



(21) 申请号 202321710222.3

H01M 10/0525 (2010.01)

(22) 申请日 2023.06.30

H01M 50/258 (2021.01)

(73) 专利权人 深圳市金昆泰新能源有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区世茂之都5栋A1415

(72) 发明人 张彪

(74) 专利代理机构 深圳深瑞知识产权代理有限公司 44495

专利代理师 晁阳飞

(51) Int.Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/209 (2021.01)

H01M 50/264 (2021.01)

H01M 50/289 (2021.01)

H01M 50/242 (2021.01)

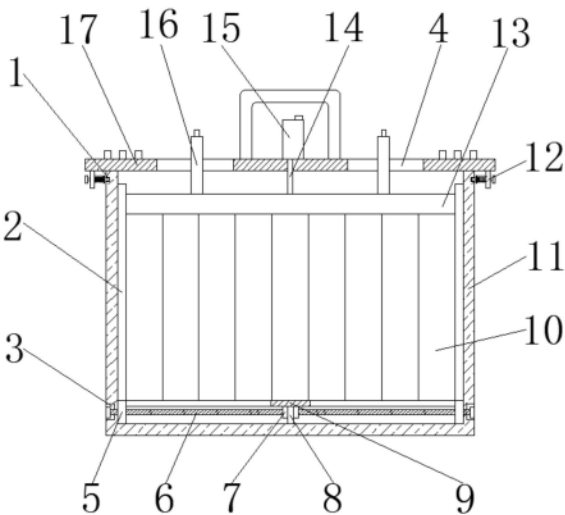
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于组合连接的锂离子蓄电池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于组合连接的锂离子蓄电池,包括外壳,所述外壳左右两侧的顶部和底部均分别开设有凹槽和活动槽,所述外壳的顶部设置有密封板,所述密封板底部的左右两侧均固定连接有机接装置,所述外壳内腔底部的中心处固定连接有机接板,所述有机接板的顶部固定连接有机接板,所述有机接板的顶部放置有蓄电池。本实用新型通过挡板、滑动套、内六角螺杆、蓄电池、外壳、卡接装置、定位板、支撑杆和固定装置配合使用,具有组合连接、可对蓄电池固定和便于更换蓄电池的优点,蓄电池可以多个组合使用,能对蓄电池进行固定,电池不会晃动,不影响使用,当蓄电池无法使用时,方便对蓄电池进行更换。



1. 一种便于组合连接的锂离子蓄电池, 包括外壳 (11), 其特征在于: 所述外壳 (11) 左右两侧的顶部和底部均分别开设有凹槽 (1) 和活动槽 (3), 所述外壳 (11) 的顶部设置有密封板 (17), 所述密封板 (17) 底部的左右两侧均固定连接有机接装置 (12), 所述外壳 (11) 内腔底部的中心处固定连接有机接板 (8), 所述有机接板 (8) 的顶部固定连接有机接板 (9), 所述有机接板 (9) 的顶部放置有蓄电池 (10), 所述蓄电池 (10) 的顶部放置有定位板 (13), 所述有机接板 (8) 的左右两侧均固定连接有机第一定位套 (7), 所述有机第一定位套 (7) 的内腔通过轴承活动连接有内六角螺杆 (6), 所述内六角螺杆 (6) 的表面螺纹套设有滑动套 (5), 所述内六角螺杆 (6) 的外侧贯穿外壳 (11) 并延伸至活动槽 (3) 的内腔。

2. 根据权利要求1所述的一种便于组合连接的锂离子蓄电池, 其特征在于: 所述有机接装置 (12) 包括拉动把手 (125), 所述拉动把手 (125) 的内侧固定连接有机推拉杆 (121), 所述密封板 (17) 底部的左右两侧均固定连接有机支撑板 (124), 所述推拉杆 (121) 的内侧贯穿有机支撑板 (124) 并延伸至凹槽 (1) 的内腔, 所述推拉杆 (121) 的表面从内至外依次套设有机限位板 (122) 和弹簧 (123), 所述限位板 (122) 的外侧与弹簧 (123) 固定连接, 所述弹簧 (123) 的外侧与支撑板 (124) 固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于组合连接的锂离子蓄电池, 其特征在于: 所述滑动套 (5) 的顶部贯穿有机底板 (9) 并固定连接有机挡板 (2), 所述有机底板 (9) 顶部表面的左右两侧均开设有与滑动套 (5) 配合使用的滑动槽 (20), 所述挡板 (2) 左侧的顶部开设有与定位板 (13) 配合使用的滑孔 (19), 所述密封板 (17) 顶部表面的左右两侧均固定连接有机散热片 (18), 所述密封板 (17) 顶部表面的前后两侧均固定连接有机固定装置 (15)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于组合连接的锂离子蓄电池, 其特征在于: 所述有机固定装置 (15) 包括保护框 (153), 所述保护框 (153) 顶部的右侧设置有转动把手 (154), 所述保护框 (153) 内腔底部的右侧固定连接有机第二定位套 (156), 所述有机第二定位套 (156) 的内腔通过轴承活动连接有转动螺杆 (151), 所述转动螺杆 (151) 的表面螺纹套设有滑套 (155), 所述滑套 (155) 的左侧固定连接有机推动板 (152), 所述定位板 (13) 的顶部固定连接有机支撑杆 (14)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于组合连接的锂离子蓄电池, 其特征在于: 所述转动螺杆 (151) 的顶部贯穿有机保护框 (153) 并与转动把手 (154) 的底部固定连接, 所述推动板 (152) 的左侧与有机保护框 (153) 内腔的左侧为滑动连接, 所述支撑杆 (14) 的顶部贯穿有机保护框 (153) 并与推动板 (152) 固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于组合连接的锂离子蓄电池, 其特征在于: 所述密封板 (17) 顶部表面的左右两侧均活动连接有接电柱 (16), 所述接电柱 (16) 的底部贯穿有机密封板 (17) 并与蓄电池 (10) 的顶部固定连接, 所述密封板 (17) 顶部表面的左右两侧均开设有与接电柱 (16) 配合使用的移动槽, 移动槽的内腔固定连接有机滑杆 (21), 所述接电柱 (16) 滑动套设在滑杆 (21) 的表面, 所述接电柱 (16) 的顶部贯穿至密封板 (17) 的顶部, 所述密封板 (17) 顶部的左右两侧均开设有与接电柱 (16) 配合使用的滑槽 (4), 所述密封板 (17) 顶部的中心处固定连接有机把手。

一种便于组合连接的锂离子蓄电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子蓄电池技术领域,具体为一种便于组合连接的锂离子蓄电池。

背景技术

[0002] 锂离子蓄电池的应急启动电源是近年来新型产品,质量轻、体积小,也可以给汽车应急启动、可以为各类电子产品供电、同时照明功能较为强大,比较实用。

[0003] 专利申请公布号CN213584088U的实用新型专利公开了一种锂离子蓄电池,包括电池组和电极端子,所述电池组的首尾两端设有所述电极端子;其中,所述电极端子包括向外部供电的电极片和导电片,所述电池组的正负极分别通过所述导电片与所述电极片电连接;所述电池组包括若干个电芯单元和极耳片,所述电芯单元的正负极均连接有所述极耳片,相邻所述电芯单元通过所述极耳片串联连接。采用本实用新型,结构简单,电极端子使用方便,且满足现有锂离子蓄电池放电需求,空间利用率高。

[0004] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点,较为明显的就是不具备组合连接的功能,只能单个使用,降低了锂离子蓄电池的使用效率,不能对蓄电池进行固定,电池容易晃动,影响使用,降低了锂离子蓄电池的实用性,当蓄电池无法使用时,不方便对蓄电池进行更换,降低了锂离子蓄电池的便捷性。

[0005] 因此,发明一种便于组合连接的锂离子蓄电池来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于组合连接的锂离子蓄电池,具备组合连接、对蓄电池固定和便于更换蓄电池的优点,解决了不具备组合连接的功能,只能单个使用,不能对蓄电池进行固定,电池容易晃动,影响使用,当蓄电池无法使用时,不方便对蓄电池进行更换的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于组合连接的锂离子蓄电池,包括外壳,所述外壳左右两侧的顶部和底部均分别开设有凹槽和活动槽,所述外壳的顶部设置有密封板,所述密封板底部的左右两侧均固定连接有卡接装置,所述外壳内腔底部的中心处固定连接固定板,所述固定板的顶部固定连接底板,所述底板的顶部放置有蓄电池,所述蓄电池的顶部放置有定位板,所述固定板的左右两侧均固定连接第一定位套,所述第一定位套的内腔通过轴承活动连接有内六角螺杆,所述内六角螺杆的表面螺纹套设有滑动套,所述内六角螺杆的外侧贯穿外壳并延伸至活动槽的内腔。

[0008] 优选的,所述卡接装置包括拉动把手,所述拉动把手的内侧固定连接推拉杆,所述密封板底部的左右两侧均固定连接支撑板,所述推拉杆的内侧贯穿支撑板并延伸至凹槽的内腔,所述推拉杆的表面从内至外依次套设限位板和弹簧,所述限位板的外侧与弹簧固定连接,所述弹簧的外侧与支撑板固定连接。

[0009] 优选的,所述滑动套的顶部贯穿底板并固定连接挡板,所述底板顶部表面的左

右两侧均开设有与滑动套配合使用的滑动槽,所述挡板左侧的顶部开设有与定位板配合使用的滑孔,所述密封板顶部表面的左右两侧均固定连接有散热片,所述密封板顶部表面的前后两侧均固定连接有固定装置。

[0010] 优选的,所述固定装置包括保护框,所述保护框顶部的右侧设置有转动把手,所述保护框内腔底部的右侧固定连接有第二定位套,所述第二定位套的内腔通过轴承活动连接有转动螺杆,所述转动螺杆的表面螺纹套设有滑套,所述滑套的左侧固定连接有推动板,所述定位板的顶部固定连接有支撑杆。

[0011] 优选的,所述转动螺杆的顶部贯穿保护框并与转动把手的底部固定连接,所述推动板的左侧与保护框内腔的左侧为滑动连接,所述支撑杆的顶部贯穿保护框并与推动板固定连接。

[0012] 优选的,所述密封板顶部表面的左右两侧均活动连接有接电柱,所述接电柱的底部贯穿密封板并与蓄电池的顶部固定连接,所述密封板顶部表面的左右两侧均开设有与接电柱配合使用的移动槽,移动槽的内腔固定连接有滑杆,所述接电柱滑动套设在滑杆的表面,所述接电柱的顶部贯穿至密封板的顶部,所述密封板顶部的左右两侧均开设有与接电柱配合使用的滑槽,所述密封板顶部的中心处固定连接有把手。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过挡板、滑动套、内六角螺杆、蓄电池、外壳、卡接装置、定位板、支撑杆和固定装置配合使用,具有组合连接、可对蓄电池固定和便于更换蓄电池的优点,蓄电池可以多个组合使用,能对蓄电池进行固定,电池不会晃动,不影响使用,当蓄电池无法使用时,方便对蓄电池进行更换。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型密封板结构俯视图;

[0017] 图3为本实用新型挡板结构侧视图;

[0018] 图4为本实用新型底板结构俯视图;

[0019] 图5为本实用新型接电柱结构俯视图;

[0020] 图6为本实用新型卡接装置结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型固定装置结构示意图。

[0022] 图中:1、凹槽;2、挡板;3、活动槽;4、滑槽;5、滑动套;6、内六角螺杆;7、第一定位套;8、固定板;9、底板;10、蓄电池;11、外壳;12、卡接装置;121、推拉杆;122、限位板;123、弹簧;124、支撑板;125、拉动把手;13、定位板;14、支撑杆;15、固定装置;151、转动螺杆;152、推动板;153、保护框;154、转动把手;155、滑套;156、第二定位套;16、接电柱;17、密封板;18、散热片;19、滑孔;20、滑动槽;21、滑杆。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1-图7,一种便于组合连接的锂离子蓄电池,包括外壳11,外壳11左右两侧的顶部和底部均分别开设有凹槽1和活动槽3,外壳11的顶部设置有密封板17,密封板17底部的左右两侧均固定连接有卡接装置12,外壳11内腔底部的中心处固定连接有固定板8,

固定板8的顶部固定连接有底板9,底板9的顶部放置有蓄电池10,蓄电池10的顶部放置有定位板13,固定板8的左右两侧均固定连接有第一定位套7,第一定位套7的内腔通过轴承活动连接有内六角螺杆6,内六角螺杆6的表面螺纹套设有滑动套5,内六角螺杆6的外侧贯穿外壳11并延伸至活动槽3的内腔;

[0024] 卡接装置12包括拉动把手125,拉动把手125的内侧固定连接有推拉杆121,密封板17底部的左右两侧均固定连接有支撑板124,推拉杆121的内侧贯穿支撑板124并延伸至凹槽1的内腔,推拉杆121的表面从内至外依次套设有限位板122和弹簧123,限位板122的外侧与弹簧123固定连接,弹簧123的外侧与支撑板124固定连接,通过卡接装置12,对密封板17和外壳11,起到了卡接作用;

[0025] 滑动套5的顶部贯穿底板9并固定连接有挡板2,底板9顶部表面的左右两侧均开设有与滑动套5配合使用的滑动槽20,挡板2左侧的顶部开设有与定位板13配合使用的滑孔19,密封板17顶部表面的左右两侧均固定连接有散热片18,密封板17顶部表面的前后两侧均固定连接有固定装置15,通过挡板2,对蓄电池10两侧起到了固定作用,提高了蓄电池10的稳定性;

[0026] 固定装置15包括保护框153,保护框153顶部的右侧设置有转动把手154,保护框153内腔底部的右侧固定连接有第二定位套156,第二定位套156的内腔通过轴承活动连接有转动螺杆151,转动螺杆151的表面螺纹套设有滑套155,滑套155的左侧固定连接有推动板152,定位板13的顶部固定连接有支撑杆14;

[0027] 转动螺杆151的顶部贯穿保护框153并与转动把手154的底部固定连接,推动板152的左侧与保护框153内腔的左侧为滑动连接,支撑杆14的顶部贯穿保护框153并与推动板152固定连接,通过转动把手154,方便对转动螺杆151进行旋转,提高了便捷性;

[0028] 密封板17顶部表面的左右两侧均活动连接有接电柱16,接电柱16的底部贯穿密封板17并与蓄电池10的顶部固定连接,密封板17顶部表面的左右两侧均开设有与接电柱16配合使用的移动槽,移动槽的内腔固定连接有滑杆21,接电柱16滑动套设在滑杆21的表面,接电柱16的顶部贯穿至密封板17的顶部,密封板17顶部的左右两侧均开设有与接电柱16配合使用的滑槽4,密封板17顶部的中心处固定连接有把手。

[0029] 使用时,当蓄电池10放入外壳11内部,将拉动把手125向外拉动,带动推拉杆121向外运动,使得限位板122向外运动,对推拉杆121起到限位作用,使得弹簧123压缩,将密封板17盖在外壳11顶部,松开拉动把手125,弹簧123复位,带动推拉杆121复位,推拉杆121插入凹槽1内;手动反转转动把手154,带动转动螺杆151反转,使得滑套155向下运动,带动推动板152向下运动,使得支撑杆14向下运动,从而带动定位板13向下运动,对蓄电池10进行固定;手动正转旋转把手,带动内六角螺杆6正转,使得滑动套5向内运动,带动挡板2向内运动,对蓄电池10两边进行固定,同理向外运动则是反转。

[0030] 综上所述:该便于组合连接的锂离子蓄电池,通过挡板2、滑动套5、内六角螺杆6、蓄电池10、外壳11、卡接装置12、定位板13、支撑杆14和固定装置15,解决了不具备组合连接的功能,只能单个使用,不能对蓄电池进行固定,电池容易晃动,影响使用,当蓄电池无法使用时,不方便对蓄电池进行更换的问题。

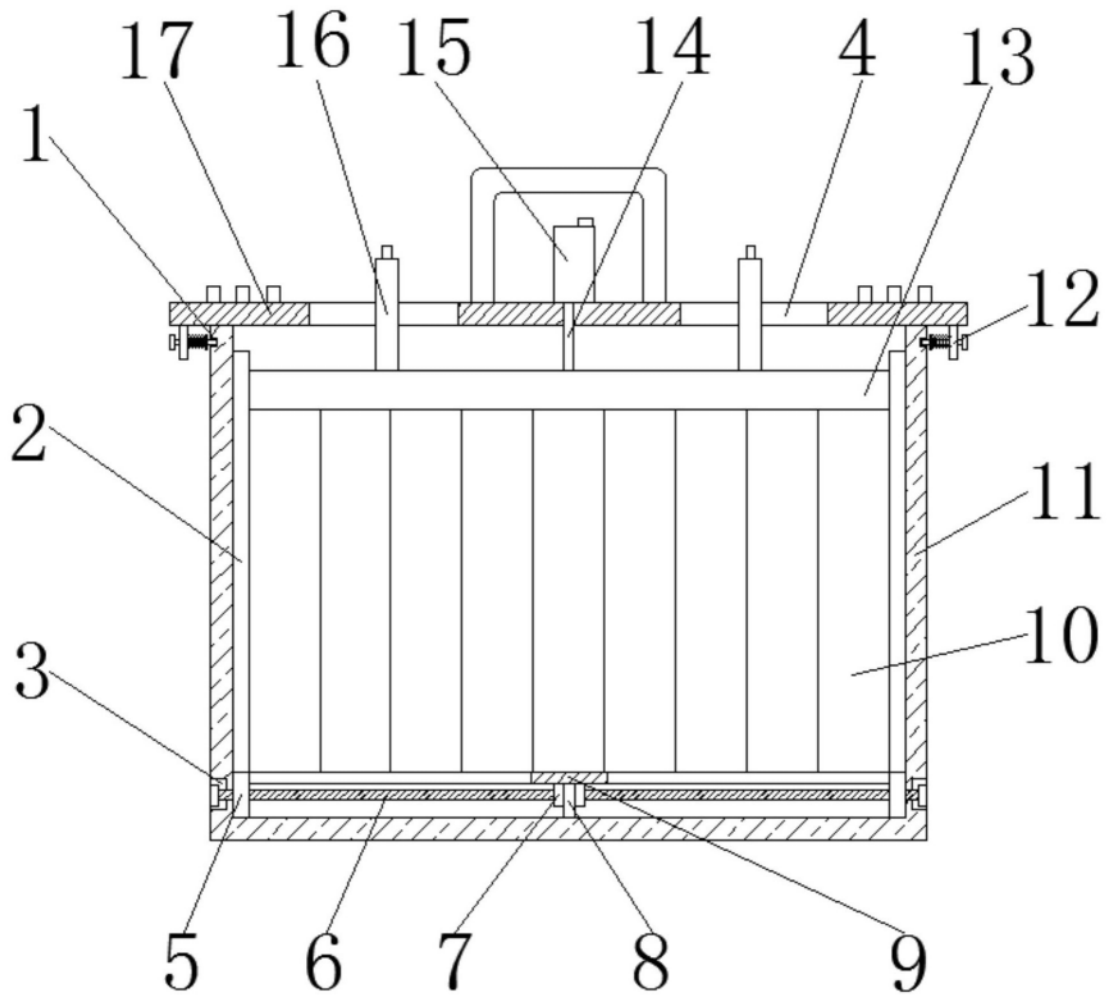


图1

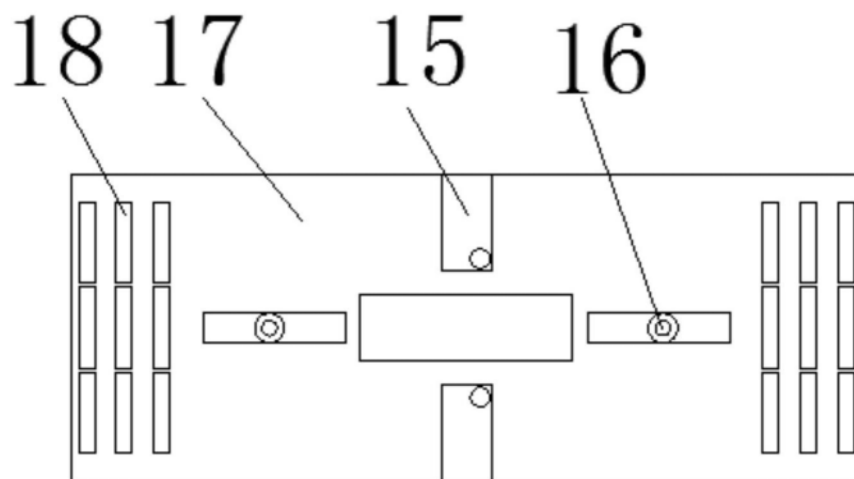


图2

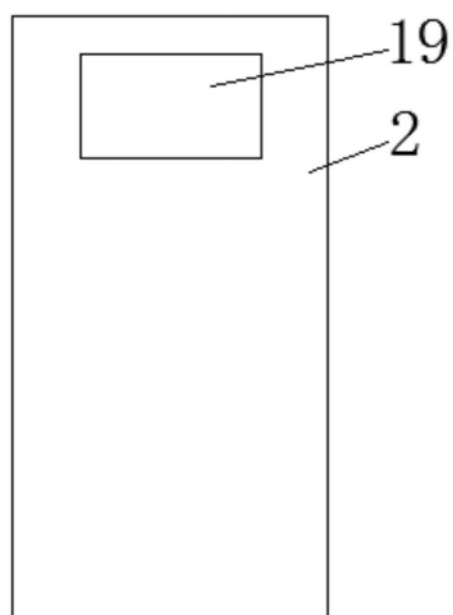


图3

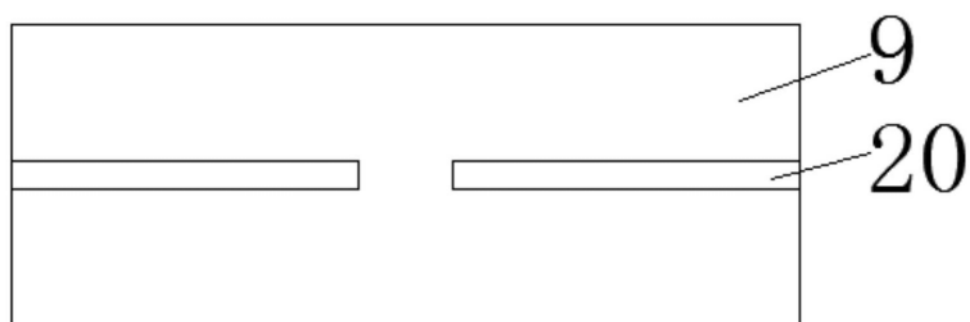


图4

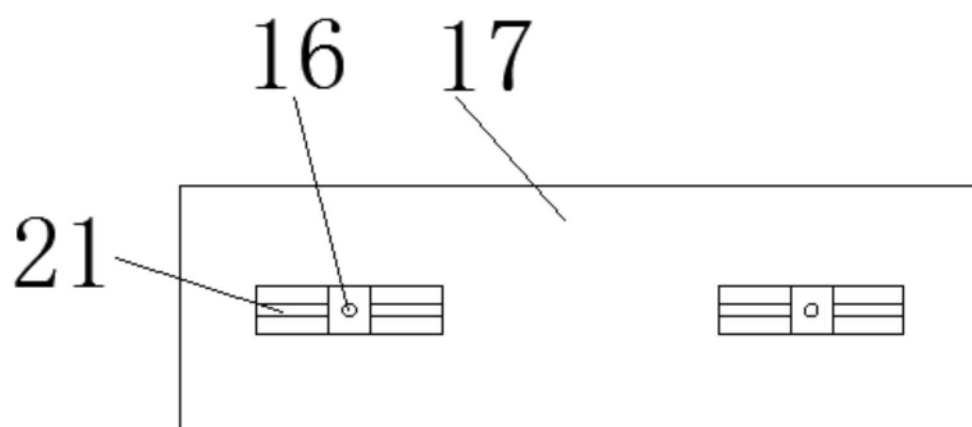


图5

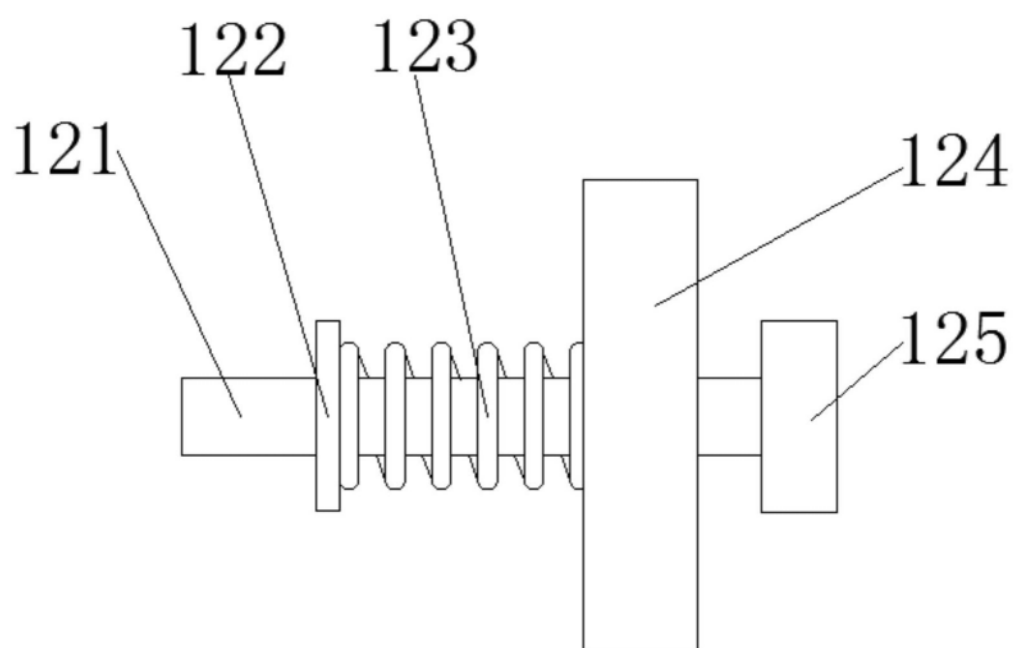


图6

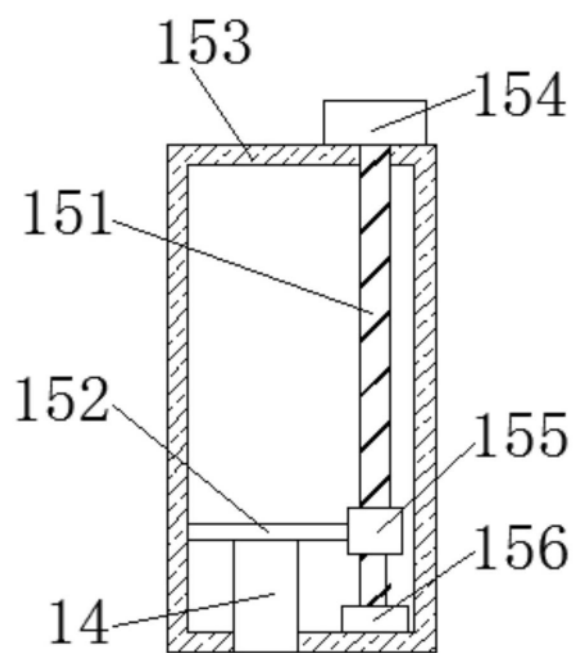


图7