(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204177466 U
(45)授权公告日 2015.02.25

(21)申请号 201420628634.7

(22)申请日 2014.10.28

(73)专利权人 广州电力机车有限公司
地址 510850 广东省广州市花都区山前旅游大道西 18 号

(72)发明人 周逛 李澍芩 舒磊

(74)专利代理机构 广州中浚雄杰知识产权代理有限责任公司 44254
代理人 胡燕

(51)Int.Cl.
G01G 19/02(2006.01)

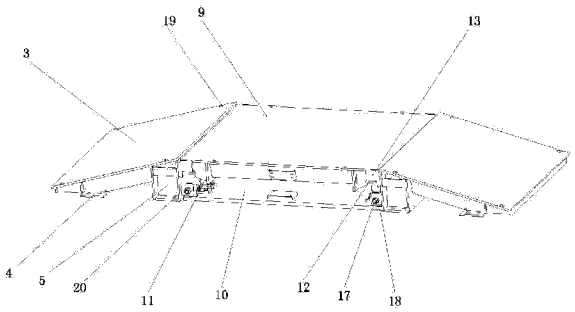
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

电动轮自卸车称重装置

(57)摘要

一种电动轮自卸车称重装置，包括缓冲坡组件、称体组件，称体组件的两端连接有缓冲坡组件，称体组件包括一个以上首尾相连的称体模块，称体模块包括两个以上的称体横梁、两个以上的称体纵梁、称体上封板、称体下封板、传感器模块，称体横梁的横截面为“U”型，在称体横梁之间设有横梁筋板，在称体上封板和称体下封板之间设有称体横梁和称体纵梁，相邻称体横梁间相互平行，称体横梁与称体纵梁间相互垂直连接，在称体下封板的四周设有传感器模块，传感器模块下端与称体下封板连接，传感器模块上端与称体横梁连接。称体横梁和称体纵梁构成的钢结构框架，同时称体横梁的横截面为“U”型，在称体横梁之间设有横梁筋板，重量更加轻便，强度更强。



CN 204177466 U

1. 一种电动轮自卸车称重装置，其特征在于包括缓冲坡组件、称体组件，称体组件的两端连接有缓冲坡组件，所述缓冲坡组件包括两个以上的缓冲坡横梁、两个以上的缓冲坡纵梁、缓冲坡上封板、缓冲坡下封板和连接板，缓冲坡横梁的横截面为“U”型，在缓冲坡横梁之间设有横梁筋板，在缓冲坡上封板和缓冲坡下封板之间设有缓冲坡横梁和缓冲坡纵梁，相邻缓冲坡横梁间相互平行，缓冲坡横梁与缓冲坡纵梁间相互垂直连接，缓冲坡横梁的一端与连接板连接，并且缓冲坡横梁与连接板连接的一端高于缓冲坡横梁的另一端，称体组件包括一个以上首尾相连的称体模块，称体模块包括两个以上的称体横梁、两个以上的称体纵梁、称体上封板、称体下封板、传感器模块，称体横梁的横截面为“U”型，在称体横梁之间设有横梁筋板，在称体上封板和称体下封板之间设有称体横梁和称体纵梁，相邻称体横梁间相互平行，称体横梁与称体纵梁间相互垂直连接，在称体下封板的四周设有传感器模块，传感器模块下端与称体下封板连接，传感器模块上端与称体横梁连接，在称体横梁两端设有限位托块，在连接板上设有能与限位托块配合的限位块。

2. 按权利要求 1 所述的电动轮自卸车称重装置，其特征在于：在所述称体下封板上设有第一凸块，第一凸块上设有螺栓孔，在所述连接板上设有第二凸块，第二凸块上设有螺栓孔，称体组件与缓冲坡组件的连接是通过第一凸块和第二凸块间的螺栓连接来实现的。

3. 按权利要求 1 所述的电动轮自卸车称重装置，其特征在于：缓冲坡横梁和称体横梁的数量为五个，缓冲坡纵梁和称体纵梁的数量为两个。

4. 按权利要求 1 所述的电动轮自卸车称重装置，其特征在于：所述称体组件包括两个以上首尾相连的称体模块，相邻的称体模块通过与过渡模块连接来实现首尾相连，过渡模块包括过渡上封板、过渡下封板，在过渡上封板和过渡下封板之间平行设有两个过渡侧板，在两个过渡侧板之间设有过渡筋板，过渡侧板上设有能与称体横梁上限位托块配合的限位块，所述称体下封板上设有第一凸块，第一凸块上设有螺栓孔，过渡侧板上设有第二凸块，第二凸块上设有螺栓孔，称体模块与过渡模块的连接是通过第一凸块和第二凸块的螺栓连接来实现的。

5. 按权利要求 1 所述的电动轮自卸车称重装置，其特征在于：在缓冲坡上封板上设有吊装孔，在称体上封板上设有吊装孔，在过渡上封板上设有吊装孔，在缓冲坡下封板上设有连地孔，在过渡下封板上设有连地孔。

6. 按权利要求 1 所述的电动轮自卸车称重装置，其特征在于：传感器模块下端与称体下封板的连接方式为螺栓连接。

电动轮自卸车称重装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及称重装置，具体涉及一种电动轮自卸车称重装置。

背景技术

[0002] 在2008年7月18日申请，2008年12月10日公告的中国发明专利说明书CN101319930A公开了一种便携式动态汽车称重系统，该系统包括称重装置，称重装置包括承载汽车的承力板以及位于承力板下方的底板，称重传感器位于承力板和底板之间，在承力板表面设有加强钢板，因为该称重装置是由多个整块板件结构组成的，使得该装置的重量很重，不方便去移动该称重装置，同时整块板件结构在承受力时也容易产生变形。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种重量轻便、结构强度高的钢结构的电动轮自卸车称重装置。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型包括缓冲坡组件、称体组件，称体组件的两端连接有缓冲坡组件，所述缓冲坡组件包括两个以上的缓冲坡横梁、两个以上的缓冲坡纵梁、缓冲坡上封板、缓冲坡下封板和连接板，缓冲坡横梁的横截面为“U”型，在缓冲坡横梁之间设有横梁筋板，在缓冲坡上封板和缓冲坡下封板之间设有缓冲坡横梁和缓冲坡纵梁，相邻缓冲坡横梁间相互平行，缓冲坡横梁与缓冲坡纵梁间相互垂直连接，缓冲坡横梁的一端与连接板连接，并且缓冲坡横梁与连接板连接的一端高于缓冲坡横梁的另一端，称体组件包括一个以上首尾相连的称体模块，称体模块包括两个以上的称体横梁、两个以上的称体纵梁、称体上封板、称体下封板、传感器模块，称体横梁的横截面为“U”型，在称体横梁之间设有横梁筋板，在称体上封板和称体下封板之间设有称体横梁和称体纵梁称体，相邻称体横梁间相互平行，称体横梁与称体纵梁间相互垂直连接，在称体下封板的四周设有传感器模块，传感器模块下端与称体下封板连接，传感器模块上端与称体横梁连接，在称体横梁两端设有限位托块，在连接板上设有能与限位托块配合的限位块。

[0005] 较之于现有技术中的称重部分是由整块板件结构构成，该称重装置的称体组件的承重部分主要是由两个以上的称体横梁、两个以上的称体纵梁组成，相邻称体横梁间相互平行，称体横梁与称体纵梁间相互垂直连接，称体横梁和称体纵梁构成的钢结构框架比整块板件结构的重量轻，同时称体横梁的横截面为“U”型，在称体横梁之间设有横梁筋板，采用该结构的称体横梁，重量更加轻便，而在称体横梁之间设有横梁筋板使称体横梁和称体纵梁构成的钢结构框架的强度更强。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，在所述称体下封板上可以设有第一凸块，第一凸块上设有螺栓孔，在所述连接板上设有第二凸块，第二凸块上设有螺栓孔，称体组件与缓冲坡组件的连接是通过第一凸块和第二凸块间的螺栓连接来实现的。这样方便称体组件和缓冲坡组件之间的连接和拆卸。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，缓冲坡横梁和称体横梁的数量可以为五个，缓冲

坡纵梁和称体纵梁的数量可以为两个。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述称体组件可以包括两个以上首尾相连的称体模块，相邻的称体模块通过与过渡模块连接来实现首尾相连，过渡模块包括过渡上封板、过渡下封板，在过渡上封板和过渡下封板之间平行设有两个过渡侧板，在两个过渡侧板之间设有过渡筋板，过渡侧板上设有能与称体横梁上限位托块配合的限位块，所述称体下封板上设有第一凸块，第一凸块上设有螺栓孔，过渡侧板上设有第二凸块，第二凸块上设有螺栓孔，称体模块与过渡模块的连接是通过第一凸块和第二凸块的螺栓连接来实现的。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，在缓冲坡上封板上可以设有吊装孔，在称体上封板上设有吊装孔，在过渡上封板上设有吊装孔，在缓冲坡下封板上设有连地孔，在过渡下封板上设有连地孔。在安装过程中，可以通过吊装孔来方便的移动缓冲坡上封板、称体上封板和过渡上封板到安装位置，连地孔可以使该装置固定在安装面上。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，传感器模块下端与称体下封板的连接方式可以为螺栓连接。

[0011] 综上所述，本实用新型的优点是重量轻便、结构强度高。

附图说明

[0012] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步详细的说明。

[0013] 图 1 为本实用新型第一实施例的结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型第一实施例的结构分解示意图。

[0015] 图 3 为本实用新型第二实施例的结构示意图。

[0016] 图 4 为本实用新型第二实施例的结构分解示意图。

[0017] 图 5 为本实用新型应用于 220t 整车称重的示意图。

[0018] 图 6 为本实用新型应用于 60t 整车称重的示意图。

具体实施方式

[0019] 第一实施例

[0020] 由图 1 至图 2 所述，本实用新型的电动轮自卸车称重装置包括缓冲坡组件、称体组件，称体组件的两端连接有缓冲坡组件，所述缓冲坡组件包括五个缓冲坡横梁 1、两个缓冲坡纵梁 2、缓冲坡上封板 3、缓冲坡下封板 4 和连接板 5，缓冲坡横梁 1 的横截面为“U”型，在缓冲坡横梁 1 之间设有横梁筋板 6，在缓冲坡上封板 3 和缓冲坡下封板 4 之间设有缓冲坡横梁 1 和缓冲坡纵梁 2，相邻缓冲坡横梁 1 间相互平行，缓冲坡横梁 1 与缓冲坡纵梁 2 间相互垂直连接，缓冲坡横梁 1 的一端与连接板 5 连接，并且缓冲坡横梁 1 与连接板 5 连接的一端高于缓冲坡横梁 1 的另一端，称体组件包括一个称体模块，称体模块包括五个称体横梁 7、两个称体纵梁 8、称体上封板 9、称体下封板 10、传感器模块 11，称体横梁 7 的横截面为“U”型，在称体横梁 7 之间设有横梁筋板 6，在称体上封板 9 和称体下封板 10 之间设有称体横梁 7 和称体纵梁 8，相邻称体横梁 7 间相互平行，称体横梁 7 与称体纵梁 8 间相互垂直连接，在称体下封板 10 的四周设有传感器模块 11，传感器模块 11 下端与称体下封板 10 螺栓连接，传感器模块 11 上端与称体横梁 7 连接，在称体横梁 7 两端设有限位托块 12，在连接板 5 上设有能与限位托块 12 配合的限位块 13，在所述称体下封板 10 上设有第一凸块 14，第一凸

块 14 上设有螺栓孔 15，在所述连接板 5 上设有第二凸块 16，第二凸块 16 上设有螺栓孔 15，螺栓 17 穿过第一凸块 14 和第二凸块 16 的螺栓孔 15 后与螺母 18 配合，使第一凸块 14 与第二凸块 16 连接，从而实现称体组件与缓冲坡组件的连接。在缓冲坡上封板 3 上设有吊装孔 19，在称体上封板 9 上设有吊装孔 19 在缓冲坡下封板 4 上设有连地孔 20。

[0021] 该称重装置的称体组件的承重部分主要是由称体横梁 7、称体纵梁 8 组成，相邻称体横梁 7 间相互平行，称体横梁 7 与称体纵梁 8 间相互垂直连接， 称体横梁 7 和称体纵梁 8 构成的钢结构框架比现有技术的整块板件结构的重量轻，同时称体横梁 7 的横截面为“U”型，采用该结构的称体横梁 7，重量更加轻便，而在称体横梁 7 之间设有横梁筋板 6 使称体横梁 7 和称体纵梁 8 构成的钢结构框架的强度更强。在安装过程中，可以通过吊装孔 19 来方便的移动缓冲坡上封板 3、称体上封板 9 到安装位置，连地孔 20 可以使该装置固定在安装面上。

[0022] 第二实施例

[0023] 由图 3 至图 4 所述，本实用新型的电动轮自卸车称重装置包括缓冲坡组件、称体组件，称体组件的两端连接有缓冲坡组件，所述缓冲坡组件包括五个缓冲坡横梁 1、两个缓冲坡纵梁 2、缓冲坡上封板 3、缓冲坡下封板 4 和连接板 5，缓冲坡横梁 1 的横截面为“U”型，在缓冲坡横梁 1 之间设有横梁筋板 6，在缓冲坡上封板 3 和缓冲坡下封板 4 之间设有缓冲坡横梁 1 和缓冲坡纵梁 2，相邻缓冲坡横梁 1 间相互平行，缓冲坡横梁 1 与缓冲坡纵梁 2 间相互垂直连接，缓冲坡横梁 1 的一端与连接板 5 连接，并且缓冲坡横梁 1 与连接板 5 连接的一端高于缓冲坡横梁 1 的另一端，称体组件包括两个首尾相接的称体模块，称体模块包括五个称体横梁 7、两个称体纵梁 8、称体上封板 9、称体下封板 10、传感器模块 11，称体横梁 7 的横截面为“U”型，在称体横梁 7 之间设有横梁筋板 6，在称体上封板 9 和称体下封板 10 之间设有称体横梁 7 和称体纵梁 8，相邻称体横梁 7 间相互平行，称体横梁 7 与称体纵梁 8 间相互垂直连接，在称体下封板 10 的四周设有传感器模块 11，传感器模块 11 下端与称体下封板 10 螺栓连接，传感器模块 11 上端与称体横梁 7 连接，在称体横梁 7 两端设有限位托块 12，在连接板 5 上设有能与限位托块 12 配合的限位块 13，在所述称体下封板 10 上设有第一凸块 14，第一凸块 14 上设有螺栓孔 15，在所述连接板 5 上设有第二凸块 16，第二凸块 16 上设有螺栓孔 15，称体组件与缓冲坡组件的连接是通过第一凸块 14 和第二凸块 16 的螺栓连接来实现的。在缓冲坡上封板 3 上设有吊装孔 19，在称体上封板 9 上设有吊装孔 19 在缓冲坡下封板 4 上设有连地孔 20。相邻的称体模块通过与过渡模块连接来实现首尾相连，过渡模块包括过渡上封板 21、过渡下封板 22，在过渡上封板 21 和过渡下封板 22 之间平行设有两个过渡侧板 23，在两个过渡侧板 23 之间设有过渡筋板 24，过渡侧板 23 上设有能与称体横梁 7 上限位托块 12 配合的限位块 13，过渡侧板 23 上设有第二凸块 16，第二凸块 16 上设有螺栓孔 15，称体模块与过渡模块的连接是通过第一凸块 14 和第二凸块 16 的螺栓连接来实现的。

[0024] 该称重装置的称体组件的承重部分主要是由称体横梁 7、称体纵梁 8 组成，相邻称体横梁 7 间相互平行，称体横梁 7 与称体纵梁 8 间相互垂直连接， 称体横梁 7 和称体纵梁 8 构成的钢结构框架比现有技术的整块板件结构的重量轻，同时称体横梁 7 的横截面为“U”型，采用该结构的称体横梁 7，重量更加轻便，而在称体横梁 7 之间设有横梁筋板 6 使称体横梁 7 和称体纵梁 8 构成的钢结构框架的强度更强。在安装过程中，可以通过吊装孔 19 来方

便的移动缓冲坡上封板3、称体上封板9到安装位置，连地孔20可以使该装置固定在安装面上。

[0025] 当称重的电动轮自卸车拥有多个车轮，称重装置需要更长的长度要求时，可以通过过渡模块来使称体模块连接，以达到所需的长度，方便快捷。例如当用于220t整车称重时，采用六个第一实施例的结构的电动轮自卸车称重装置，按图5所示来放置。例如当用于60t整车称重时，采用两个第一实施例的结构的电动轮自卸车称重装置和两个第二实施例的结构的电动轮自卸车称重装置按图6所示来放置。

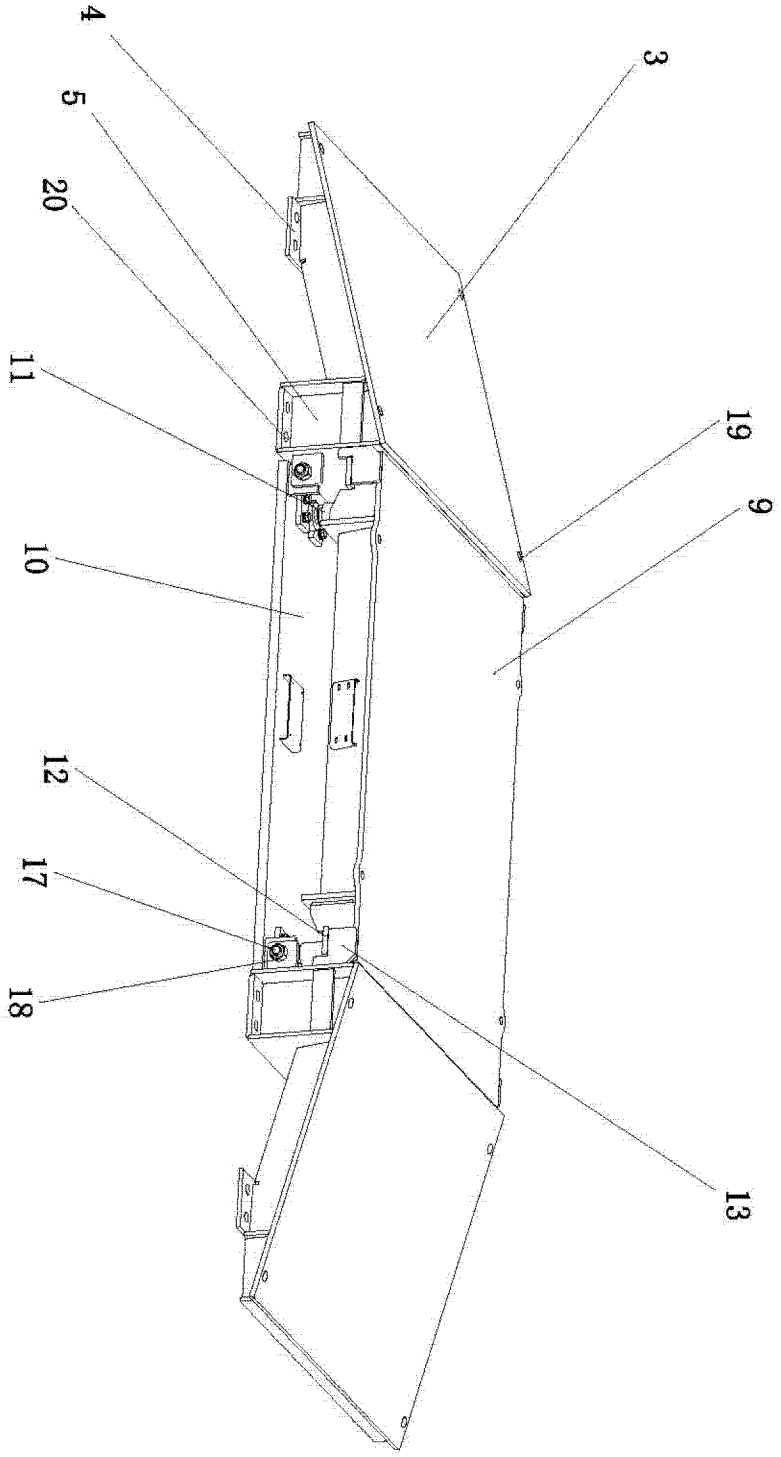


图 1

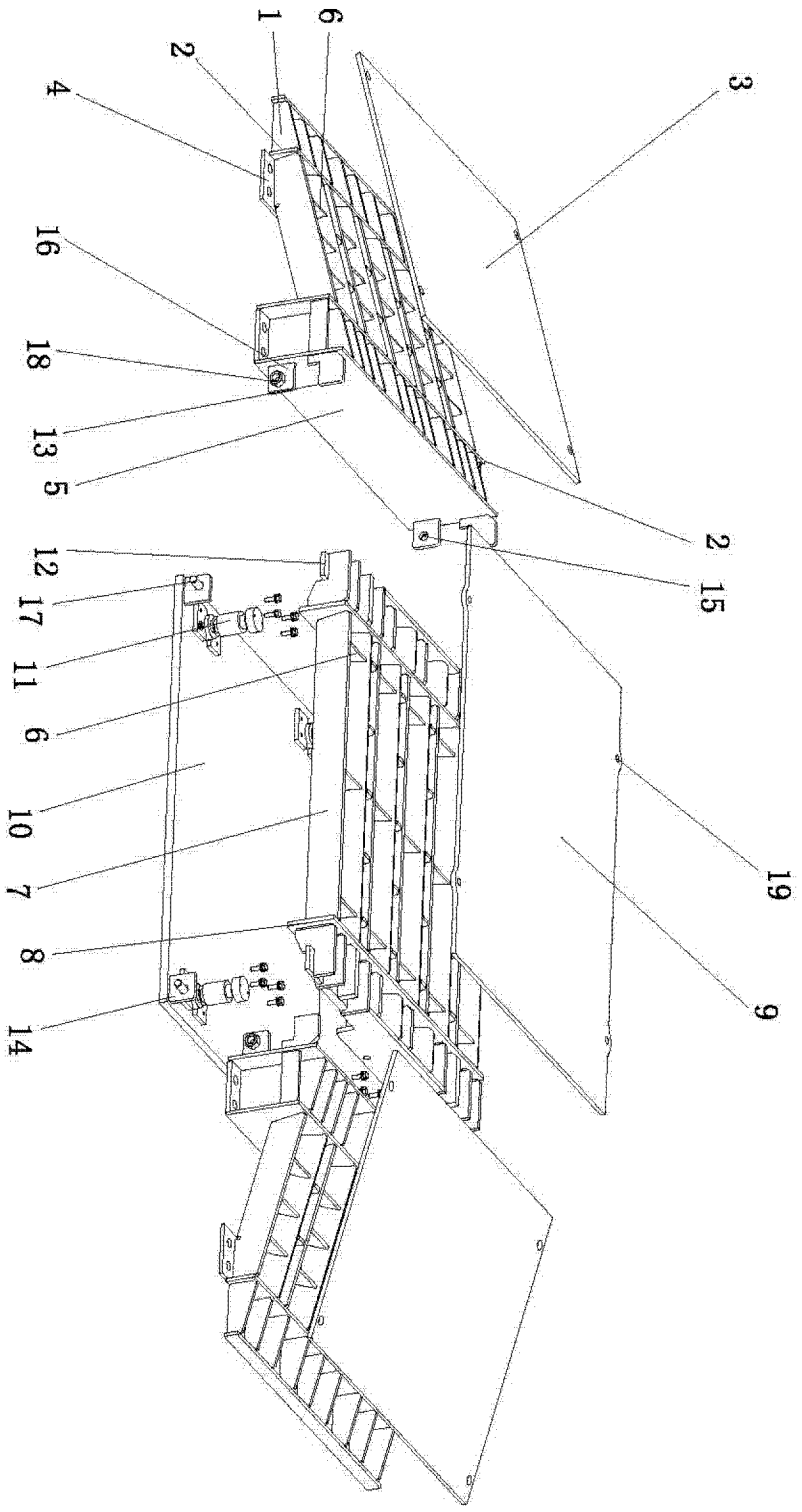


图 2

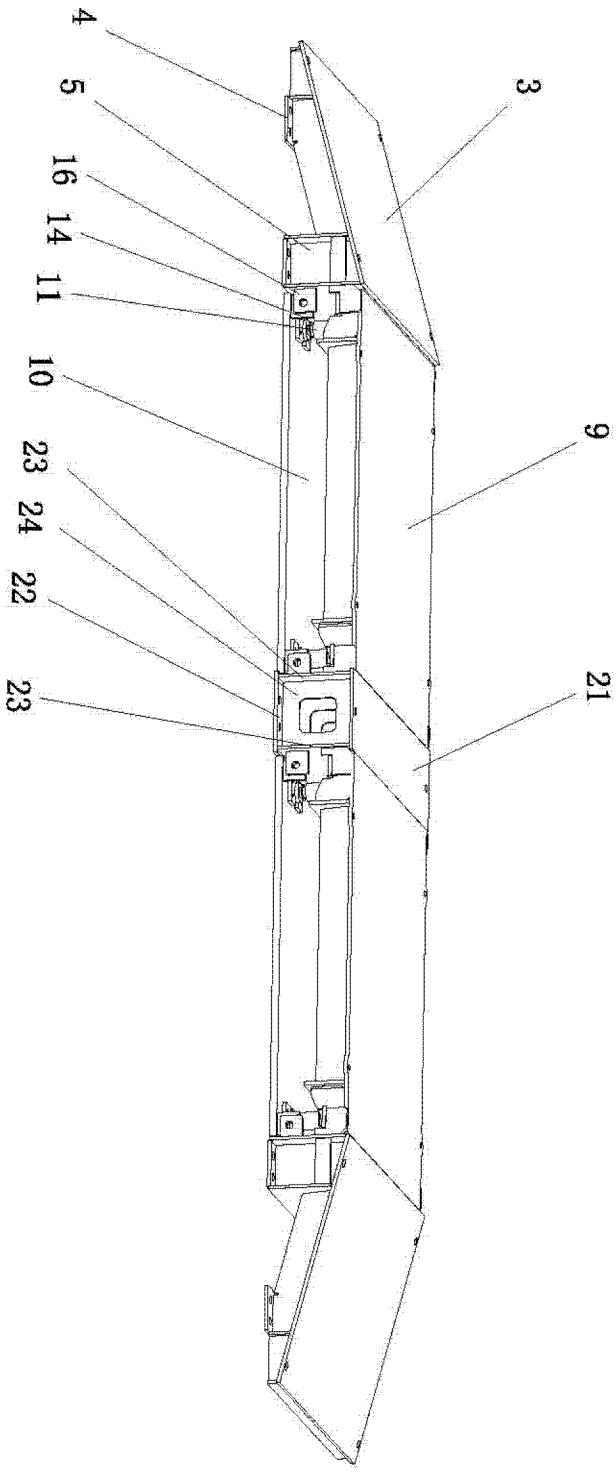


图 3

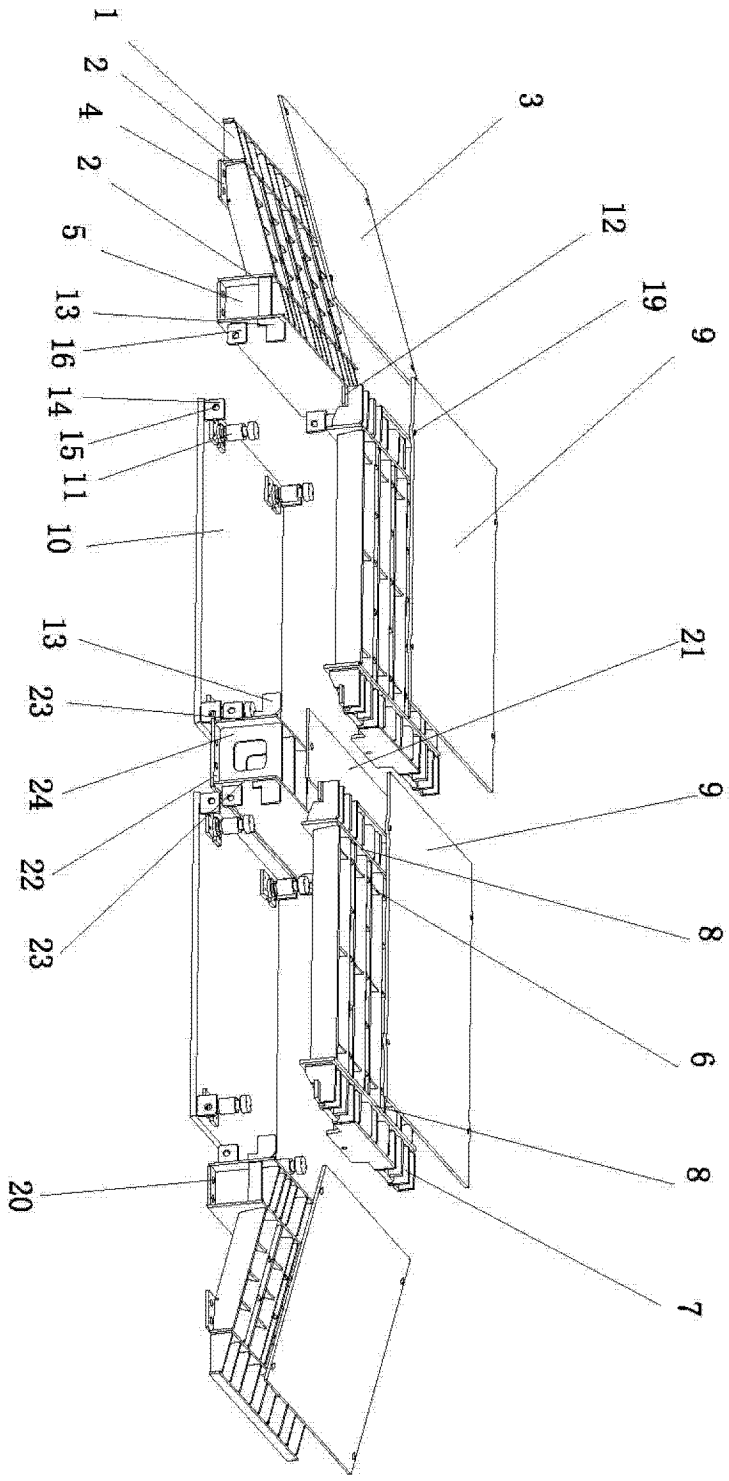


图 4

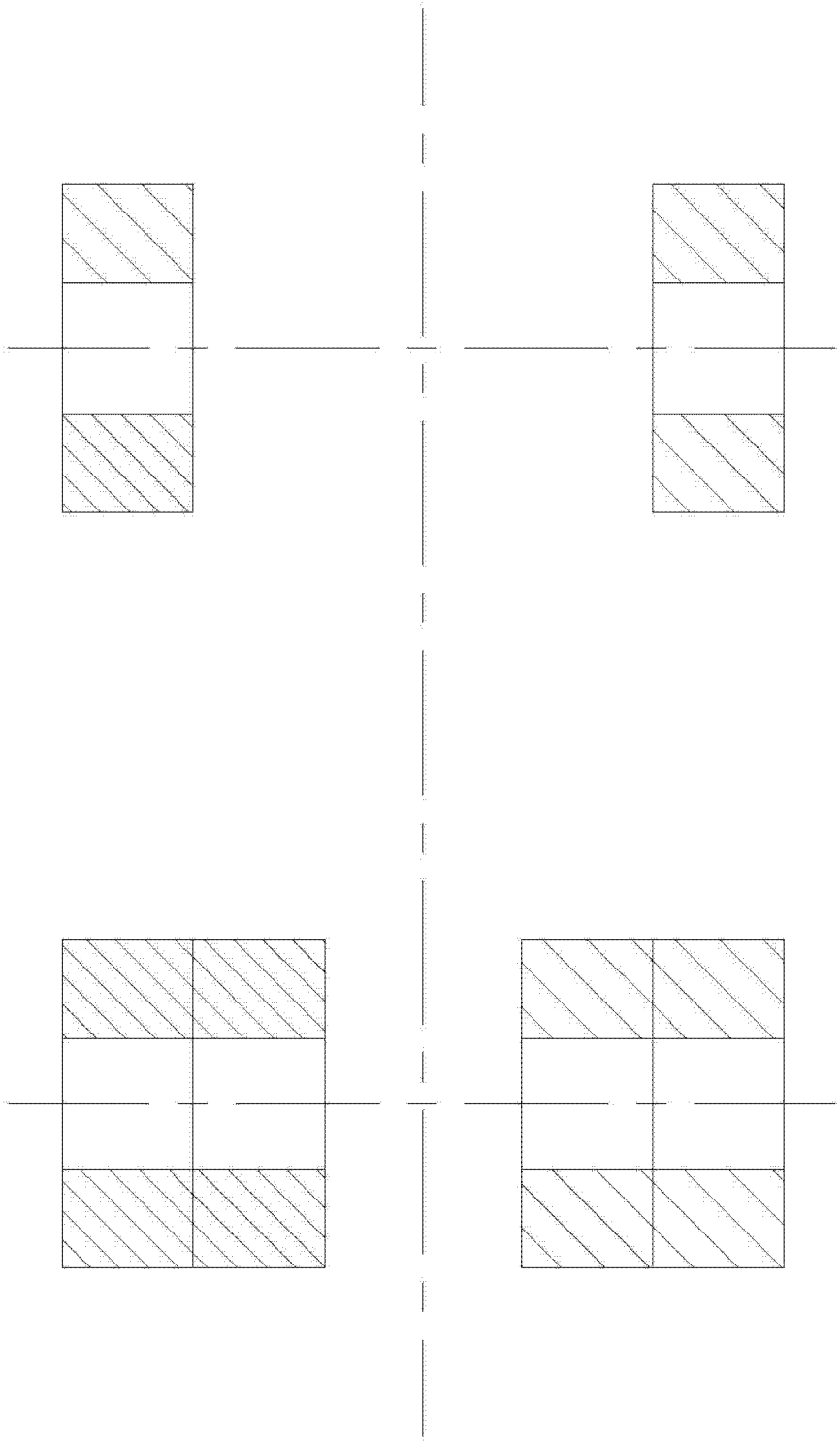


图 5

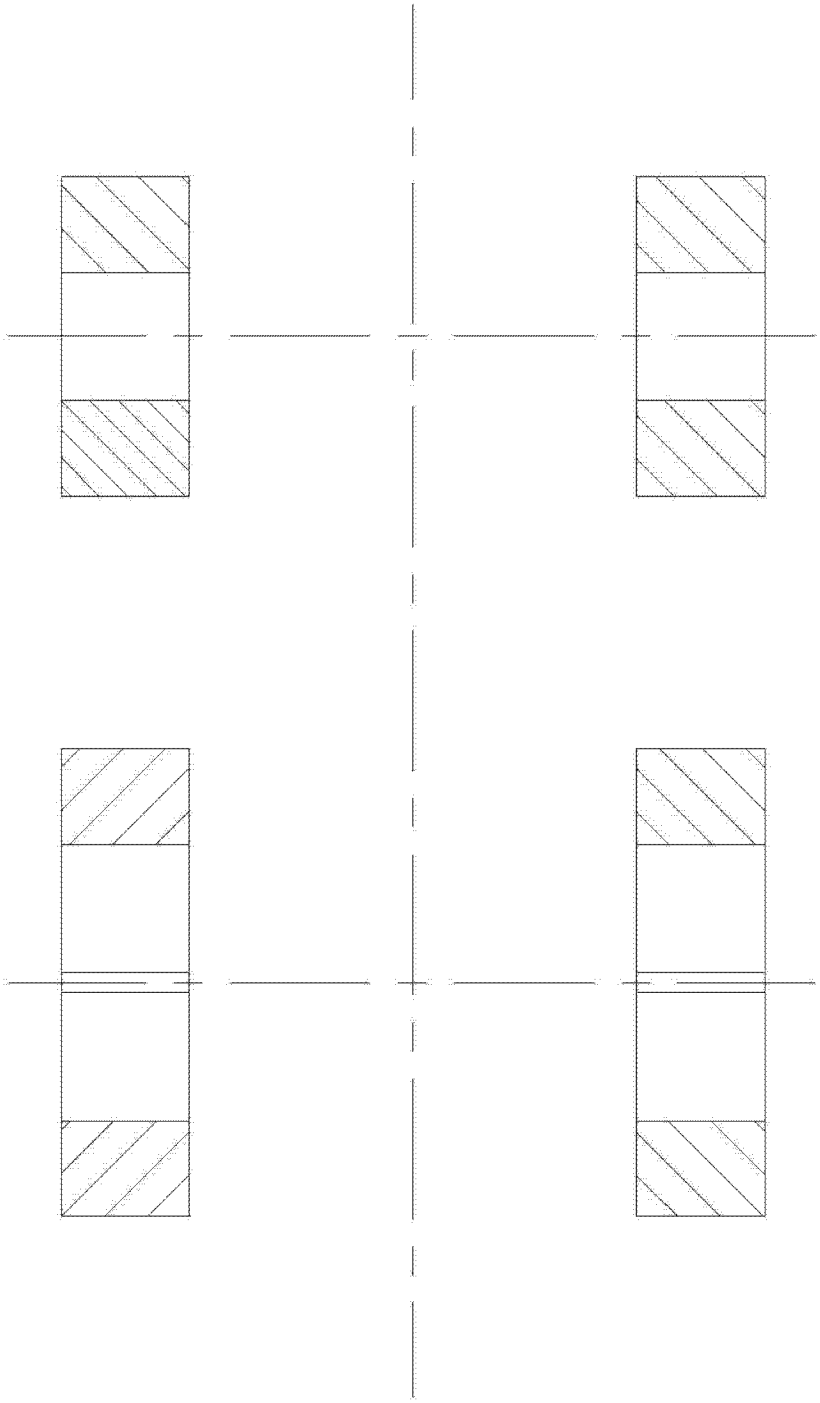


图 6