



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109229727 A

(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201810953458.7

(22)申请日 2018.08.21

(71)申请人 大同新成新材料股份有限公司
地址 037002 山西省大同市新荣区花园屯村

(72)发明人 张作文

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435
代理人 申绍中

(51) Int. Cl.
B65D 21/032(2006.01)
B65D 25/24(2006.01)

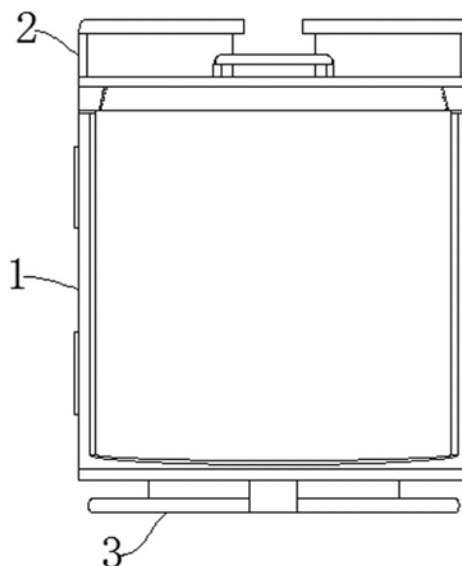
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种电解液运输用缓速减震装置及其安装方法

(57)摘要

本发明公开了一种电解液运输用缓速减震装置及其安装方法,包括保温运输桶,所述运输桶顶部设置有定位顶盖,所述保温运输桶用途所述定位顶盖密封配合,所述保温运输桶底部设置有定位底座,所述定位底座固定安装在所述保温运输桶底部;有益效果在于:本发明通过将运输桶的首尾依次连接转动配合固定,可在运输桶的竖直堆放方向形成一整体,减少了竖直方向运输桶堆放时发生的移位,减少了电解液桶在运输过程中发生的相互摩擦,提高了电解液运输的安全性;通过将设备首尾连接,并操作所述扇形固定板和所述扇形连接板的相互咬合固定,可提高电解液桶的装卸货效率。



1. 一种电解液运输用缓速减震装置,其特征在于:包括保温运输桶(1),所述运输桶顶部设置有定位顶盖(2),所述保温运输桶(1)用途所述定位顶盖(2)密封配合,所述保温运输桶(1)底部设置有定位底座(3),所述定位底座(3)固定安装在所述保温运输桶(1)底部;

所述定位顶盖(2)包括顶板(201)、扇形连接板(203)和密封配合所述运输桶的螺纹定位圈(207),所述螺纹定位圈(207)位于所述顶板(201)底部边缘且与所述顶板(201)密封焊接固定,所述顶板(201)顶部边缘焊接固定有环状的顶部护边(202),所述顶部护边(202)上边沿设置有两组对称的扇形连接板(203),所述扇形连接板(203)直径与所述顶部护边(202)直径相等,且所述扇形连接板(203)外弧形边与所述顶部护边(202)焊接密封固定,两组所述扇形连接板(203)的相对一侧均成型有直径相同的圆弧状缺角,所述扇形连接板(203)顶部粘接固定有防滑顶板(204),两组所述扇形连接板(203)底部的一侧对称半径上设置有限位挡板(206),所述限位挡板(206)与所述扇形连接板(203)相互垂直,所述顶板(201)顶部设置有两组把手(205),所述把手(205)位于两组所述扇形连接板(203)之间间隙下方的所述顶板(201)上;

所述定位底座(3)包括底板(301)和对称设置的两组扇形固定板(302),所述底板(301)固定安装在所述保温运输桶(1)底部,所述扇形固定板(302)的圆心处连接有中心柱,所述中心柱顶端与所述底板(301)中心焊接固定,两组所述扇形固定板(302)与两组所述扇形连接板(203)咬合固定,所述扇形固定板(302)朝向所述底板(301)一面的边缘设置有底部限位板(304),所述底部限位板(304)用于在所述扇形固定板(302)与所述扇形连接板(203)配合时进行限位。

2. 根据权利要求1所述一种电解液运输用缓速减震装置,其特征在于:所述保温运输桶(1)由不锈钢外包层和不锈钢内胆组成,所述不锈钢外包层和不锈钢内胆之间为真空腔。

3. 根据权利要求2所述一种电解液运输用缓速减震装置,其特征在于:所述不锈钢外包层外侧套接有橡胶材料防撞条,所述防撞条共设置有两组,且分别位于所述不锈钢外包层轴向长度的1/3和2/3处。

4. 根据权利要求3所述一种电解液运输用缓速减震装置,其特征在于:所述螺纹定位圈(207)底部粘接固定有环状的橡胶密封垫(208)。

5. 根据权利要求4所述一种电解液运输用缓速减震装置,其特征在于:所述顶部护边(202)顶部为光滑弧面。

6. 根据权利要求5所述一种电解液运输用缓速减震装置,其特征在于:所述扇形固定板(302)远离所述底板(301)一面粘接固定有扇形固定板(302),所述扇形固定板(302)为表面成型有摩擦纹的橡胶板。

7. 根据权利要求6所述一种电解液运输用缓速减震装置,其特征在于:所述保温运输桶(1)上方成型有密封配合所述螺纹定位圈(207)的外螺纹开口,且所述顶板(201)底部粘接有配合所述外螺纹开口的硅胶密封圈。

8. 根据权利要求1所述一种电解液运输用缓速减震装置的安装方法,其特征在于,包括以下步骤:a、双手握持两组所述把手(205),沿所述螺纹定位圈(207)的螺纹方向的反向旋转所述定位顶盖(2),将所述定位顶盖(2)与所述保温运输桶(1)分离;

b、向所述保温运输桶(1)内部加装电解液;

c、将所述定位顶盖(2)盖合在所述保温运输桶(1)上,且通过把手(205)旋转所述定位

顶盖(2)对所述保温运输桶(1)开口密封;

d、手持所述把手(205)将所述保温运输桶(1)连通所述定位底座(3)提起,而后将所述定位底座(3)置于另一所述保温运输桶(1)的所述定位顶盖(2)上,而后将所述扇形固定板(302)自两组所述扇形连接板(203)间隙插入所述顶部护边(202)内侧,而后旋转所述保温运输桶(1),使所述扇形固定板(302)与所述扇形连接板(203)咬合,所述防滑底板(303)与所述防滑顶板(204)相接,即可实现两组保温运输桶(1)的连接固定,依此方法可继续进行所述保温运输桶(1)的堆放。

一种电解液运输用缓速减震装置及其安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及石墨烯电池电解液运输设备技术领域,具体涉及一种电解液运输用缓速减震装置。

背景技术

[0002] 电解液是蓄电池中离子传输的载体,是电池中的储能和导电通路。解液作为电池的重要组成部分,在锂离子电池的正、负极之间起着输送锂离子的作用,号称锂离子电池的“血液”。电解液对电池的比容量、工作温度范围、循环效率和安全性能等至关重要的作用。

[0003] 在石墨烯电池生产时,通常无法将电解液和电池在同一厂区进行生产,因此需要对电解液进行运输。现有的运输方法为,使用保温桶盛装电解液后,通过堆放在运输车辆内进行运输。

[0004] 本申请人发现现有技术中至少存在以下技术问题:现有的电解液在运输时使用的运输桶只能对电解液进行保温存放,在运输过程中,由于运输桶之间存在间隙,导致电解液运输桶容易相互碰撞,并且易引发坍塌,严重影响卸货效率且存在一定的危险性,通过对运输桶捆绑可提高运输桶的紧密度,但是又降低了电解液的装卸货效率。

发明内容

[0005] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种电解液运输用缓速减震装置,以解决现有技术中现有的电解液在运输时使用的运输桶只能对电解液进行保温存放,在运输过程中,由于运输桶之间存在间隙,导致电解液运输桶容易相互碰撞,并且易引发坍塌,严重影响卸货效率且存在一定的危险性,通过对运输桶捆绑可提高运输桶的紧密度,但是又降低了电解液的装卸货效率等技术问题。本发明提供的诸多技术方案中优选的技术方案具有:能够通过上下对接配合的运输桶结构,在装货运输时,通过将运输桶上下连接紧密配合,减少运输桶在运输过程中的摩擦和碰撞,提高运输的安全性,且提高装卸货效率等技术效果,详见下文阐述。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了以下技术方案:

本发明提供一种电解液运输用缓速减震装置,包括保温运输桶,所述运输桶顶部设置有定位顶盖,所述保温运输桶用途所述定位顶盖密封配合,所述保温运输桶底部设置有定位底座,所述定位底座固定安装在所述保温运输桶底部;

所述定位顶盖包括顶板、扇形连接板和密封配合所述运输桶的螺纹定位圈,所述螺纹定位圈位于所述顶板底部边缘且与所述顶板密封焊接固定,所述顶板顶部边缘焊接固定有环状的顶部护边,所述顶部护边上边沿设置有两组对称的扇形连接板,所述扇形连接板直径与所述顶部护边直径相等,且所述扇形连接板外弧形边与所述顶部护边焊接密封固定,两组所述扇形连接板的相对一侧均成型有直径相同的圆弧状缺角,所述扇形连接板顶部粘接固定有防滑顶板,两组所述扇形连接板底部的一侧对称半径上设置有限位挡板,所述限位挡板与所述扇形连接板相互垂直,所述顶板顶部设置有两组把手,所述把手位于两组所

述扇形连接板之间间隙下方的所述顶板上；

所述定位底座包括底板和对称设置的两组扇形固定板，所述底板固定安装在所述保温运输桶底部，所述扇形固定板的圆心处连接有中心柱，所述中心柱顶端与所述底板中心焊接固定，两组所述扇形固定板与两组所述扇形连接板咬合固定，所述扇形固定板朝向所述底板一面的边缘设置有底部限位板，所述底部限位板用于在所述扇形固定板与所述扇形连接板配合时进行限位。

[0007] 作为优选，所述保温运输桶由不锈钢外包层和不锈钢内胆组成，所述不锈钢外包层和不锈钢内胆之间为真空腔。

[0008] 作为优选，所述不锈钢外包层外侧套接有橡胶材料防撞条，所述防撞条共设置有两组，且分别位于所述不锈钢外包层轴向长度的1/3和2/3处。

[0009] 作为优选，所述螺纹定位圈底部粘接固定有环状的橡胶密封垫。

[0010] 作为优选，所述顶部护边顶部为光滑弧面。

[0011] 作为优选，所述扇形固定板远离所述底板一面粘接固定有扇形固定板，所述扇形固定板为表面成型有摩擦纹的橡胶板。

[0012] 作为优选，所述保温运输桶上方成型有密封配合所述螺纹定位圈的外螺纹开口，且所述顶板底部粘接有配合所述外螺纹开口的硅胶密封圈。

[0013] 一种电解液运输用缓速减震装置的安装方法，包括以下步骤：a、双手握持两组所述把手，沿所述螺纹定位圈的螺纹方向的反向旋转所述定位顶盖，将所述定位顶盖与所述保温运输桶分离；

b、向所述保温运输桶内部加装电解液；

c、将所述定位顶盖盖合在所述保温运输桶上，且通过把手旋转所述定位顶盖对所述保温运输桶开口密封；

d、手持所述把手将所述保温运输桶连通所述定位底座提起，而后将所述定位底座置于另一所述保温运输桶的所述定位顶盖上，而后将所述扇形固定板自两组所述扇形连接板间隙插入所述顶部护边内侧，而后旋转所述保温运输桶，使所述扇形固定板与所述扇形连接板咬合，所述防滑底板与所述防滑顶板相接，即可实现两组保温运输桶的连接固定，依此方法可继续进行所述保温运输桶的堆放。

[0014] 有益效果在于：1、本发明通过将运输桶的首尾依次连接转动配合固定，可在运输桶的竖直堆放方向形成一整体，减少了竖直方向运输桶堆放时发生的移位，减少了电解液桶在运输过程中发生的相互摩擦，提高了电解液运输的安全性；

2、通过将设备首尾连接，并操作所述扇形固定板和所述扇形连接板的相互咬合固定，可提高电解液桶的装卸货效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本发明的结构示意图；

图2是本发明定位顶盖的结构示意图；
图3是本发明定位顶盖的截面结构示意图；
图4是本发明扇形连接板的背部结构示意图；
图5是本发明定位底座的底部结构示意图；
图6是本发明定位底座的主视结构示意图；
图7是本发明的连接结构示意图。

[0017] 附图标记说明如下：

1、保温运输桶；2、定位顶盖；201、顶板；202、顶部护边；203、扇形连接板；204、防滑顶板；205、把手；206、限位挡板；207、螺纹定位圈；208、密封垫；3、定位底座；301、底板；302、扇形固定板；303、防滑底板；304、底部限位板。

具体实施方式

[0018] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本发明所保护的范围。

[0019] 参见图1-图6所示，本发明提供了一种电解液运输用缓速减震装置，包括保温运输桶1，运输桶顶部设置有定位顶盖2，保温运输桶1用途定位顶盖2密封配合，保温运输桶1底部设置有定位底座3，定位底座3固定安装在保温运输桶1底部；

定位顶盖2包括顶板201、扇形连接板203和密封配合运输桶的螺纹定位圈207，螺纹定位圈207位于顶板201底部边缘且与顶板201密封焊接固定，顶板201顶部边缘焊接固定有环状的顶部护边202，顶部护边202上边沿设置有两组对称的扇形连接板203，扇形连接板203直径与顶部护边202直径相等，且扇形连接板203外弧形边与顶部护边202焊接密封固定，两组扇形连接板203的相对一侧均成型有直径相同的圆弧状缺角，扇形连接板203顶部粘接固定有防滑顶板204，两组扇形连接板203底部的一侧对称半径上设置有限位挡板206，限位挡板206与扇形连接板203相互垂直，顶板201顶部设置有两组把手205，把手205位于两组扇形连接板203之间间隙下方的顶板201上；

定位底座3包括底板301和对称设置的两组扇形固定板302，底板301固定安装在保温运输桶1底部，扇形固定板302的圆心处连接有中心柱，中心柱顶端与底板301中心焊接固定，两组扇形固定板302与两组扇形连接板203咬合固定，扇形固定板302朝向底板301一面的边缘设置有底部限位板304，底部限位板304用于在扇形固定板302与扇形连接板203配合时进行限位。

[0020] 作为可选的实施方式，保温运输桶1由不锈钢外包层和不锈钢内胆组成，不锈钢外包层和不锈钢内胆之间为真空腔，如此设置，可提高保温运输桶1的保温性能；

不锈钢外包层外侧套接有橡胶材料防撞条，防撞条共设置有两组，且分别位于不锈钢外包层轴向长度的1/3和2/3处，如此设置，可在保温运输桶1运输时，减少不锈钢外包层之间的碰撞，减小保温运输桶1的振动；

螺纹定位圈207底部粘接固定有环状的橡胶密封垫208，如此设置，可提高螺纹定位圈207与保温运输桶1连接的密封性能；

顶部护边202顶部为光滑弧面,如此设置,可提高使用者接触顶部护边202的舒适度;

扇形固定板302远离底板301一面粘接固定有扇形固定板302,扇形固定板302为表面成型有摩擦纹的橡胶板,如此设置,增加了扇形固定板302表面的摩擦力,扇形固定板302与扇形连接板203相接后,可防止扇形连接板203滑动导致的定位顶盖2与定位底座3脱开;

保温运输桶1上方成型有密封配合螺纹定位圈207的外螺纹开口,且顶板201底部粘配有配合外螺纹开口的硅胶密封圈,如此设置,可提高保温运输桶1顶部开口的密封性能。

[0021] 参见图7所示,一种电解液运输用缓速减震装置的安装方法,包括以下步骤:a、双手握持两组把手205,沿螺纹定位圈207的螺纹方向的反向旋转定位顶盖2,将定位顶盖2与保温运输桶1分离;

b、向保温运输桶1内部加装电解液;

c、将定位顶盖2盖合在保温运输桶1上,且通过把手205旋转定位顶盖2对保温运输桶1开口密封;

d、手持把手205将保温运输桶1连通定位底座3提起,而后将定位底座3置于另一保温运输桶1的定位顶盖2上,而后将扇形固定板302自两组扇形连接板203间隙插入顶部护边202内侧,而后旋转保温运输桶1,使扇形固定板302与扇形连接板203咬合,防滑底板303与防滑顶板204相接,即可实现两组保温运输桶1的连接固定,依此方法可继续进行保温运输桶1的堆放。

[0022] 通过将运输桶的首尾依次连接转动配合固定,可在运输桶的竖直堆放方向形成一整体,减少了竖直方向运输桶堆放时发生的移位,减少了电解液桶在运输过程中发生的相互摩擦,提高了电解液运输的安全性;

通过将设备首尾连接,并操作扇形固定板302和扇形连接板203的相互咬合固定,可提高电解液桶的装卸货效率。

[0023] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

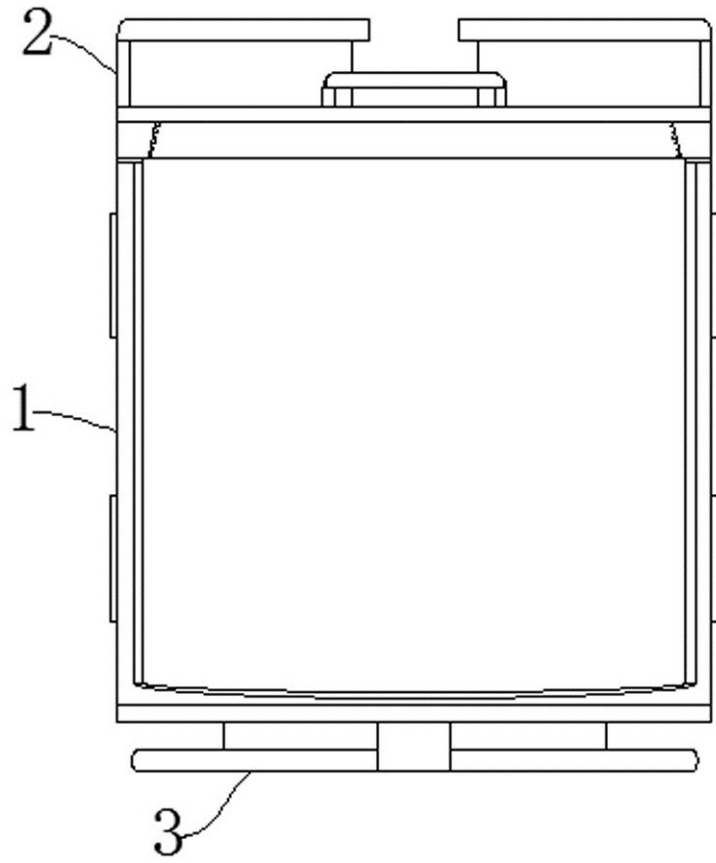


图1

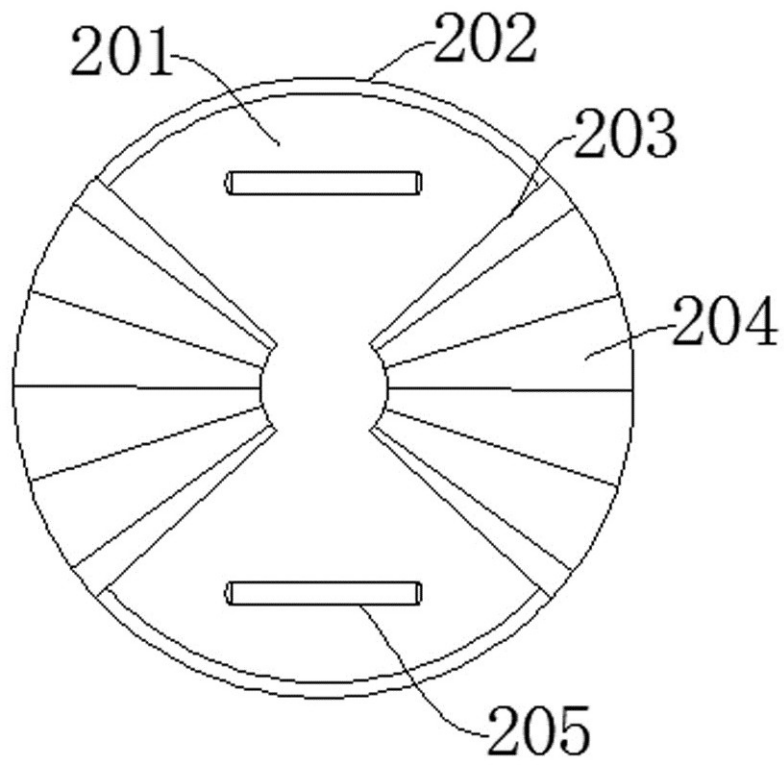


图2

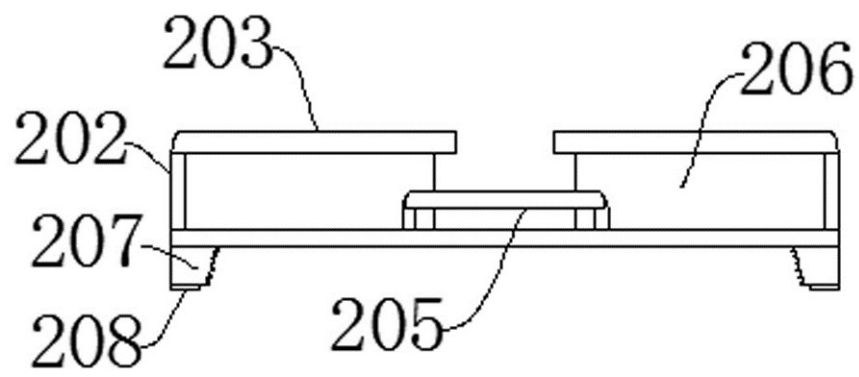


图3

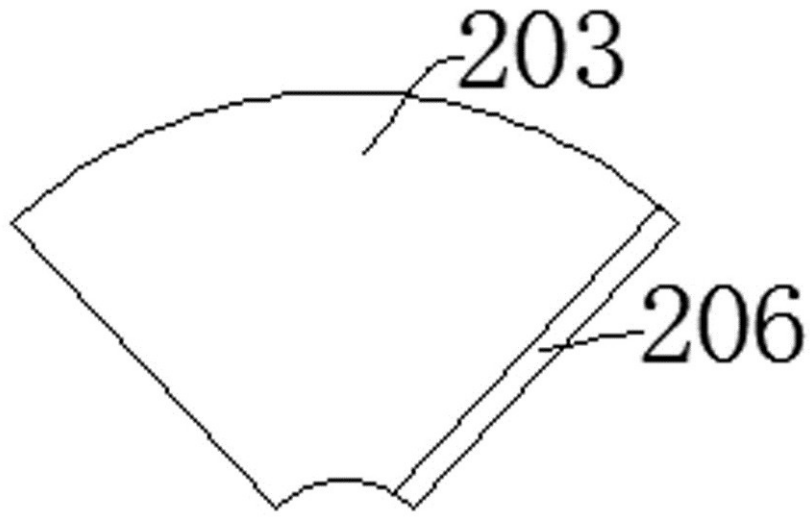


图4

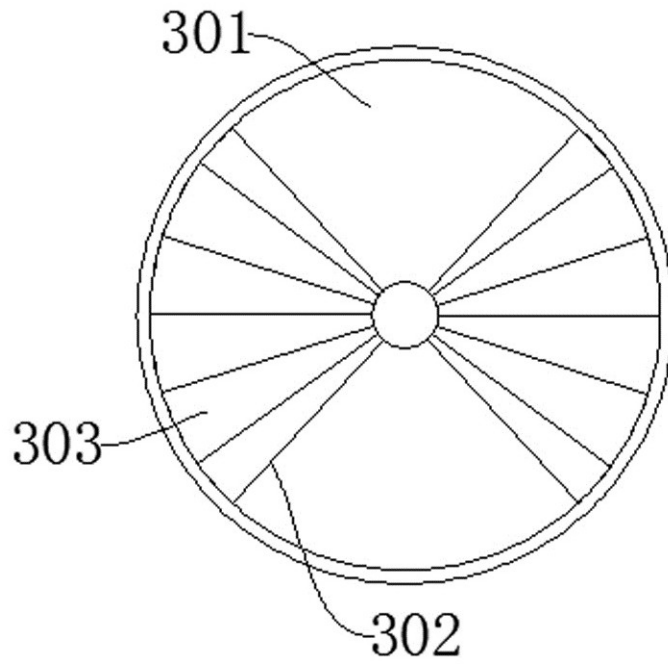


图5

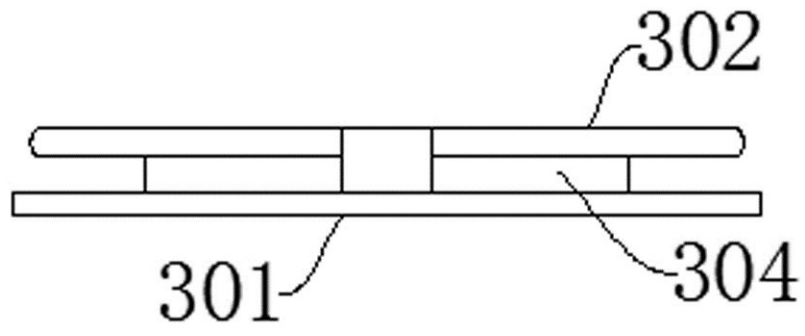


图6

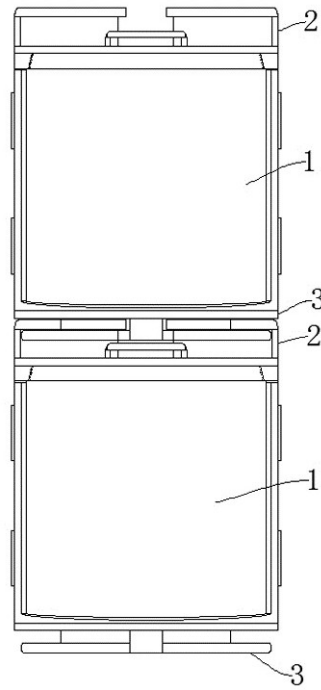


图7