图1所示,本实用新型的具隐藏节式电池的自行车架包括一车架10及安装设置于该车架10的一节式电池组20和一接电单元30等组件。其中:

[0056] 该车架10包括一呈前高后低倾斜设置的下管11、一联结于该下管11前端且大致呈直立形态设置的头管12、一连接于该下管11后端且能供一电动马达(图中未绘出)安装的马达承座13、一大致呈直立形态设置且联结于该马达承座13顶部的中管14、一联结于该马达承座13后侧的下叉15、一联结于该中管14后侧的上叉16,以及一对联结于该下叉15后端和该上叉16后端的钩爪17,本实用新型的节式电池组20是隐藏设置于该车架10的下管11,与该车架10的其它构造无关,因此对该车架10的其它构造不再详细说明。

[0057] 该下管11的中空内部形成一容置空间111,并于该下管11的管身前段的适当位置的底侧开设有一连通该容置空间111的抽换口112,配合该抽换口112设有一能将该抽换口112罩盖封闭的盖板113;其中,该抽换口112通常是设为矩形状的小尺寸开口,该抽换口112的宽度大致等于或略小于该下管11的宽度,该抽换口112的长度大致等于或略大于该抽换口112的宽度,并且该抽换口112的长度小于宽度的2倍,该抽换口112包括有相对的一前缘及一后缘,该抽换口112的前缘与该下管11的前端相隔一距离D1,该抽换口112的前缘与该下管11的后端相隔一距离D2,由于该抽换口112位于该下管11的管身前段且靠近该下管11的前端,因此该抽换口112的前缘与该下管11B的前端之间的距离D1小于该抽换口112的前缘与该下管11B的后端之间的距离D2;该盖板113是以嵌合、卡扣或铰接卡扣等方式罩盖结合于该抽换口112,在如图所示较佳实施例的盖板113是以铰接卡扣的方式罩盖结合于该抽换口112。

[0058] 该节式电池组20包括二个以上以能转摆方式依序连结的电池单元21,各电池单元21的连接构造可以是铰接、枢接、链接或以具有挠性的带件连接等各种连接方式,本实用新型不作特定的限制,只要能够让该节式电池组20的各电池单元21以转摆方式通过该抽换口112置入该下管11的容置空间111,或者以转摆方式通过该抽换口112而抽拉取出即可;该节式电池组20置入定位于该容置空间111时,该节式电池组20能够利用端子插接或导线连接等方式电连接所述的电动马达,对于该节式电池组20的电连接方式是采用现有的电连接技术,本实用新型不作特定的限制。

[0059] 在如图所示的较佳实施例中,该节式电池组20是设有五个依序铰接连结的所述电池单元21,各电池单元21大致呈立方体形态且于前、后两端的转摆侧设有相匹配的铰接部211,藉以让相邻的电池单元21能够各利用一轴销22将相匹配的铰接部211铰接连结,该五电池单元21进一步区分为一第一电池单元、一第二电池单元、一第三电池单元、一第四电池单元及一最末电池单元,该最末电池单元设有一电连接件23,以及于该第一电池单元设有一便于取拿该节式电池组20的拉柄(图中未绘出),如图所示,第一较佳实施例的电连接件23是为一插座。

[0060] 该接电单元30是装设于该车架10的马达承座13,并且在该节式电池组20置入于该下管11的容置空间111时,该接电单元30与该节式电池组20的电连接件23是插接连结。

[0061] 请参阅图1至图3所示,当要将该节式电池组20装入该下管11的容置空间111时,利用各电池单元21是以能转摆方式依序连结的节式构造,各电池单元21能够在逐一通过该抽换口112后以转摆方式滑入隐藏设置在该容置空间111内,并且利用该节式电池组20的重量,让该节式电池组20的电连接件23与该接电单元30稳定地插接连结,提供电动自行车的

电力来源。当要将该节式电池组20抽拉出来时,能够利用该拉柄或适当的工具,由该抽换口112将该节式电池组20抽拉取出,操作使用相当的简单便利。

[0062] 请参阅图4及图5所示的本实用新型提出的第二较佳实施例,该实施例与前述第一较佳实施例的差异在于:该实施例的抽换口112是设于该下管11A的管身前段的适当位置的顶侧,其它的结构设计与第一较佳实施例大致相同,因此不再重复说明。

[0063] 请参阅图6及图7,本实用新型提出的第三较佳实施例包括有一该车架10及一该节式电池组20,该车架10包括有复数个管件,该节式电池组20装设于该复数个管件中的一管件的内部,该管件呈中空状且包括有一外周面、形成于该管件内部的一该容置空间111以及设于该外周面且连通该容置空间111的一该抽换口112,该下管11B为该复数个管件的其中之一且包括有一该盖板113B、一上表面114、一下表面115及二侧表面,该上表面114与该下表面115相对且分别面向相反方向,两该侧表面相对且分别面向相反方向,两该侧表面进一步区分为一第一侧表面116及一第二侧表面117;在第三较佳实施例中,该抽换口112设于该下管11B的第一侧表面116且靠近该下管11B的前端,该抽换口112的前缘与该下管11B的前端之间的距离D1小于该抽换口112的前缘与该下管11B的后端之间的距离D2,该盖板113B结合于该下管11B的管身而遮闭该抽换口112。

[0064] 请参阅图8,本实用新型提出的第四较佳实施例包括有一该车架10及一该节式电池组20,该车架10包括有复数个管件,该节式电池组20装设于该复数个管件中的一管件的内部;在第四较佳实施例中,该抽换口112设于该下管11B的第一侧表面116且靠近该下管11B的后端,该抽换口112的前缘与该下管11B的前端之间的距离D1大于该抽换口112的前缘与该下管11B的后端之间的距离D2。

[0065] 请参阅图9,本实用新型提出的第五较佳实施例包括有一该车架10及一该节式电池组20,该车架10包括有复数个管件,该节式电池组20装设于该复数个管件中的一管件的内部;在第五较佳实施例中,该抽换口112设于该下管11B的第二侧表面117且靠近该下管11B的前端,该抽换口112的前缘与该下管11B的前端之间的距离D1小于该抽换口112的前缘与该下管11B的后端之间的距离D2。

[0066] 请参阅图10,本实用新型提出的第六较佳实施例包括有一该车架10及一该节式电池组20,该车架10包括有复数个管件,该节式电池组20装设于该复数个管件中的一管件的内部;在第六较佳实施例中,该抽换口112设于该下管11B的第二侧表面117且靠近该下管11B的后端,该抽换口112的前缘与该下管11B的前端之间的距离D1大于该抽换口112的前缘与该下管11B的后端之间的距离D2。

[0067] 请参阅图11,本实用新型提出的第七较佳实施例包括有一该车架10及一该节式电池组20,该车架10包括有复数个管件,该节式电池组20装设于该复数个管件中的一管件的内部;在第七较佳实施例中,该抽换口112设于该下管11B的上表面114且靠近该下管11B的后端,该抽换口112的前缘与该下管11B的前端之间的距离D1大于该抽换口112的前缘与该下管11B的后端之间的距离D2。

[0068] 请参阅图12,本实用新型提出的第八较佳实施例包括有一该车架10及一该节式电池组20,该车架10包括有复数个管件,该节式电池组20装设于该复数个管件中的一管件的内部;在第八较佳实施例中,该抽换口112设于该下管11B的下表面115且靠近该下管11B的后端,该抽换口112的前缘与该下管11B的前端之间的距离D1大于该抽换口112的前缘与该

下管11B的后端之间的距离D2。

[0069] 图13表现该节式电池组20A的一种结构,该节式电池组20A包括有二电池单元21A,各电池单元21A呈立方状且包括有一前端、一后端、一第一铰接部211A及一第二铰接部212A,该电池单元21A的前端与该电池单元21A的后端相对,该第一铰接部211A与该第二铰接部212A分别有相互对应的结构使两该电池单元21A能相互结合,该第一铰接部211A与该第二铰接部212A分别设于该电池单元21A的前端与后端,该第一铰接部211A包括有设于该电池单元21A的前端的一凹槽,该第二铰接部212A包括有设于该电池单元21A的后端且相间隔的二凸块,两该电池单元21A进一步区分为一第一电池单元及一第二电池单元,一拉柄213A设于该第一电池单元的前端,该第一电池单元的第二铰接部212A的两凸块容置于该第二电池单元的第一铰接部211A的凹槽,一轴销214A穿置于该第二电池单元的第一铰接部211A与该第一电池单元的第二铰接部212A,使该第一电池单元与该第二电池单元相互枢结。

[0070] 图14表现该节式电池组20B的另一种结构,该节式电池组20B包括有二电池单元21B、一连结件24B及二轴销25B,各电池单元21B呈立方状且包括有相对的二端及二铰接部211B,两该铰接部211B分别设于该电池单元21B的相对两端,各铰接部211B包括有三凹槽2111B,该连结件24B位于两该电池单元21B之间,该连结件24B具有相对的二端及二连结部241B,两该连结部241B分别设于该连结件24B的两端,各连结部241B包括有相间隔的三凸块2411B,两该连结部241B的六凸块2411B分别容置于两该电池单元21B的两铰接部211B的六凹槽2111B,两该轴销25B分别穿置于两该电池单元21B的两铰接部211B与该连结件24B的两连结部241B。

[0071] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型做任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案的范围,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

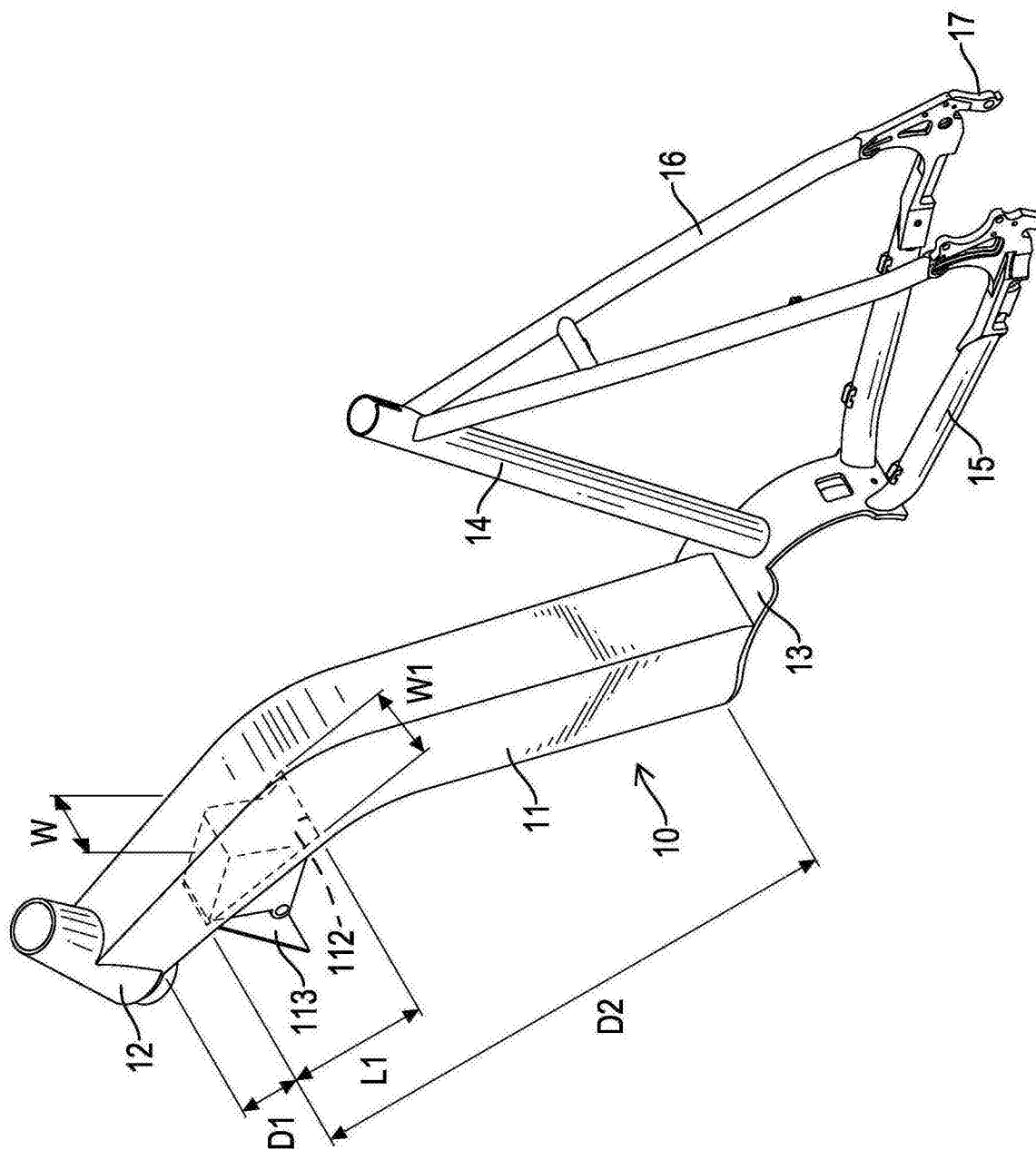


图1

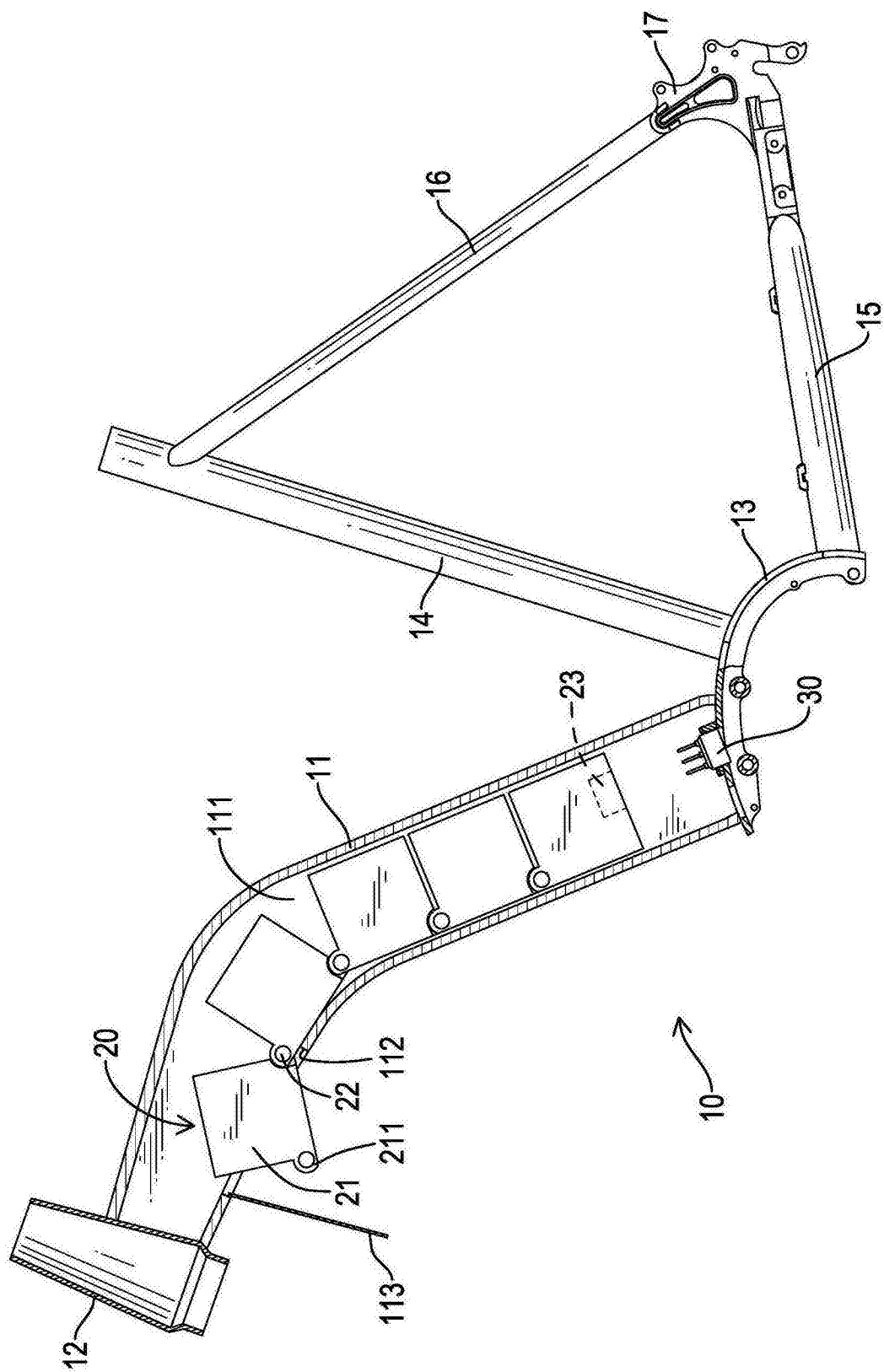


图 2

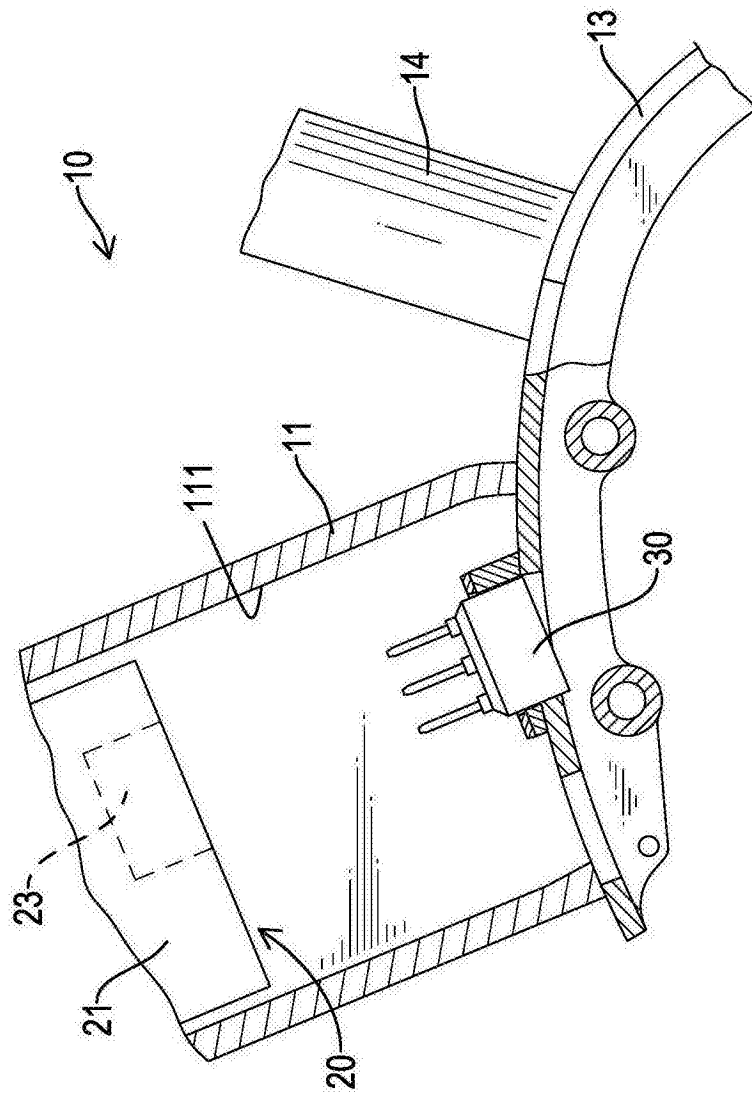


图3

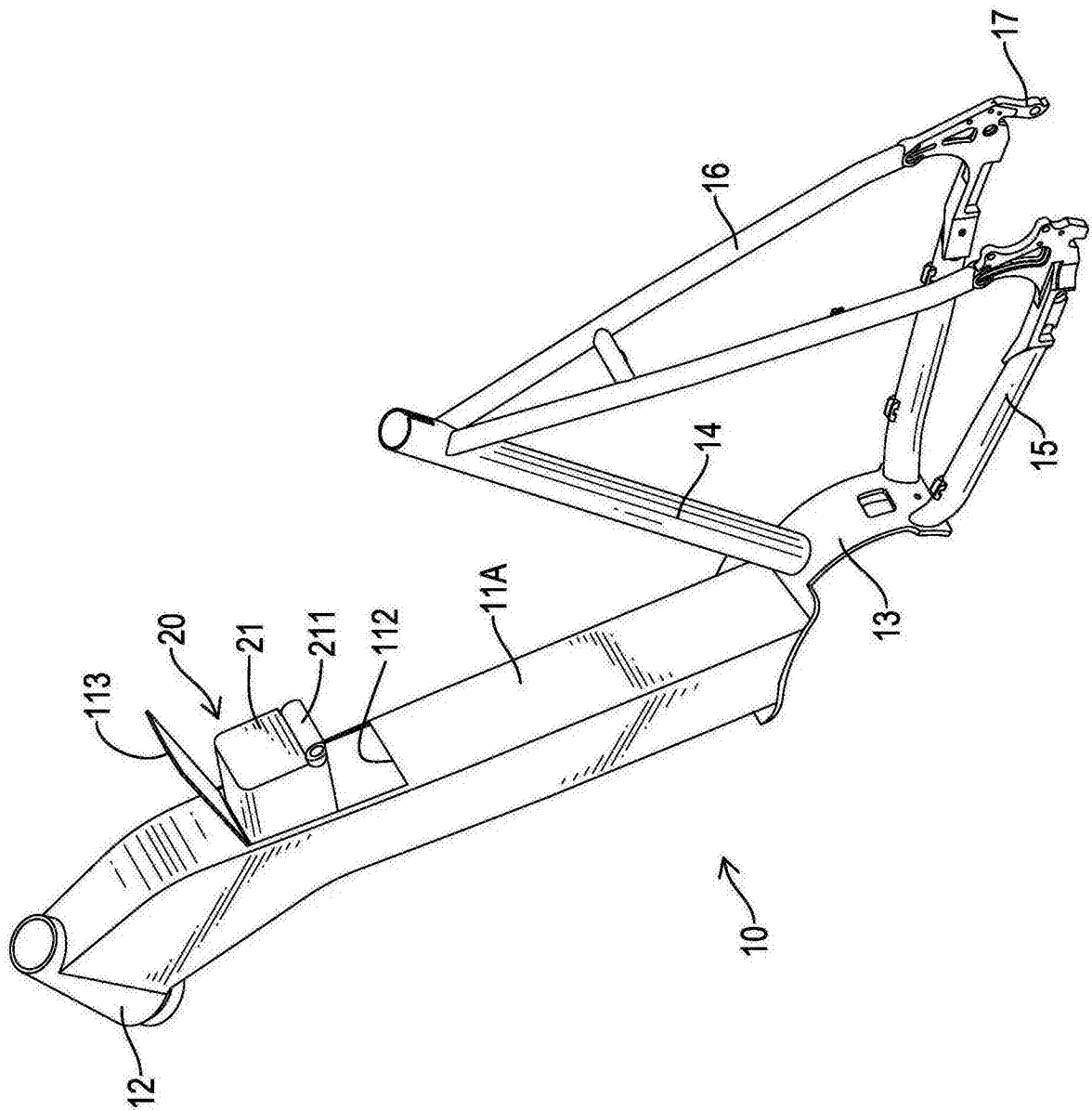


图4

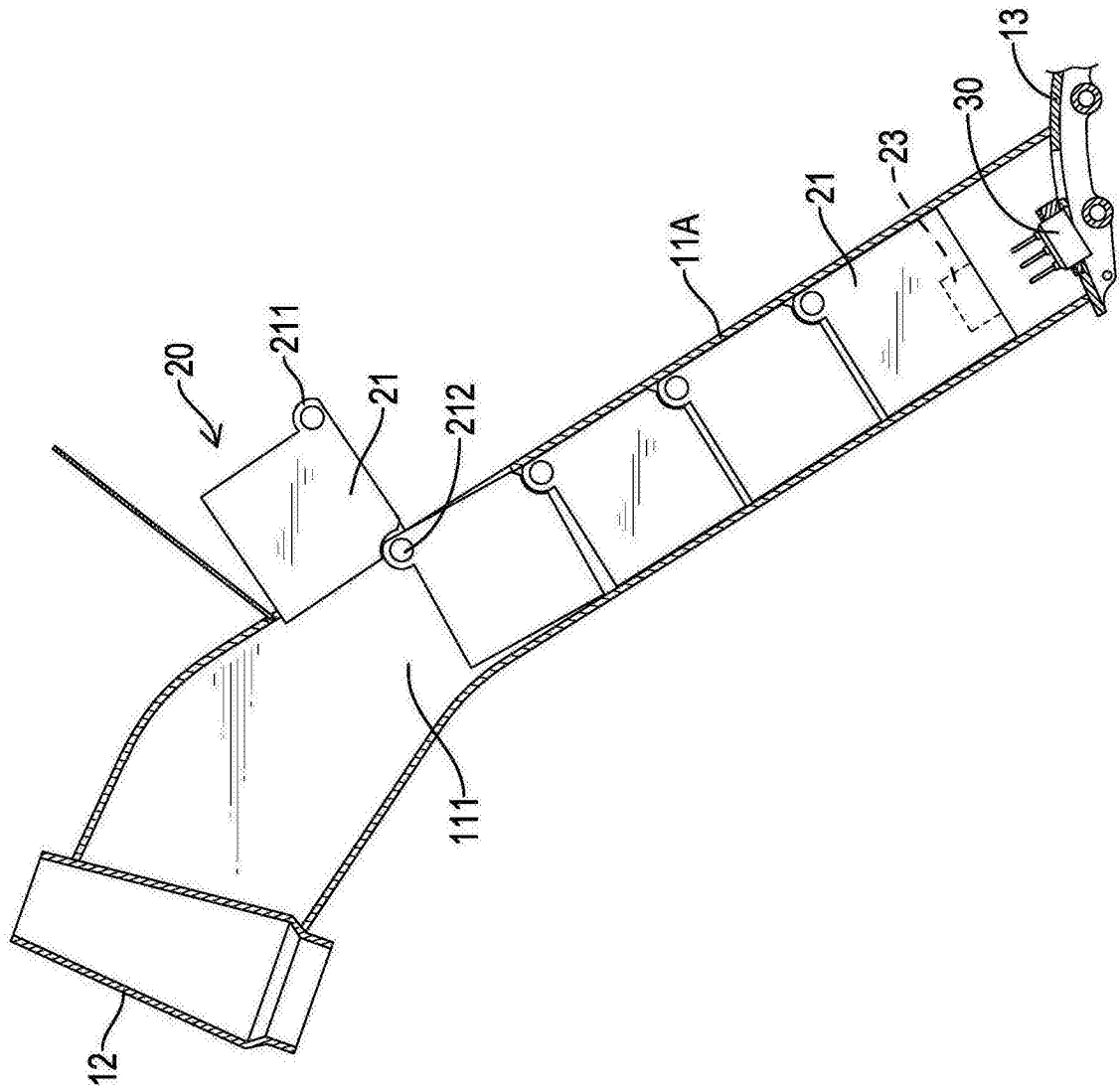


图5

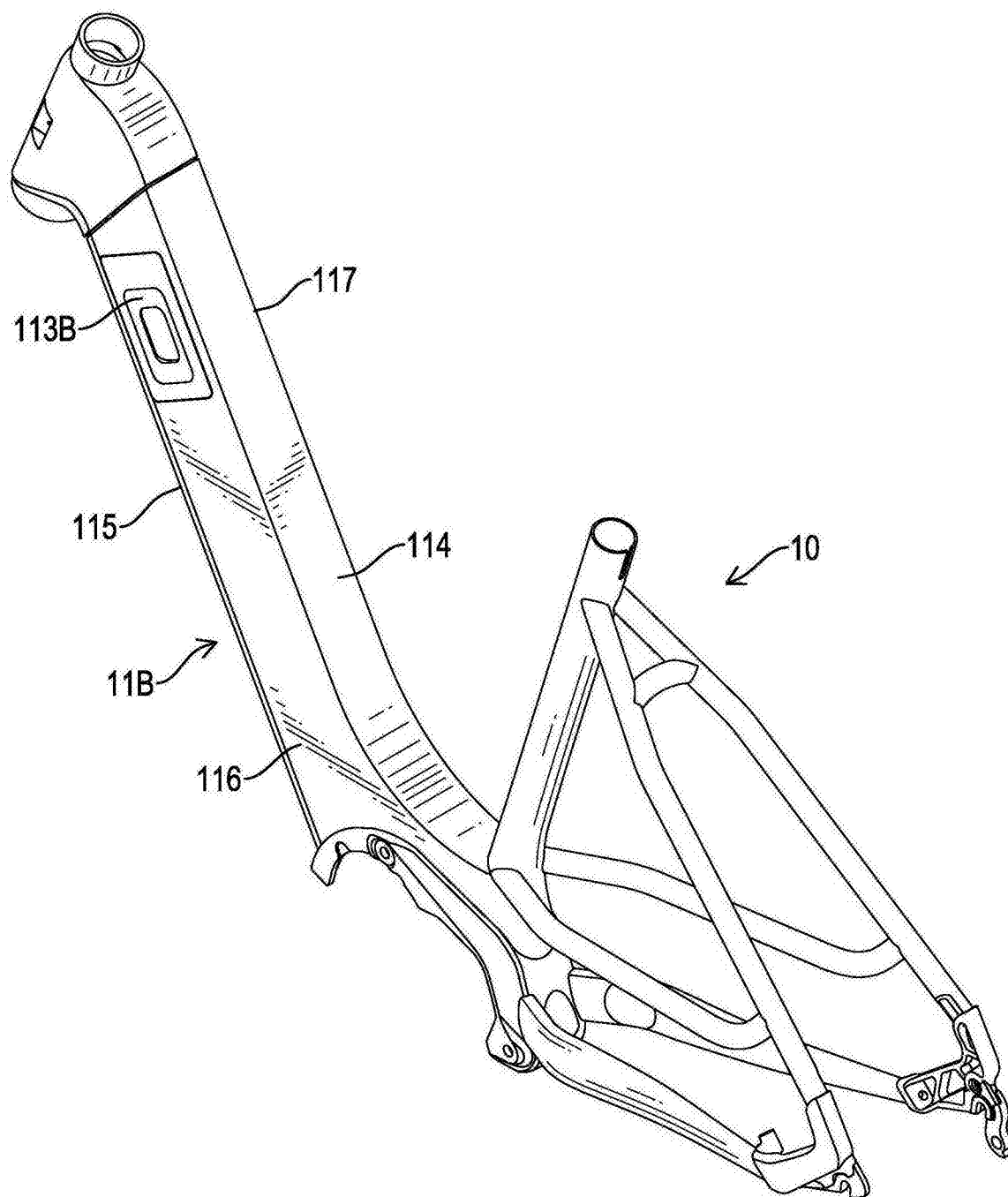


图6

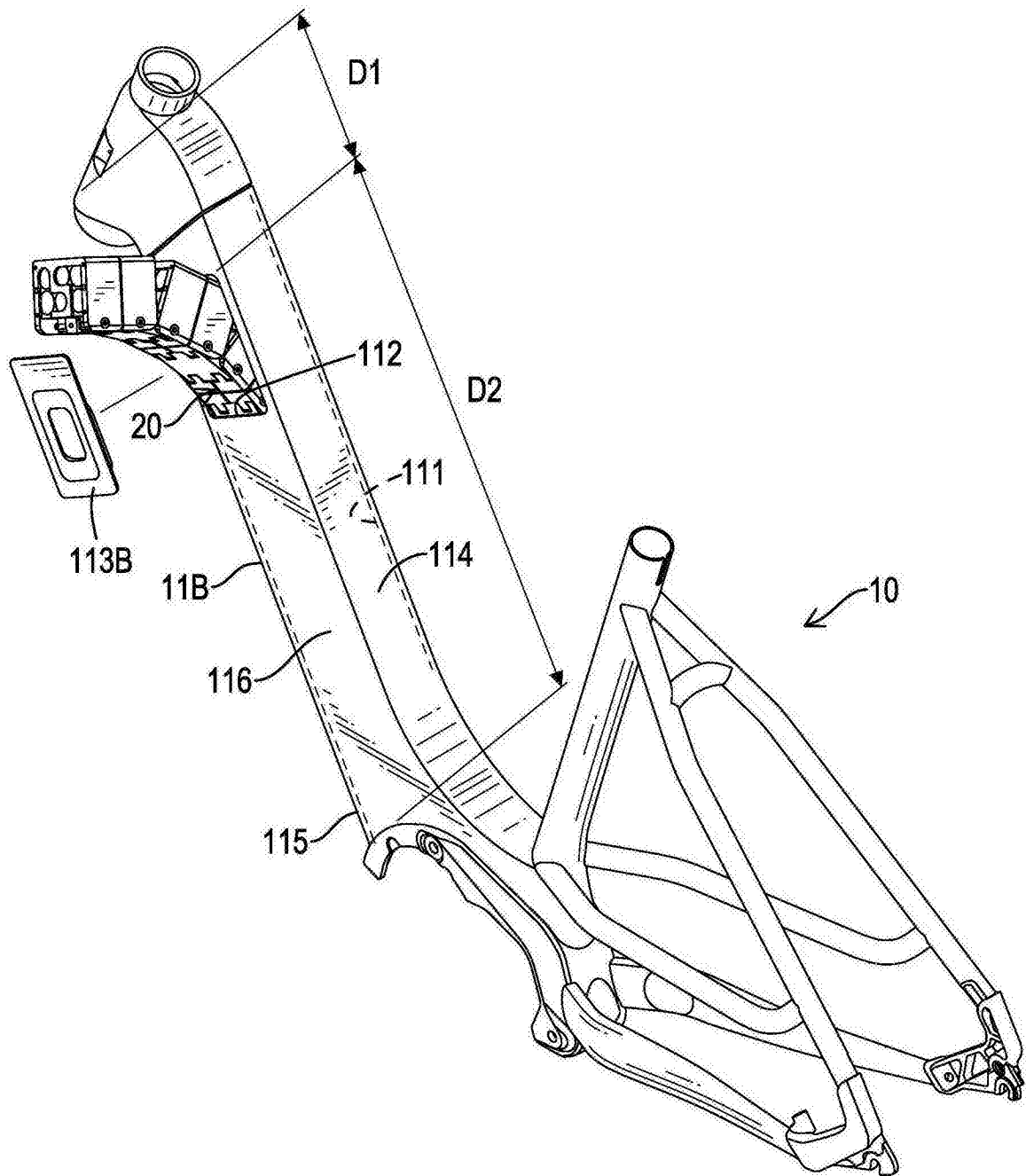


图7

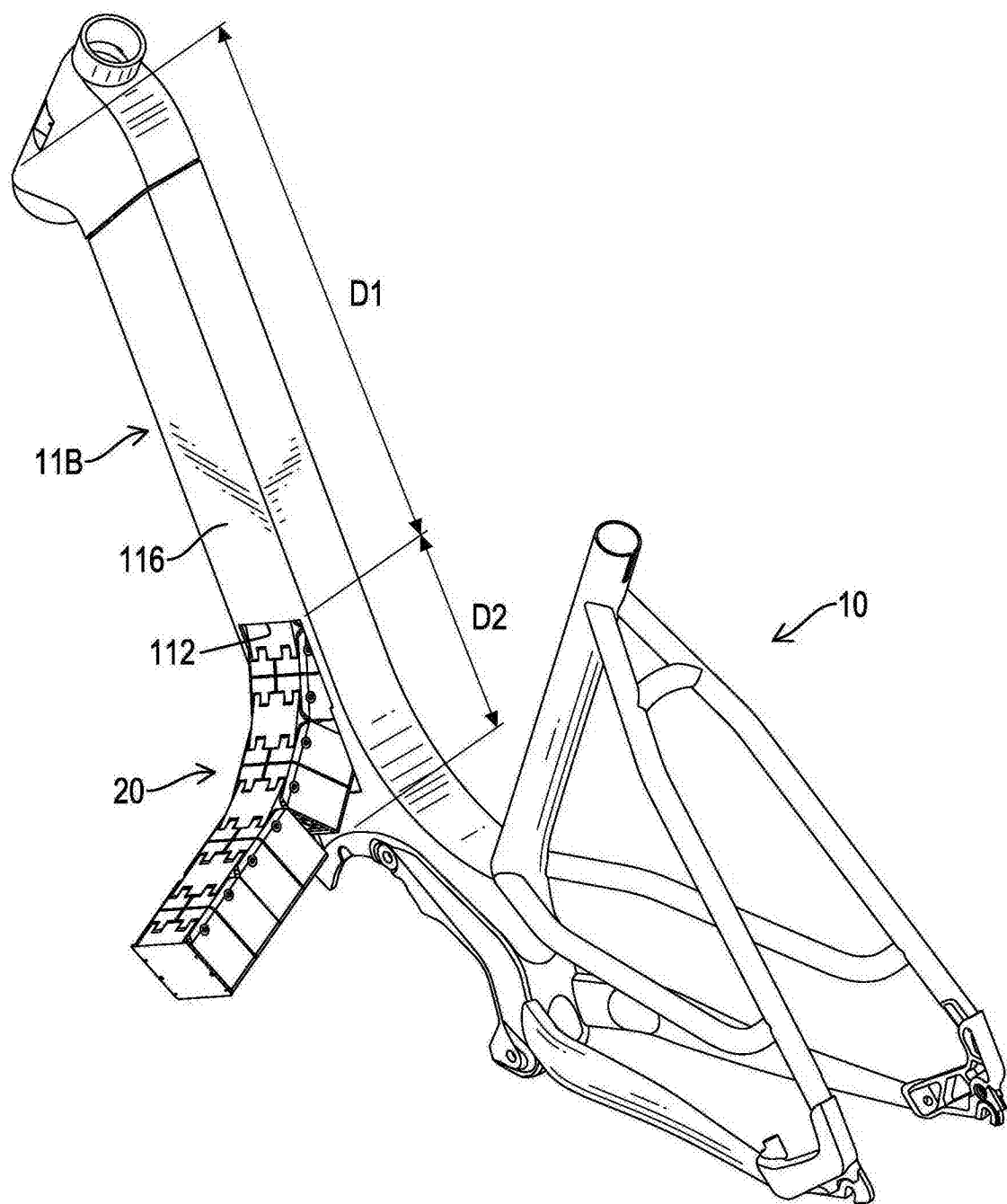


图8

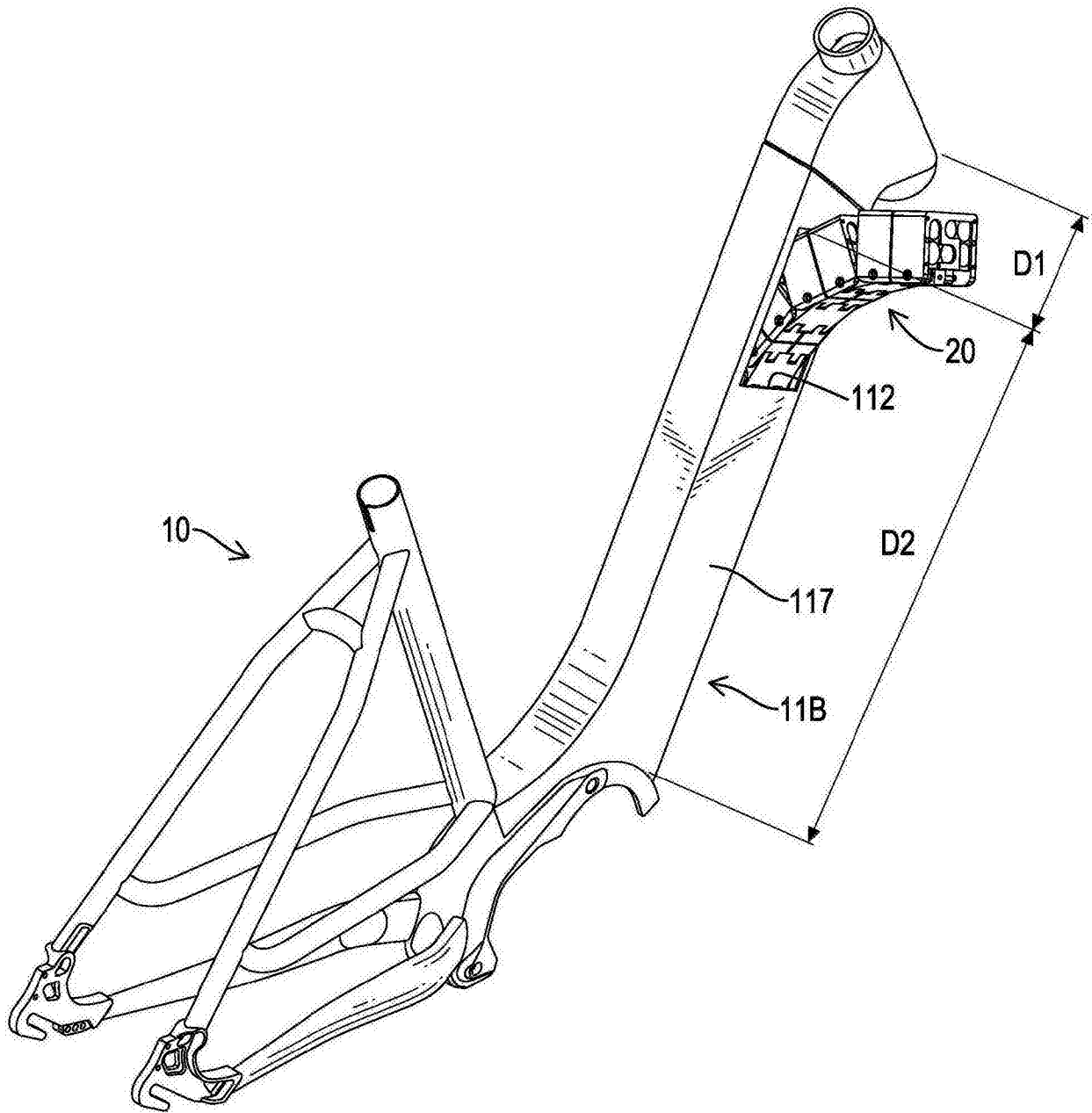


图9

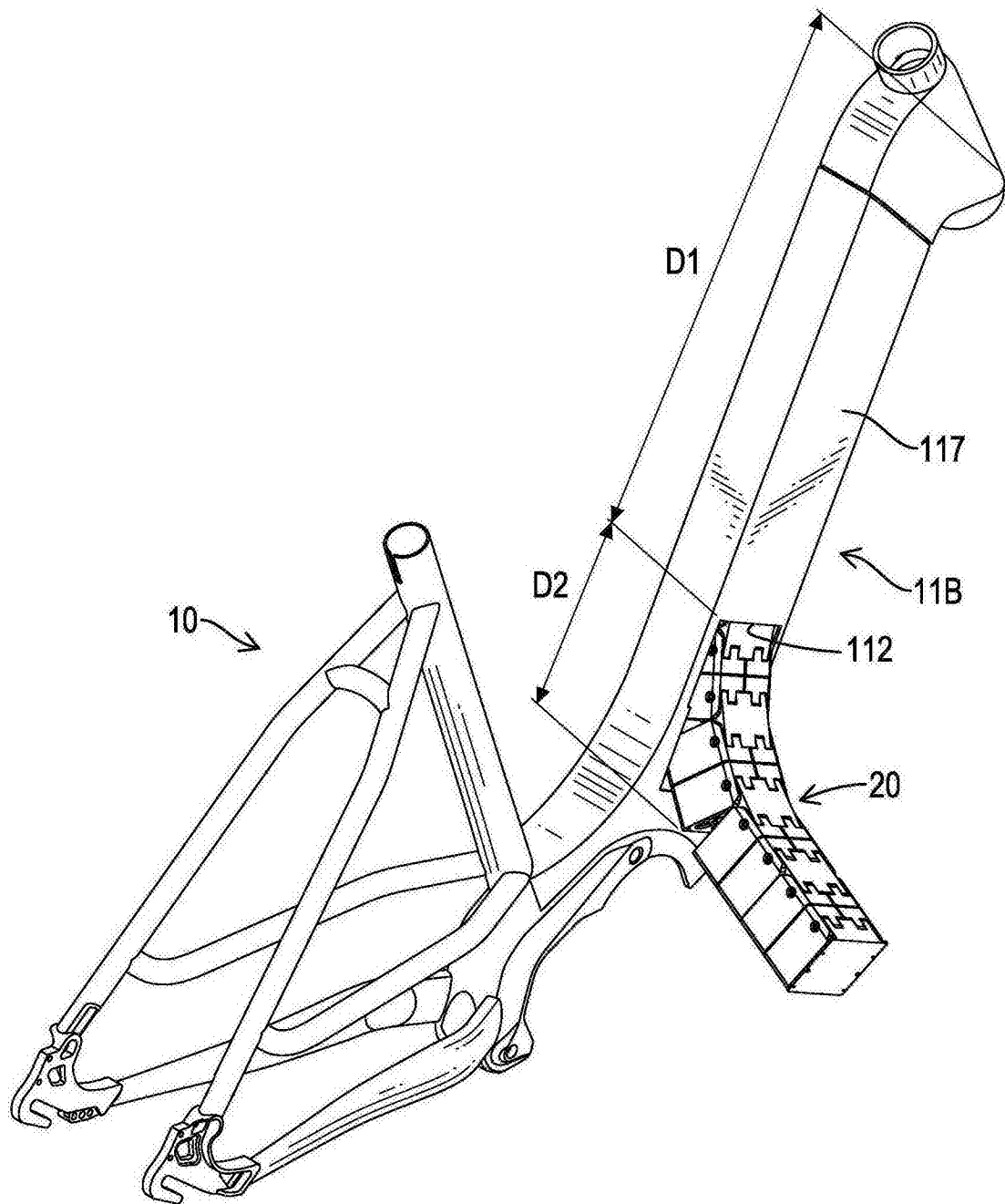


图10

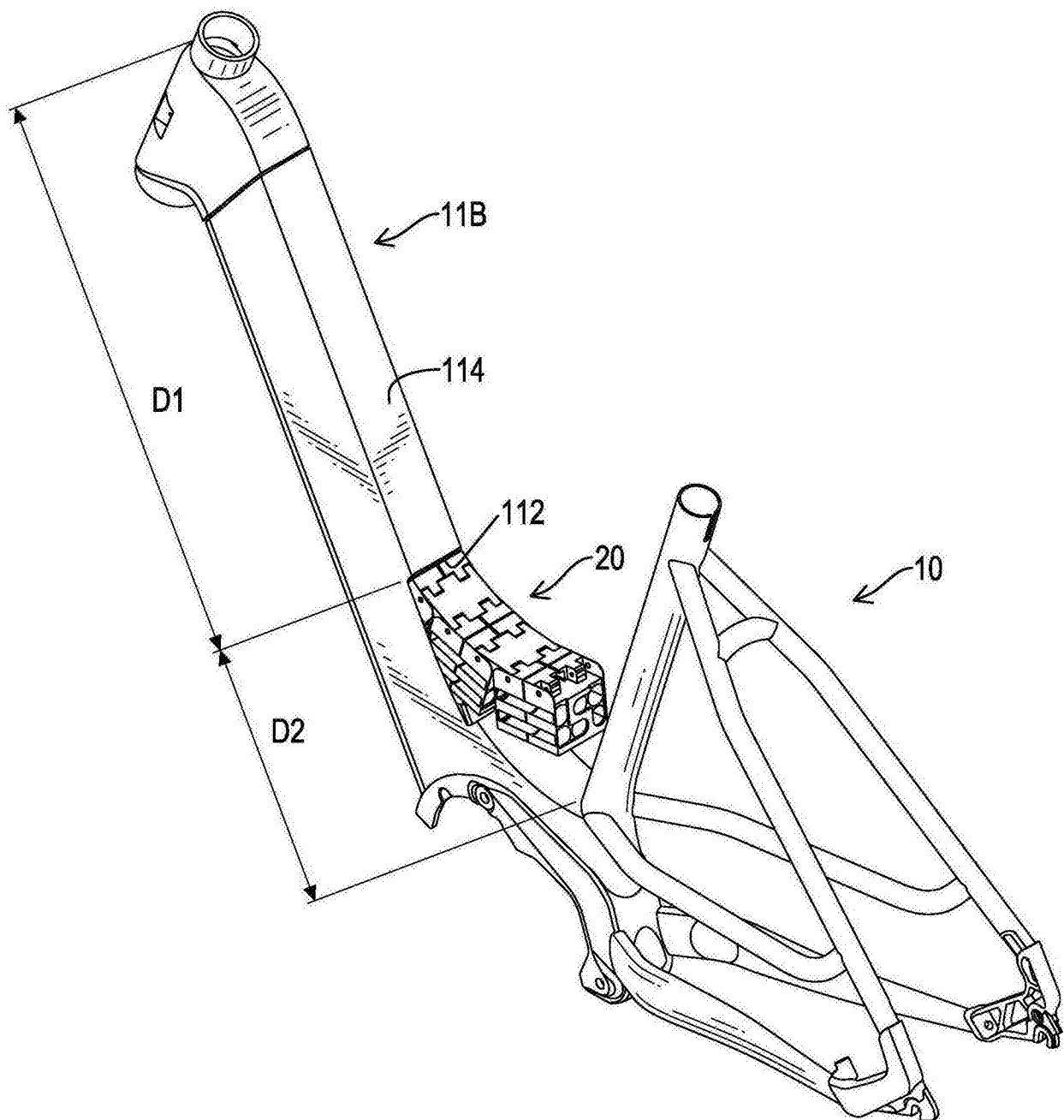


图11

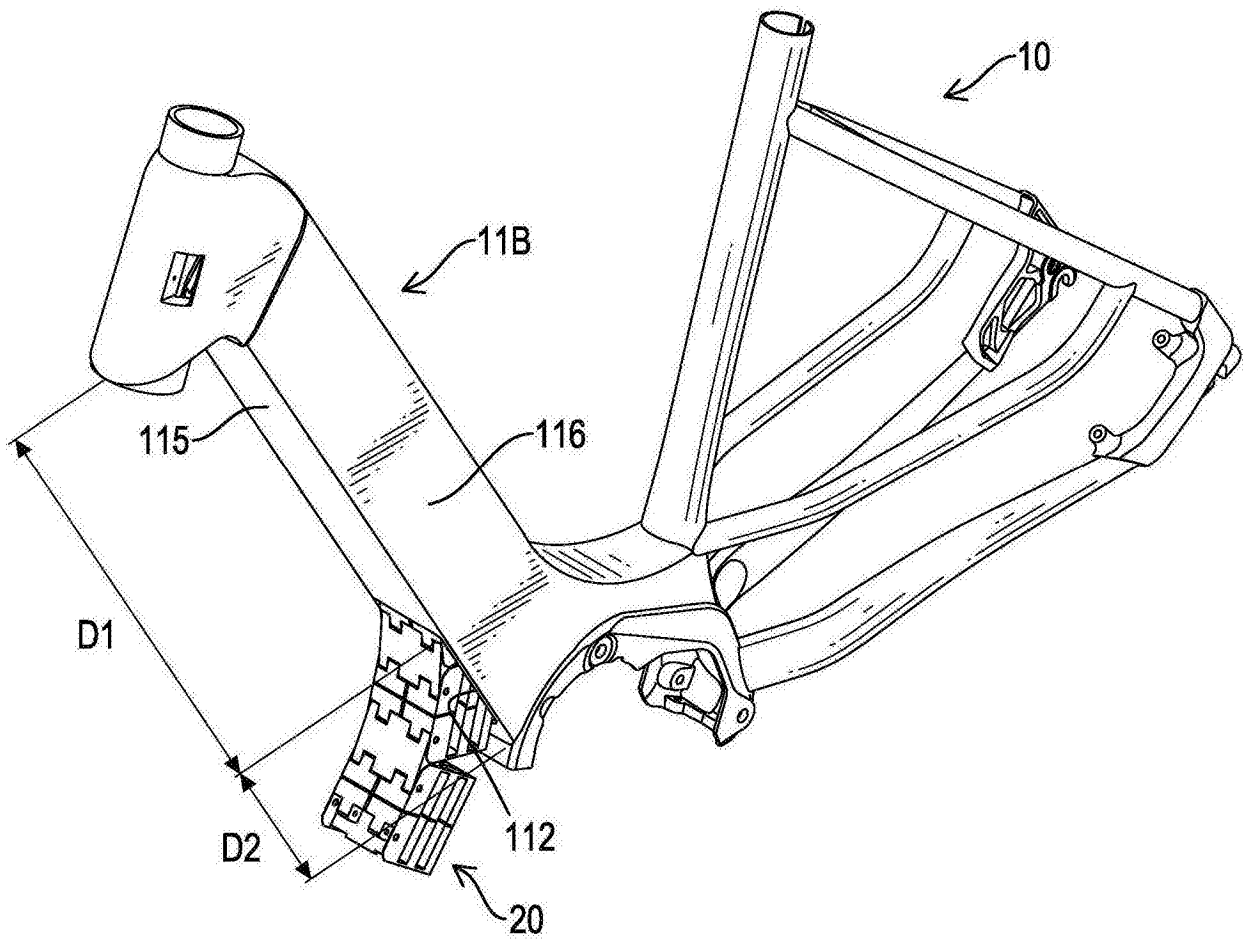


图12

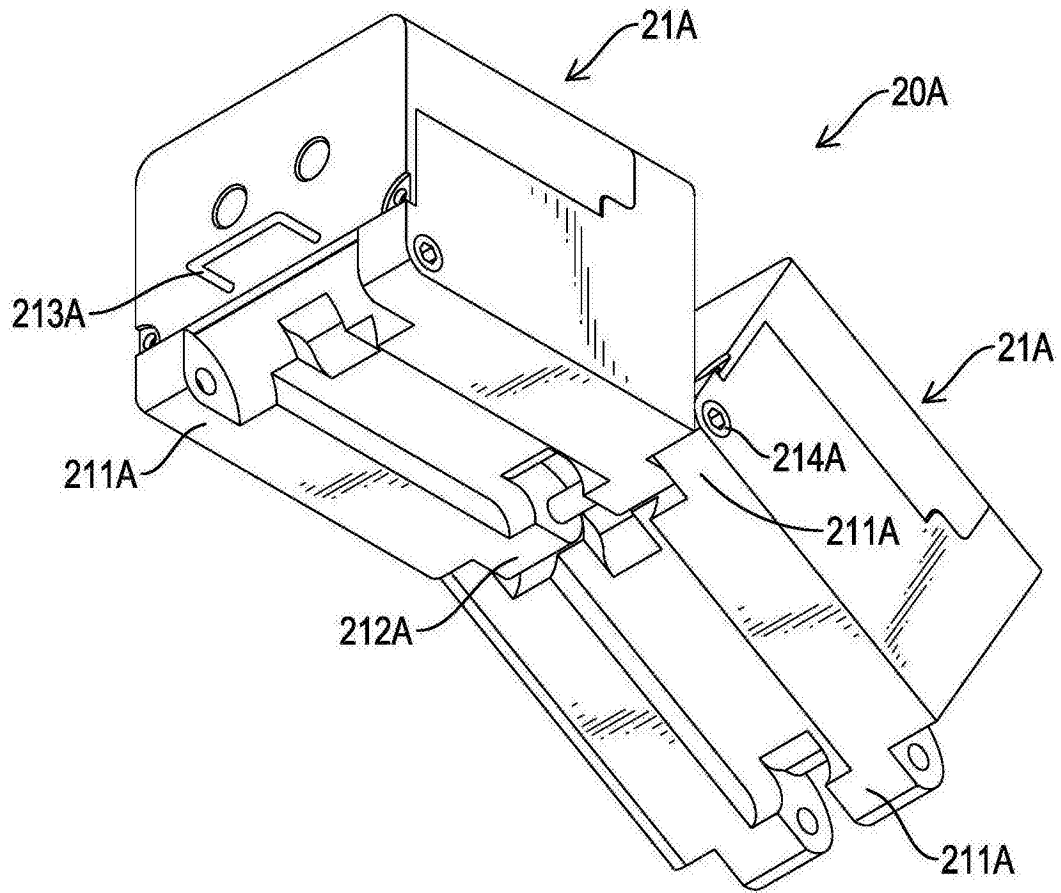


图13

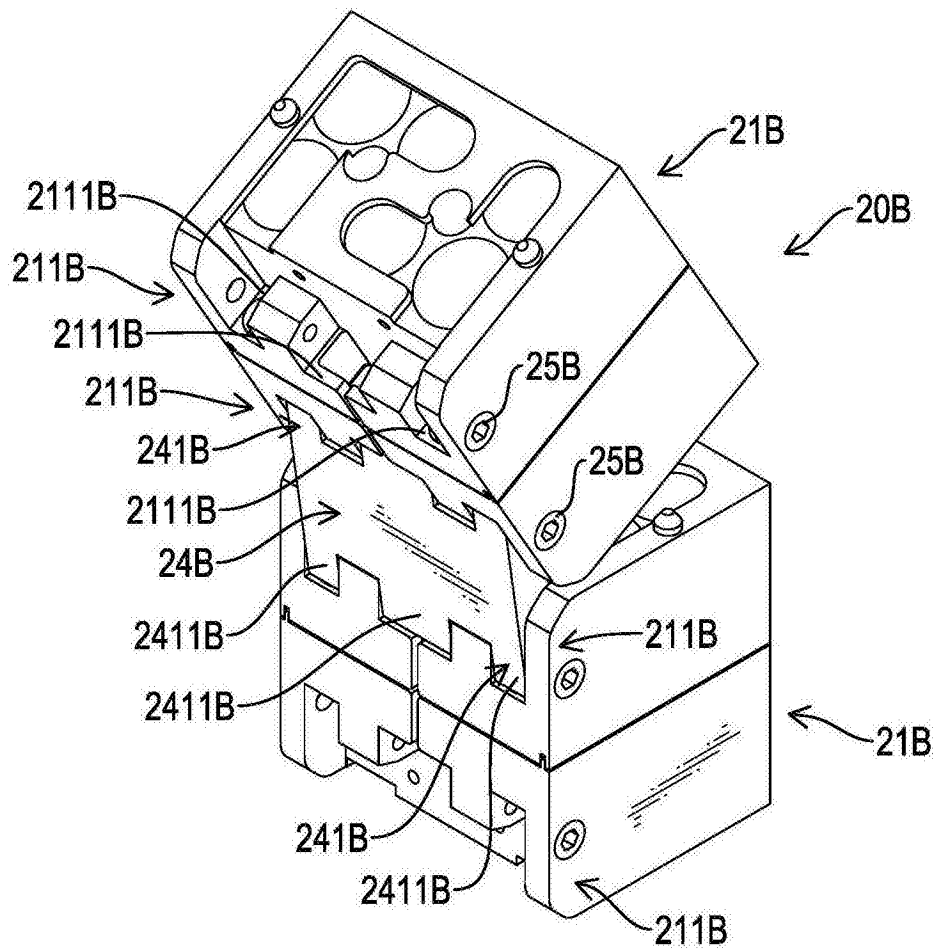


图14