



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203977934 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420362916. 7

(22) 申请日 2014. 07. 02

(73) 专利权人 青岛茂源金属集团有限公司

地址 266510 山东省青岛市黄岛区临港工业园临港路 2377 号

(72) 发明人 肖勇

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务有限公司 37205

代理人 陈海滨

(51) Int. Cl.

E04H 6/12(2006. 01)

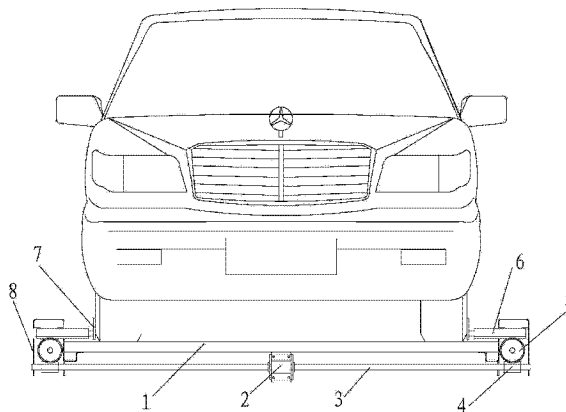
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种载车盘车辆的对中装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种载车盘车辆的对中装置,属于停车设备技术领域。它解决了现有停车易偏,故因车板受力不均,导致传动机械受损,增加了管理成本,在升降过程中还易发生滑移碰撞事故等问题。本载车盘车辆的对中装置包括用于托放车辆的车盘,车盘的底部设置减速电机,减速电机连接一根传动杆,传动杆的两端设置蜗杆套,蜗杆套的上方啮合连接蜗轮,蜗轮的上方啮合连接蜗杆推杆,蜗杆推杆位于车盘的上方,蜗杆推杆的内端设置用于推动车辆的推车部。本载车盘车辆的对中装置可降低停车难度,提高存取车辆的效率,延长了车库的实用寿命,降低了管理成本,同时,防止了车停偏导致在升降过程中发生碰撞,确保停车安全。



1. 一种载车盘车辆的对中装置,包括用于托放车辆的车盘,其特征在于,所述车盘的底部设置减速电机,所述减速电机连接一根传动杆,所述传动杆的两端设置蜗杆套,所述蜗杆套的上方啮合连接蜗轮,所述蜗轮的上方啮合连接蜗杆推杆,所述蜗杆推杆位于车盘的上方,所述蜗杆推杆的内端设置用于推动车辆的推车部。

2. 根据权利要求1所述的载车盘车辆的对中装置,其特征在于,所述车盘具有位于前后两端的车轮停放区,与位于中部的车身停放区,所述车轮停放区内成排设置若干车轮滚轴,所述车轮滚轴沿纵向布置,所述车身停放区为承托板体。

3. 根据权利要求2所述的载车盘车辆的对中装置,其特征在于,所述车盘还包括用于框围车轮停放区与车身停放区的框板,所述车轮滚轴的一端铰接在框板上,另一端铰接在承托板体上。

4. 根据权利要求1所述的载车盘车辆的对中装置,其特征在于,所述车盘的两侧固定有装配架,所述传动杆的两端穿伸入装配架的底部,相啮合的蜗杆套与蜗轮位于装配架内,所述蜗杆推杆穿伸入装配架的上部。

5. 根据权利要求4所述的载车盘车辆的对中装置,其特征在于,所述装配架的上部水平设置滑套,所述蜗杆推杆贯穿于滑套中,且蜗杆推杆能沿滑套的导向进行滑移动作。

6. 根据权利要求1所述的载车盘车辆的对中装置,其特征在于,所述推车部包括相固连的推车板与轴杆,所述轴杆固伸入蜗杆推杆中。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的载车盘车辆的对中装置,其特征在于,所述车盘的前后两端各设置一套减速电机、传动杆、蜗杆套、蜗轮及蜗杆推杆。

一种载车盘车辆的对中装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于停车设备技术领域,涉及一种用于停放车辆的确位设备,特别是一种载车盘车辆的对中装置。

背景技术

[0002] 随着社会经济与科技的日益发展,城市化建设愈发完善。汽车作为城市中必不可少的交通工具,也越来越受到人们的喜爱,且其使用的数量日益增加,由此提供良好的停车秩序与方式也变得尤为重要。

[0003] 目前通过建造使用立体停车库,以解决停车位置缺乏、难以管理等问题。但由于场地和空间的限制,将车辆停放到载车板上对司机的驾驶技术要求较高,如果将车停偏,会使提升装置以及车板受力不均匀,进而导致传动机械容易受损,造成车库的使用寿命降低,维护费用增加,故无形中增加了管理成本;再者因车辆停偏,在升降过程中还易发生滑移碰撞事故。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种通过蜗杆蜗轮结构的传动,以及滚动摩擦来实现车辆对中的精准停放位置,达到优化便利停车方式的载车盘车辆的对中装置。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种载车盘车辆的对中装置,包括用于托放车辆的车盘,其特征在于,所述车盘的底部设置减速电机,所述减速电机连接一根传动杆,所述传动杆的两端设置蜗杆套,所述蜗杆套的上方啮合连接蜗轮,所述蜗轮的上方啮合连接蜗杆推杆,所述蜗杆推杆位于车盘的上方,所述蜗杆推杆的内端设置用于推动车辆的推车部。

[0006] 本载车盘车辆的对中装置中,减速电机驱动连接于传动杆的中间位置,传动杆平行于车盘的宽度方向,且位于车盘的下方。减速电机带动传动杆正转或反转时,使传动杆两端的蜗杆相互反向旋转,即当左端蜗杆左旋时,右端蜗杆右旋;反向则左端蜗杆右旋时,右端蜗杆左旋。蜗轮位于车盘的两侧,蜗杆推杆与蜗轮啮合后,恰好能水平伸入车盘的上方空间内。由于左右两端蜗杆的反向旋转驱动,进而通过齿轮啮合带动左右两侧蜗杆推杆相互反向推移,即当左端蜗杆推杆向内侧推移,右端蜗杆推杆向外侧推移;反向则左端蜗杆推杆向外侧推移,右端蜗杆推杆向内侧推移。

[0007] 在上述的载车盘车辆的对中装置中,所述车盘具有位于前后两端的车轮停放区,与位于中部的车身停放区,所述车轮停放区内成排设置若干车轮滚轴,所述车轮滚轴沿纵向布置,所述车身停放区为承托板体。车身停放区具体可为一整块实体板,也可为镂空板。

[0008] 在上述的载车盘车辆的对中装置中,所述车盘还包括用于框围车轮停放区与车身停放区的框板,所述车轮滚轴的一端铰接在框板上,另一端铰接在承托板体上。车辆停放在车盘上,车体的前轮位于前端车轮停放区上,后轮位于后端车轮停放区上。通过两侧蜗杆推

杆对车轮的推动,使前后车轮在车轮停放区内平移,进而带动车轮滚轴滚动,在车轮与车轮滚轴之间产生滚动摩擦,由此替代了滑动摩擦,从而大大降低了阻力,提升调位时间,减轻车轮的磨损,利于车体移位。

[0009] 在上述的载车盘车辆的对中装置中,所述车盘的两侧固定有装配架,所述传动杆的两端穿伸入装配架的底部,相啮合的蜗杆套与蜗轮位于装配架内,所述蜗杆推杆穿伸入装配架的上部。传动杆两端与装配架之间具有空隙,由此为传动杆转动而留设旋转空间,故两者不产生干涉。

[0010] 在上述的载车盘车辆的对中装置中,所述装配架的上部水平设置滑套,所述蜗杆推杆贯穿于滑套中,且蜗杆推杆能沿滑套的导向进行滑移动作。

[0011] 在上述的载车盘车辆的对中装置中,所述推车部包括相固连的推车板与轴杆,所述轴杆固伸入蜗杆推杆中。

[0012] 在上述的载车盘车辆的对中装置中,所述车盘的前后两端各设置一套减速电机、传动杆、蜗杆套、蜗轮及蜗杆推杆。在对中推车操作时,前端减速电机与后端减速电机同时动作,进一步使得前后推车部对齐推车,最终达到车辆对中的准确位置。

[0013] 与现有技术相比,本载车盘车辆的对中装置通过蜗杆蜗轮组配传动以及滚动摩擦来实现对停放车辆的对中,本装置可降低停车难度,提高存取车辆的效率,延长了车库的使用寿命,降低了管理成本,同时,防止了车停偏导致在升降过程中发生碰撞,确保停车安全。

附图说明

[0014] 图 1 是本载车盘车辆的对中装置的正视结构示意图。

[0015] 图 2 是本载车盘车辆的对中装置的俯视结构示意图。

[0016] 图中,1、车盘;1a、框板;1b、车轮滚轴;2、减速电机;3、传动杆;4、蜗杆套;5、蜗轮;6、蜗杆推杆;7、推车部;8、装配架。

具体实施方式

[0017] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0018] 如图 1 和图 2 所示,本载车盘车辆的对中装置包括用于托放车辆的车盘 1,车盘 1 的底部设置减速电机 2,减速电机 2 连接一根传动杆 3,传动杆 3 的两端设置蜗杆套 4,蜗杆套 4 的上方啮合连接蜗轮 5,蜗轮 5 的上方啮合连接蜗杆推杆 6,蜗杆推杆 6 的内端设置用于推动车辆的推车部 7。

[0019] 减速电机 2 驱动连接于传动杆 3 的中间位置,传动杆 3 平行于车盘 1 的宽度方向,且位于车盘 1 的下方。减速电机 2 带动传动杆 3 正转或反转时,使传动杆 3 两端的蜗杆相互反向旋转,即当左端蜗杆左旋时,右端蜗杆右旋;反向则左端蜗杆右旋时,右端蜗杆左旋。蜗轮 5 位于车盘 1 的两侧,蜗杆推杆 6 与蜗轮 5 啮合后,恰好能水平伸入车盘 1 的上方空间内。由于左右两端蜗杆的反向旋转驱动,进而通过齿轮啮合带动左右两侧蜗杆推杆 6 相互反向推移,即当左端蜗杆推杆 6 向内侧推移,右端蜗杆推杆 6 向外侧推移;反向则左端蜗杆推杆 6 向外侧推移,右端蜗杆推杆 6 向内侧推移。

[0020] 推车部 7 包括相固连的推车板与轴杆,推车板具体为竖立设置的圆盘板,轴杆固

连在圆盘板外侧面的中心位置,且轴杆固伸入蜗杆推杆 6 中。在推车调位操作时,位于两侧的推车板顶靠于车轮的外侧。

[0021] 车盘 1 的前后两端各设置一套减速电机 2、传动杆 3、蜗杆套 4、蜗轮 5 及蜗杆推杆 6。

[0022] 车盘 1 的两侧固定有装配架 8,传动杆 3 的两端穿伸入装配架 8 的底部,传动杆 3 两端与装配架 8 之间具有空隙,由此为传动杆 3 转动而留设旋转空间,故两者不产生干涉。相啮合的蜗杆套 4 与蜗轮 5 位于装配架 8 内。装配架 8 的上部水平设置滑套,蜗杆推杆 6 贯穿于滑套中,且蜗杆推杆 6 能沿滑套的导向进行滑移动作。

[0023] 车盘 1 具有位于前后两端的的车轮停放区,与位于中部的车身停放区,车盘 1 还包括用于框围车轮停放区与车身停放区的框板 1a。车轮停放区内成排设置若干车轮滚轴 1b,这些车轮滚轴 1b 均沿纵向布置。车轮滚轴 1b 的一端铰接在框板 1a 上,另一端铰接在承托板体上。车身停放区为承托板体,该承托板体具体可为一整块实体板,也可为镂空板。

[0024] 车辆停放在车盘 1 上,车体的前轮位于前端车轮停放区上,后轮位于后端车轮停放区上。通过两侧蜗杆推杆 6 对车轮的推动,使前后车轮在车轮停放区内平移,进而带动车轮滚轴 1b 滚动,在车轮与车轮滚轴 1b 之间产生滚动摩擦,由此替代了滑动摩擦,从而大大降低了阻力,提升调位时间,减轻车轮的磨损,利于车体移位。

[0025] 本载车盘车辆的对中装置的运作过程为:

[0026] 首先驾驶车辆开至车盘 1 上,具体是车辆的前后车轮对应停滞在前后两端的车轮停放区内;停稳车辆后正向开启减速电机 2,使得传动杆 3 正转,通过蜗杆套 4、蜗轮 5 的啮合转动,驱动两侧的蜗杆推杆 6 从左侧推动车轮移位,并使两侧的蜗杆推杆 6 均在中对位置停止实现一次定位;再反向开启减速电机 2,使得传动杆 3 翻转,驱动两侧的蜗杆推杆 6 从右侧推动车轮移位,并使两侧的蜗杆推杆 6 均在中对位置停止实现二次定位;完成左右两次推位后车辆到达准确的对中位置,此时蜗杆推杆 6 从两侧夹紧车轮,以确保整体车身的稳定,进行后续升降操作。

[0027] 其中在对中推车操作时,前端减速电机 2 与后端减速电机 2 同时动作,进一步使得前后推车部 7 对齐推车,最终达到车辆对中的准确位置。

[0028] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0029] 尽管本文较多地使用了车盘 1;框板 1a;车轮滚轴 1b;减速电机 2;传动杆 3;蜗杆套 4;蜗轮 5;蜗杆推杆 6;推车部 7;装配架 8 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

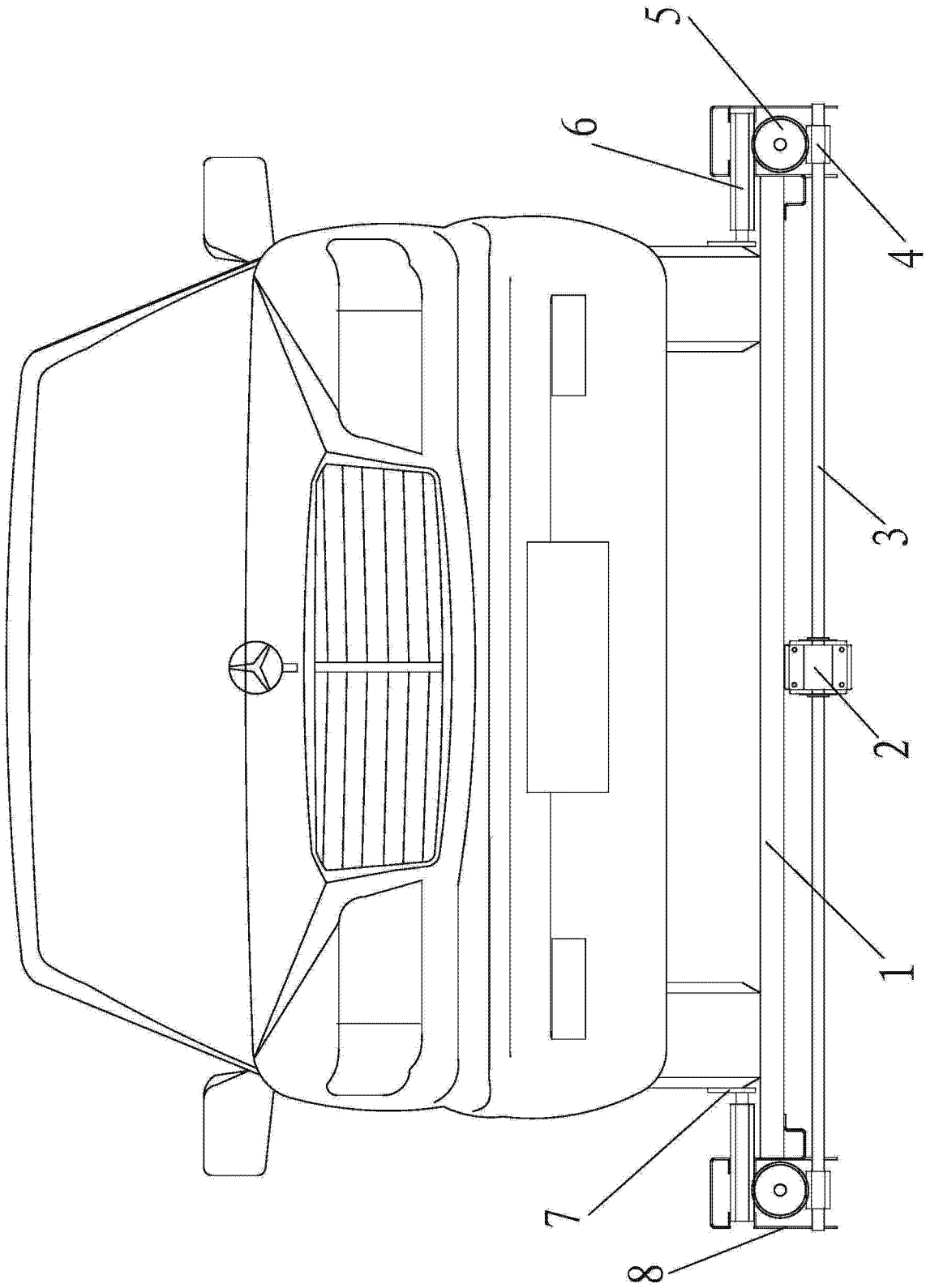


图 1

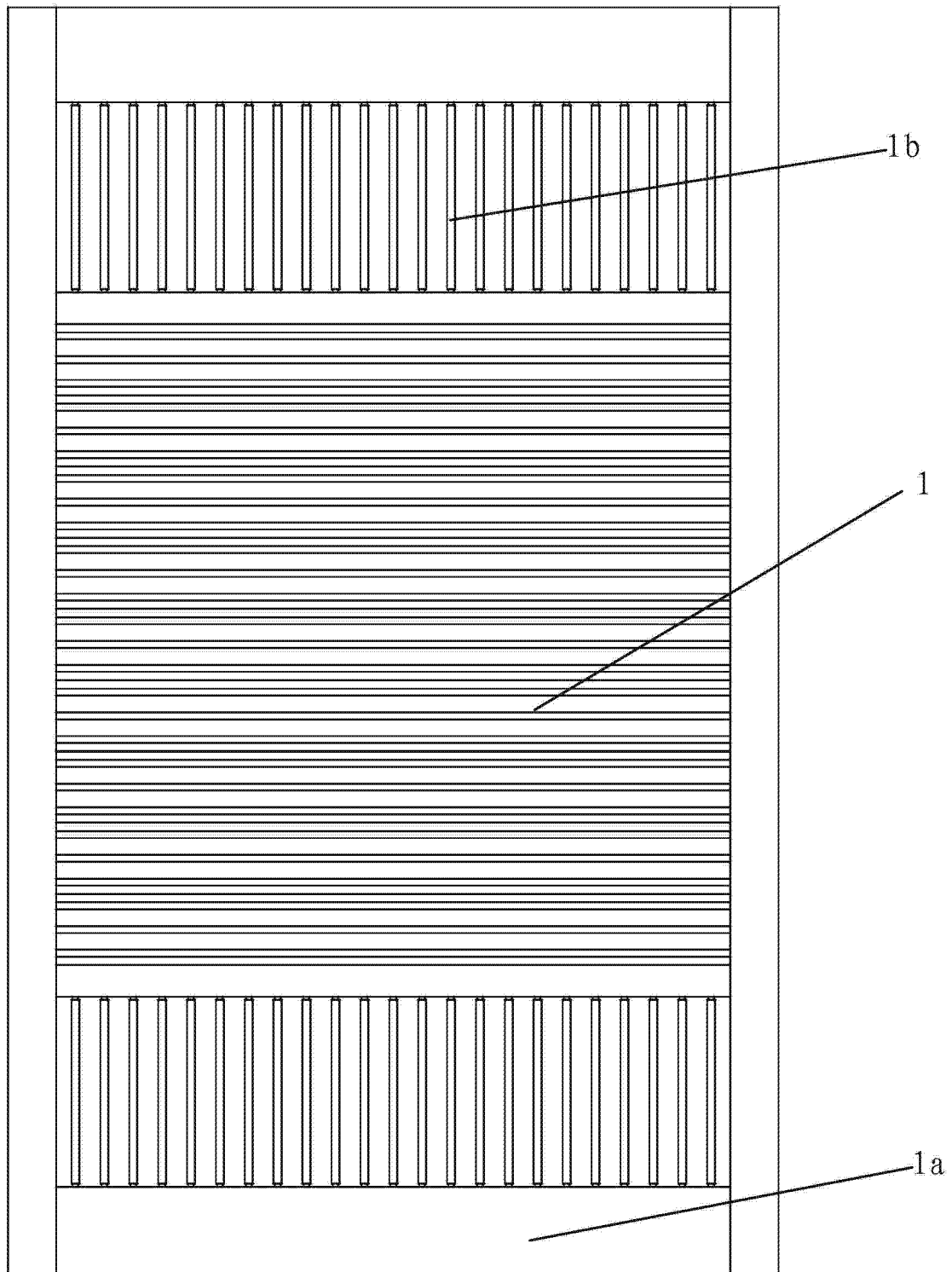


图 2