



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112722583 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(21) 申请号 202011496522.7

(22) 申请日 2020.12.17

(71) 申请人 浙江辉煌集团有限公司

地址 324022 浙江省衢州市衢江区振兴西路二巷88号

(72) 发明人 江伟 魏无忌

(74) 专利代理机构 浙江专橙律师事务所 33313

代理人 朱孔妙

(51) Int. Cl.

B65D 81/07 (2006.01)

B65D 81/38 (2006.01)

B65D 6/34 (2006.01)

B65D 85/88 (2006.01)

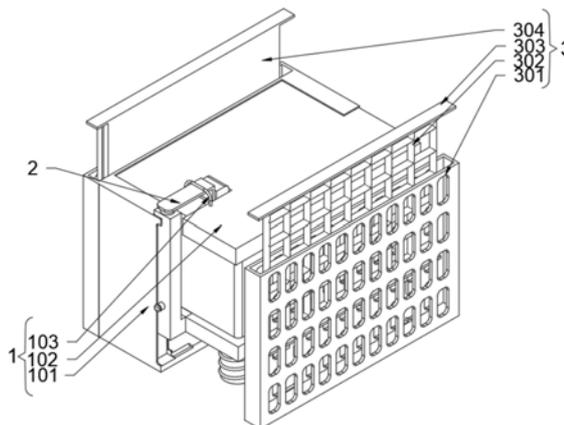
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

一种保持电量的锂电池维护装置

(57) 摘要

本发明提供一种保持电量的锂电池维护装置,涉及锂电池技术领域,解决了现有的维护装置在实际应用过程中存在着因频繁的断续电操作会使得锂电池的负荷增加,进而会因减少锂电池的使用寿命,以及无法在锂电池的运输过程中进行有效的电量保持操作及防护措施的问题,包括承载机构,所述承载机构的左端安装有保持机构,本发明中,当底板上放置有主体后会通过底部所设置的避震器的弹力作用下向下滑动,且在当底板向下运动时会同步带动保持机构中的导向柱向下运动,然后再将连接杆通过伸缩杆转动使其插入到接头的内部位置,且在当伸缩杆插入到接头的内部后会通过自锁弹柱进行限位操作,可通过将电线外接接头进行使用,以达到在运输途中防止脱落的目的。



1. 一种保持电量的锂电池维护装置,其特征在于:包括承载机构(1)、防护机构(3)和避震导动机构(4),所述承载机构(1)的左端安装有保持机构(2);所述防护机构(3)共设有两处,且两处防护机构(3)分别安装在承载机构(1)的前后两端面位置;所述避震导动机构(4)安装在承载机构(1)的内侧位置,且避震导动机构(4)的顶端放置有锂电池(5),并且锂电池(5)与保持机构(2)电性相连接;所述锂电池(5)包括有主体(501)、接头(502)和提手(503),所述主体(501)的顶端开槽,且主体(501)的顶端开槽内部轴接有提手(503),所述接头(502)安装在主体(501)的顶端面左侧位置,安装状态下主体(501)放置在底板(401)的正上方位置,且接头(502)的内部插接有连接杆(203)。

2. 如权利要求1所述一种保持电量的锂电池维护装置,其特征在于:所述承载机构(1)包括有箱体(101)、盖板(102)和橡胶套环(103),所述盖板(102)插接在箱体(101)的内部位置,且盖板(102)的顶端开设有通槽,所述橡胶套环(103)固定连接在盖板(102)的顶端面左侧位置。

3. 如权利要求1所述一种保持电量的锂电池维护装置,其特征在于:所述保持机构(2)包括有导向柱(201)、伸缩杆(202)和连接杆(203),所述导向柱(201)为L形结构设计,且导向柱(201)的顶端通过伸缩杆(202)转动连接有连接杆(203),所述连接杆(203)为Z形结构设计,且连接杆(203)的底端面右侧安装有金属触角。

4. 如权利要求3所述一种保持电量的锂电池维护装置,其特征在于:所述保持机构(2)还包括有自锁弹柱(204)和接线柱(205),所述自锁弹柱(204)弹性连接在连接杆(203)的右端面位置,所述接线柱(205)安装在导向柱(201)的左端位置,且接线柱(205)的内部开设有接线槽,安装状态下导向柱(201)插接在箱体(101)的左端开槽处内部位置。

5. 如权利要求1所述一种保持电量的锂电池维护装置,其特征在于:所述防护机构(3)包括有护箱(301)和加强网(302),所述护箱(301)为内部中空结构设计,且护箱(301)的内部开设有通槽,所述加强网(302)插接在护箱(301)的内部位置。

6. 如权利要求5所述一种保持电量的锂电池维护装置,其特征在于:所述防护机构(3)还包括有限位盖(303)和保温层(304),所述限位盖(303)共设有两处,且两处限位盖(303)的底端分别固定连接在加强网(302)和保温层(304),并且两处限位盖(303)均大于护箱(301)的顶端开槽,安装状态下两处护箱(301)分别固定连接在箱体(101)的前后两端面位置。

7. 如权利要求1所述一种保持电量的锂电池维护装置,其特征在于:所述避震导动机构(4)包括有底板(401)、避震器(402)和滑块(403),所述避震器(402)共设有四处,且四处避震器(402)分别安装在底板(401)的底端面四角位置,所述滑块(403)共设有四处,其中每两处滑块(403)为一组,且两组滑块(403)分别固定连接在底板(401)的左右两端面位置,安装状态下底板(401)通过两处滑块(403)滑动连接在箱体(101)的内部位置。

一种保持电量的锂电池维护装置

技术领域

[0001] 本发明属于锂电池技术领域,更具体地说,特别涉及一种保持电量的锂电池维护装置。

背景技术

[0002] “锂电池”,是一类由锂金属或锂合金为正/负极材料、使用非水电解质溶液的电池。1912年锂金属电池最早由Gilbert N. Lewis提出并研究。20世纪70年代时,M. S. Whittingham提出并开始研究锂离子电池。由于锂金属的化学特性非常活泼,使得锂金属的加工、保存、使用,对环境要求非常高。随着科学技术的发展,锂电池已经成为了主流;

而锂电池在生产出厂后需要进行批量的运输操作才能进行销售及使用时,但在锂电池的运输过程中需要一种既能对锂电池的主体进行保护又能对锂电池的电量进行有效的保持作业的维护装置进行使用。

[0003] 例如申请号:CN202010159219.1本发明公开了一种保证及保持电量的锂电池维护装置,包括箱体,箱体顶壁设置有开口向上的转门槽,转门槽底壁设置有开口向上的锂电池槽,锂电池槽内设置有与其滑动连接的下减震块,下减震块上下侧设置有减震机构,下减震块顶壁放置有锂电池,锂电池槽前后对称设置有位于锂电池前后两侧的调温机构,锂电池右端壁设置有锂电池接口,锂电池槽右端壁设置有开口向左的第二滑槽,第三滑槽上下端壁对称设置有开口向左的第一滑槽,上下第一滑块右端壁与第二滑块固定连接,第二滑块右侧设置有减少耗电机构,可以及时断开电池组与电动车之间的链接插头以避免空载状态下的电量浪费,而且可以维持一个对锂电池充电而言的适宜温度从而保证充电后电量的充足。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,上述设备在应用时,虽然可以进行不断的断续电操作来对锂电池进行保持电量,但在实际应用过程中存在着因频繁的断续电操作会使得锂电池的负荷增加,进而会因减少锂电池的使用寿命,以及无法在锂电池的运输过程中进行有效的电量保持操作及防护措施。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种保持电量的锂电池维护装置,以解决现有的维护装置在实际应用过程中存在着因频繁的断续电操作会使得锂电池的负荷增加,进而会因减少锂电池的使用寿命,以及无法在锂电池的运输过程中进行有效的电量保持操作及防护措施的问题。

[0006] 本发明一种保持电量的锂电池维护装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

一种保持电量的锂电池维护装置,包括承载机构、防护机构和避震导动机构,所述承载机构的左端安装有保持机构;所述防护机构共设有两处,且两处防护机构分别安装在承载机构的前后两端面位置;所述避震导动机构安装在承载机构的内侧位置,且避震导动

机构的顶端放置有锂电池,并且锂电池与保持机构电性相连接;所述锂电池包括有主体、接头和提手,所述主体的顶端开槽,且主体的顶端开槽内部轴接有提手,所述接头安装在主体的顶端面左侧位置,安装状态下主体放置在底板的正上方位置,且接头的内部插接有连接杆。

[0007] 进一步的,所述承载机构包括有箱体、盖板和橡胶套环,所述盖板插接在箱体的内部位置,且盖板的顶端开设有通槽,所述橡胶套环固定连接在盖板的顶端面左侧位置;

进一步的,所述保持机构包括有导向柱、伸缩杆和连接杆,所述导向柱为L形结构设计,且导向柱的顶端通过伸缩杆转动连接有连接杆,所述连接杆为Z形结构设计,且连接杆的底端面右侧安装有金属触角;

进一步的,所述保持机构还包括有自锁弹柱和接线柱,所述自锁弹柱弹性连接在连接杆的右端面位置,所述接线柱安装在导向柱的左端位置,且接线柱的内部开设有接线槽,安装状态下导向柱插接在箱体的左端开槽处内部位置;

进一步的,所述防护机构包括有护箱和加强网,所述护箱为内部中空结构设计,且护箱的内部开设有通槽,所述加强网插接在护箱的内部位置;

进一步的,所述防护机构还包括有限位盖和保温层,所述限位盖共设有两处,且两处限位盖的底端分别固定连接有加强网和保温层,并且两处限位盖均大于护箱的顶端开槽,安装状态下两处护箱分别固定连接在箱体的前后两端面位置;

进一步的,所述避震导动机构包括有底板、避震器和滑块,所述避震器共设有四处,且四处避震器分别安装在底板的底端面四角位置,所述滑块共设有四处,其中每两处滑块为一组,且两组滑块分别固定连接在底板的左右两端面位置,安装状态下底板通过两处滑块滑动连接在箱体的内部位置。

[0008] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

本发明中,在当底板上放置有主体后会通过底部所设置的避震器的弹力作用下通过滑块向下滑动,且在当底板向下运动时会同步带动保持机构中的导向柱向下运动,然后再将连接杆通过伸缩杆转动使其插入到接头的内部位置,且在当伸缩杆插入到接头的内部后会通过自锁弹柱进行限位操作,而且可通过将电线外接接头进行使用,以达到在运输途中防止脱落的目的,另一方面,在运输途中可通过根据运输季节及环境的不同来选择向护箱的内部插接加强网或保温层进行放置,且加强网可在保证护箱透气性的前提下增加护箱的强度,以达到更加良好的对主体进行保护的,且在冬季运输时可通过保温层对主体进行保护作用,以达到更加安全的对电池进行运输的目的。

附图说明

[0009] 图1是本发明的半剖状态下的侧视结构示意图。

[0010] 图2是本发明的半剖状态下的轴视结构示意图。

[0011] 图3是本发明的半剖状态下的俯侧视结构示意图。

[0012] 图4是本发明的半剖状态下的左视结构示意图。

[0013] 图5是本发明的半剖状态下的仰侧视结构示意图。

[0014] 图6是本发明的半剖状态下的左侧视结构示意图。

[0015] 图7是本发明的半剖状态下的俯视结构示意图。

[0016] 图8是本发明的保持机构结构示意图。

[0017] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

1、承载机构;101、箱体;102、盖板;103、橡胶套环;2、保持机构;201、导向柱;202、伸缩杆;203、连接杆;204、自锁弹柱;205、接线柱;3、防护机构;301、护箱;302、加强网;303、限位盖;304、保温层;4、避震导动机构;401、底板;402、避震器;403、滑块;5、锂电池;501、主体;502、接头;503、提手。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0019] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0021] 实施例:

如附图1至附图8所示:

本发明提供一种保持电量的锂电池维护装置,包括有:承载机构1、防护机构3和避震导动机构4,承载机构1的左端安装有保持机构2;防护机构3共设有两处,且两处防护机构3分别安装在承载机构1的前后两端面位置;避震导动机构4安装在承载机构1的内侧位置,且避震导动机构4的顶端放置有锂电池5,并且锂电池5与保持机构2电性相连接;锂电池5包括有主体501、接头502和提手503,主体501的顶端开槽,且主体501的顶端开槽内部轴接有提手503,接头502安装在主体501的顶端面左侧位置,安装状态下主体501放置在底板401的正上方位置,且接头502的内部插接有连接杆203。

[0022] 其中,承载机构1包括有箱体101、盖板102和橡胶套环103,盖板102插接在箱体101的内部位置,且盖板102的顶端开设有通槽,橡胶套环103固定连接在盖板102的顶端面左侧位置。

[0023] 其中,保持机构2包括有导向柱201、伸缩杆202和连接杆203,导向柱201为L形结构设计,且导向柱201的顶端通过伸缩杆202转动连接有连接杆203,连接杆203为Z形结构设计,且连接杆203的底端面右侧安装有金属触角。

[0024] 其中,保持机构2还包括有自锁弹柱204和接线柱205,自锁弹柱204弹性连接在连接杆203的右端面位置,接线柱205安装在导向柱201的左端位置,且接线柱205的内部开设有接线槽,安装状态下导向柱201插接在箱体101的左端开槽处内部位置。

[0025] 其中,防护机构3包括有护箱301和加强网302,护箱301为内部中空结构设计,且护

箱301的内部开设有通槽,加强网302插接在护箱301的内部位置,加强网302可在保证护箱301透气性的前提下增加护箱301的强度,以达到更加良好的对主体501进行保护的的目的,且在冬季运输时可通过保温层304对主体501进行保护作用,以达到更加安全的对电池进行运输的目的。

[0026] 其中,防护机构3还包括有限位盖303和保温层304,限位盖303共设有两处,且两处限位盖303的底端分别固定连接有加强网302和保温层304,并且两处限位盖303均大于护箱301的顶端开槽,安装状态下两处护箱301分别固定连接在箱体101的前后两端面位置。

[0027] 其中,避震导动机构4包括有底板401、避震器402和滑块403,避震器402共设有四处,且四处避震器402分别安装在底板401的底端面四角位置,滑块403共设有四处,其中每两处滑块403为一组,且两组滑块403分别固定连接在底板401的左右两端面位置,安装状态下底板401通过两处滑块403滑动连接在箱体101的内部位置。

[0028] 使用时:先将锂电池5中的主体501通过提手503将主体501放置到承载机构1中箱体101的内部位置,且在放置到箱体101的内部后会通过放置到避震导动机构4中的底板401之上,在当底板401上放置有主体501后会通过底部所设置的避震器402通过滑块403向下滑动,且在当底板401向下运动时会同步带动保持机构2中的导向柱201向下运动,然后再将连接杆203通过伸缩杆202转动使其插入到接头502的内部位置,且在当伸缩杆202插入到接头502的内部后会通过自锁弹柱204进行限位操作,而且可通过将电线外接接头502进行使用,以达到在运输途中防止脱落的目的;

另一方面,在运输途中可通过根据运输季节及环境的不同来选择向护箱301的内部插接加强网302或保温层304进行放置,且加强网302可在保证护箱301透气性的前提下增加护箱301的强度,以达到更加良好的对主体501进行保护的的目的,且在冬季运输时可通过保温层304对主体501进行保护作用,以达到更加安全的对电池进行运输的目的。

[0029] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

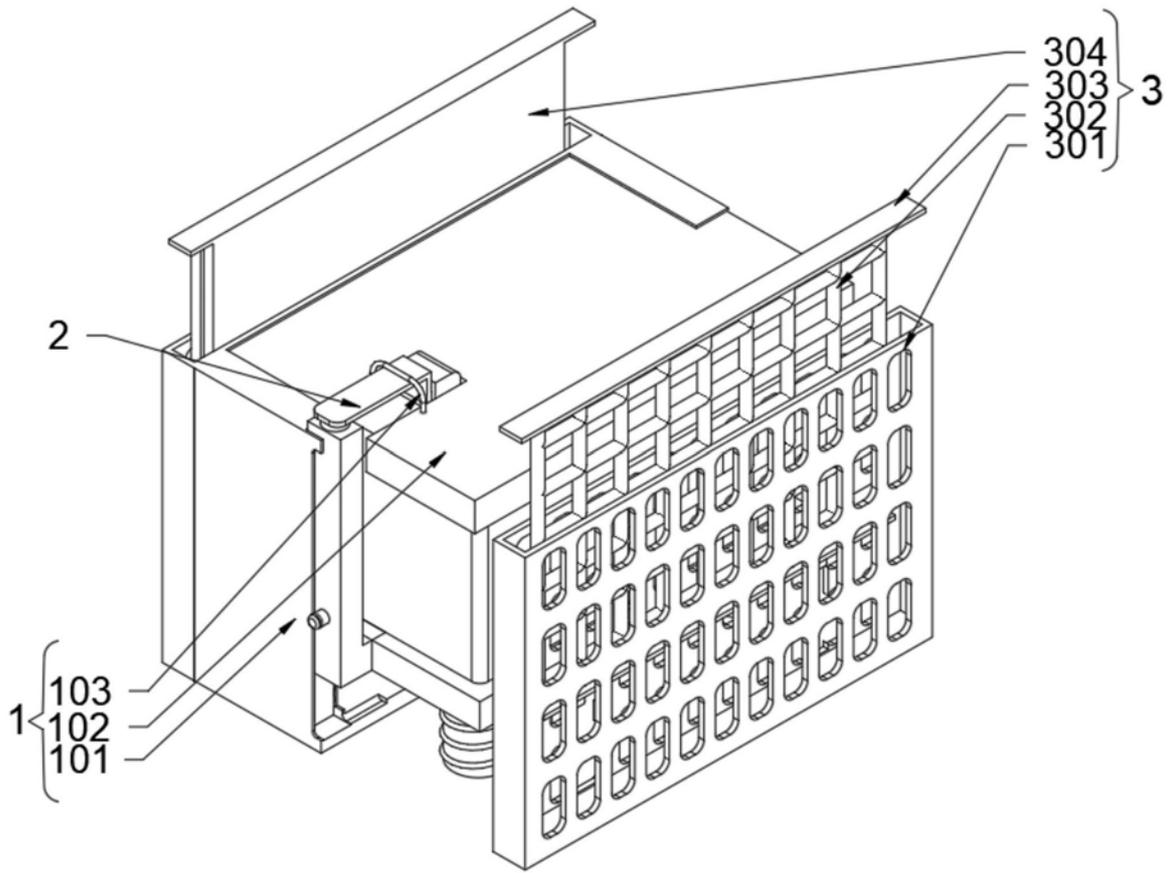


图1

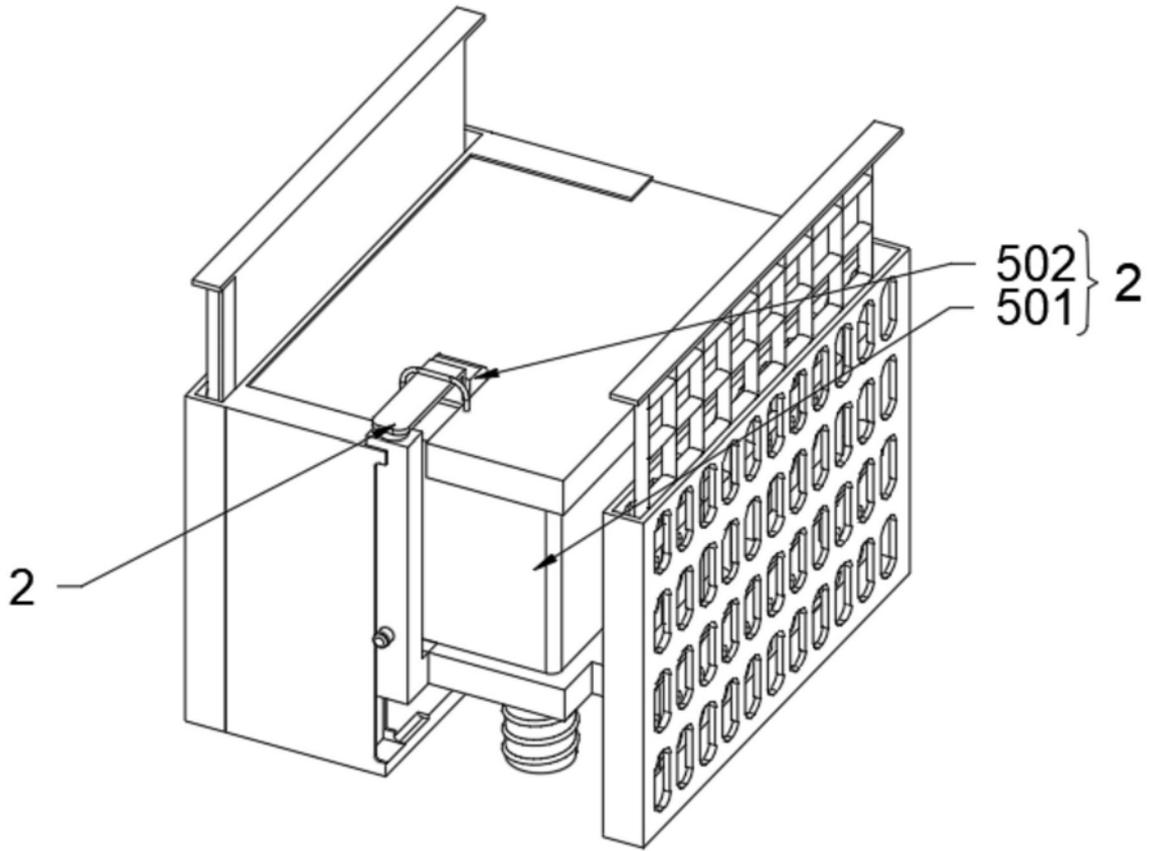


图2

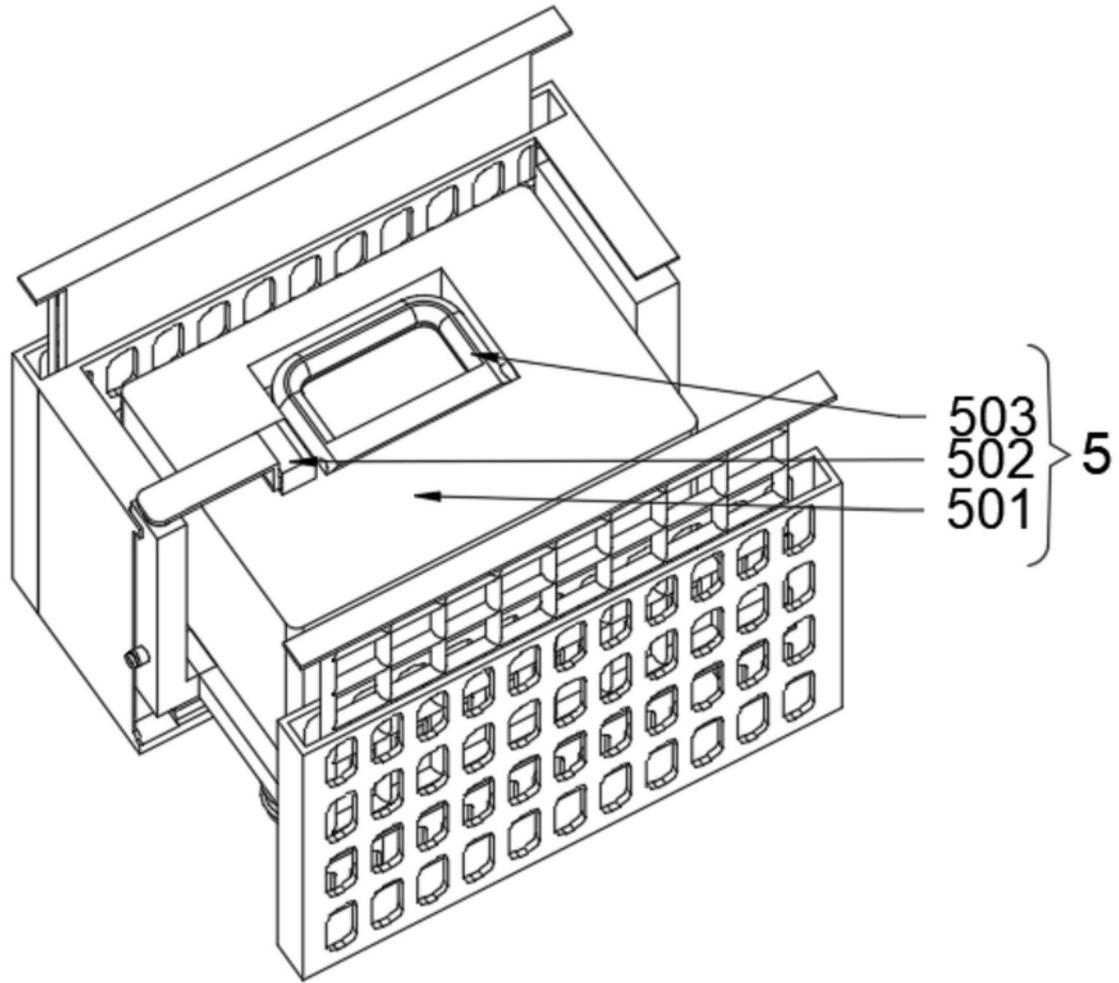


图3

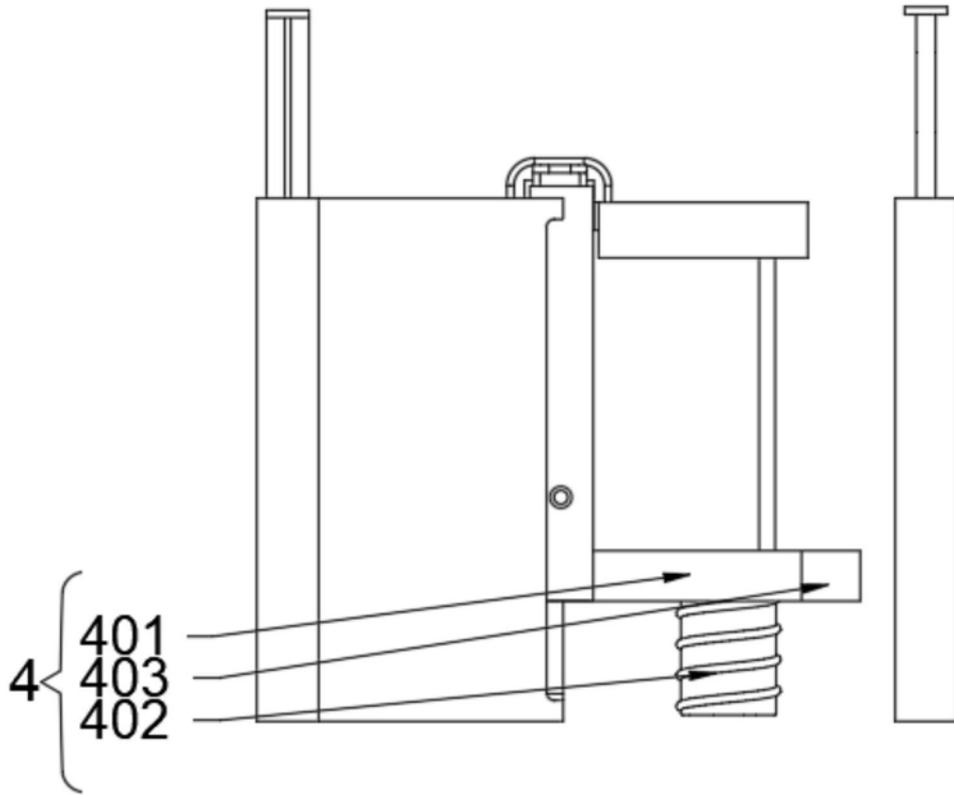


图4

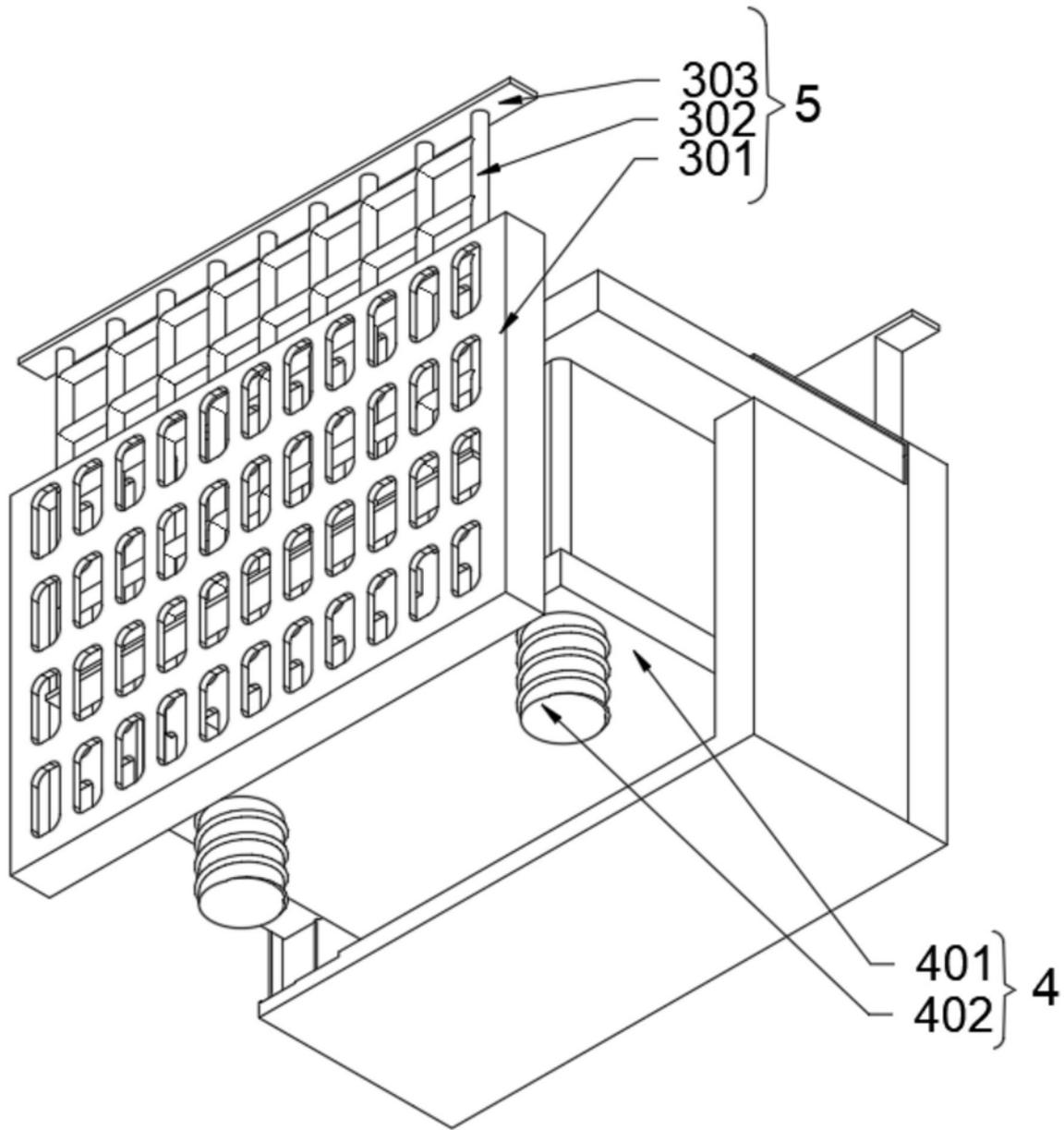


图5

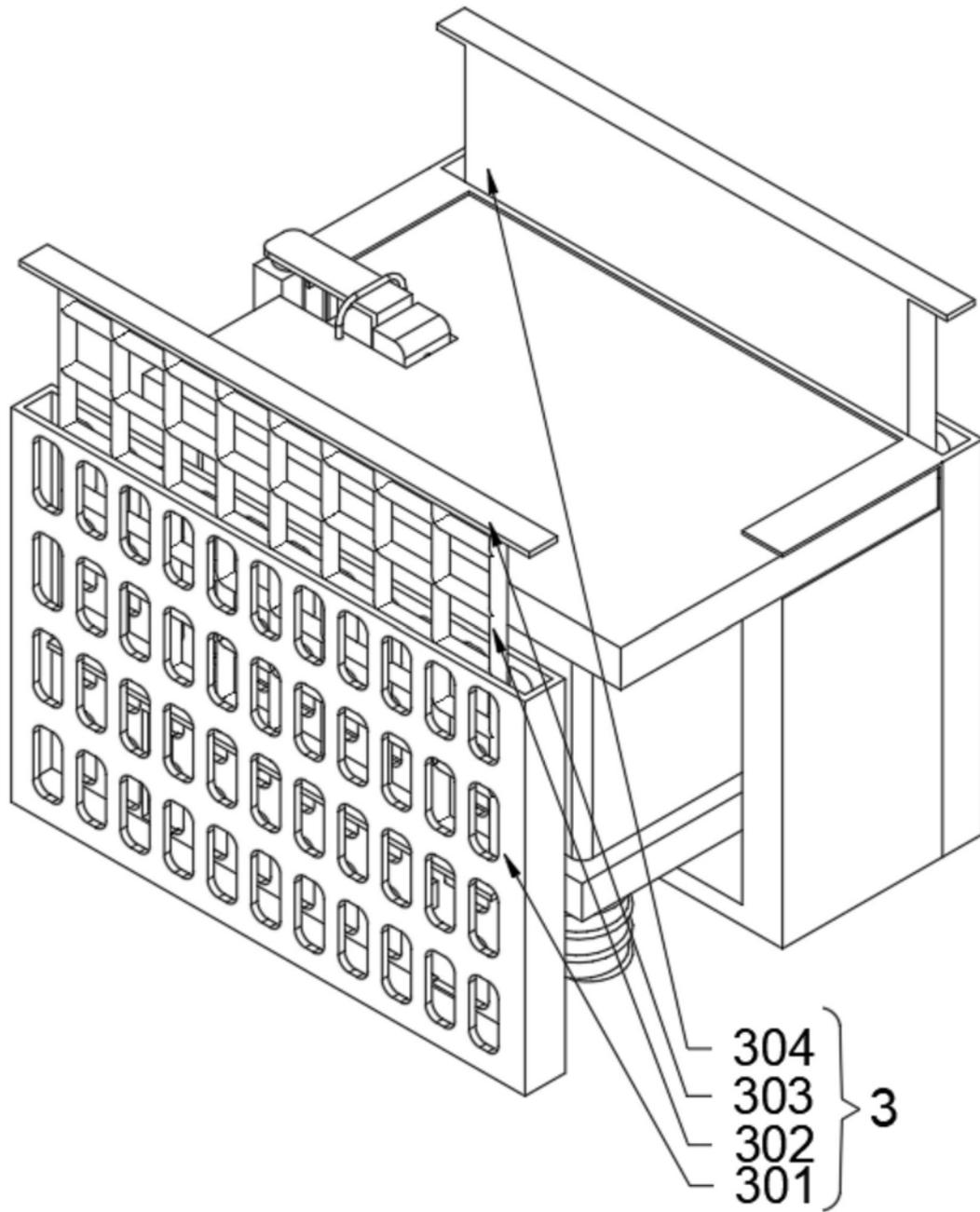


图6

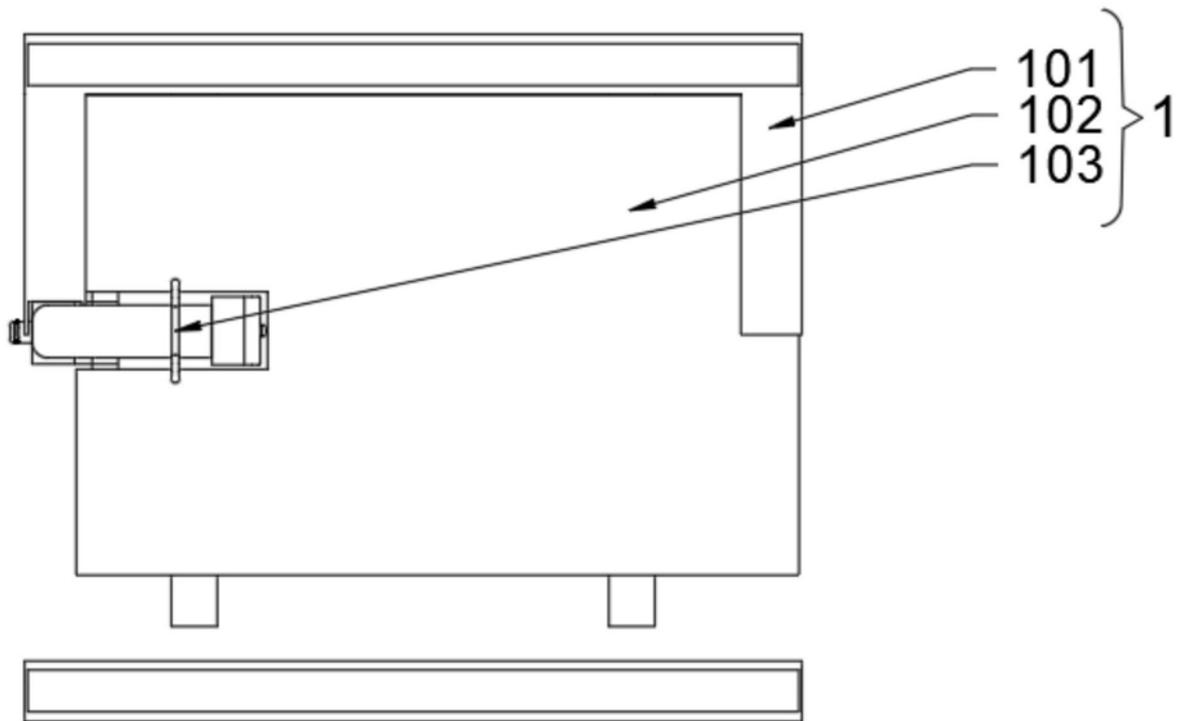


图7

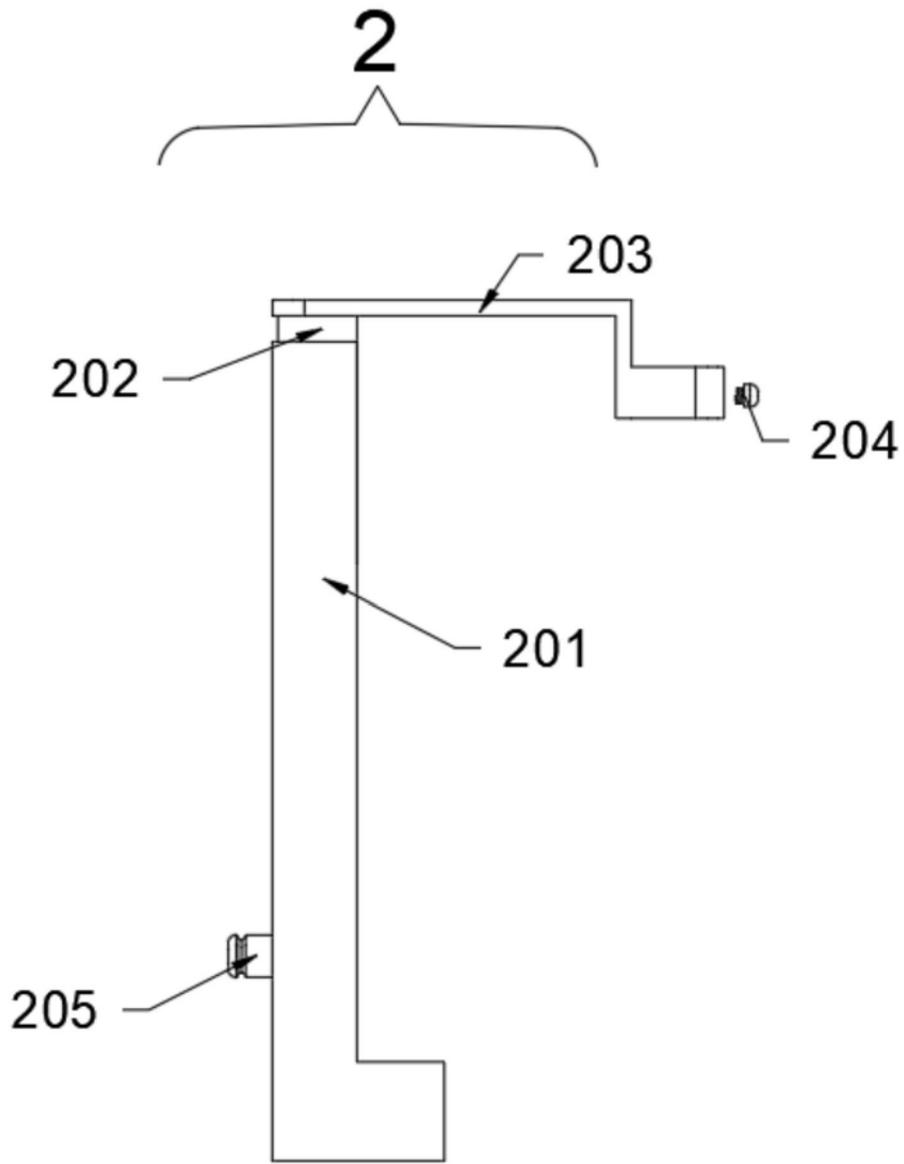


图8