



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107777172 A

(43)申请公布日 2018.03.09

(21)申请号 201710811530.8

(22)申请日 2017.09.11

(71)申请人 无锡龙盈环保科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区东北塘
农新路

(72)发明人 尤为

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理
有限公司 11385

代理人 徐长波

(51) Int. Cl.

B65F 1/00(2006.01)

B65F 1/14(2006.01)

B65F 1/16(2006.01)

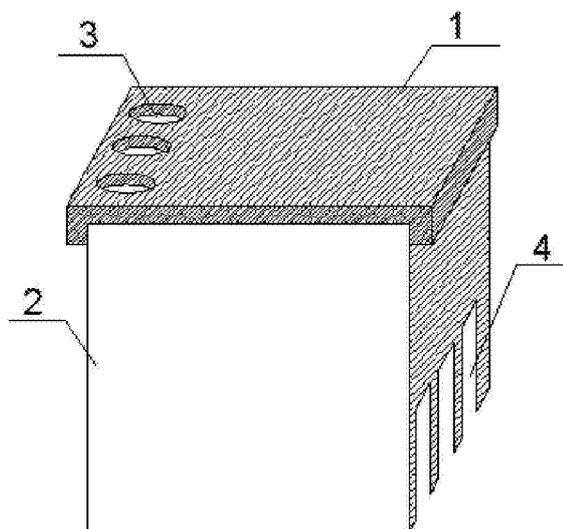
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种锂电池回收箱

(57)摘要

本发明公开了一种锂电池回收箱,包括箱盖和箱体,所述箱盖上设有分类口,所述箱体内设有收集箱,所述分类口位于收集箱的正上方。本发明公开的锂电池回收箱,可以对废旧锂电池进行分类回收,避免废旧锂电池对环境造成污染。



1. 一种锂电池回收箱,包括箱盖(1)和箱体(2),其特征在于:所述箱盖(1)上设有分类口(3),所述箱体(2)内设有收集箱(9),所述分类口(3)位于收集箱(9)的正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池回收箱,其特征在于:所述箱盖(1)底部设有密封凹槽(6),所述箱体(2)顶部边缘设有密封圈(7),所述密封圈(7)固定在所述密封凹槽(6)内。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池回收箱,其特征在于:所述分类口(3)和所述收集箱(9)相互对应,所述分类口(3)和所述收集箱(9)的个数至少为3个,所述分类口(3)底部设有导流管(5),所述分类口(3)为螺旋套孔,所述导流管(5)为螺旋管,所述导流管(5)螺旋固定在所述分类口(3)上,所述导流管(5)延伸至所述收集箱(9)内部。

4. 根据权利要求1或权利要求3所述的一种锂电池回收箱,其特征在于:所述箱体(2)底部设有收集箱座(8),所述收集箱座(8)为直角三角体,所述收集箱座(8)的倾斜角度为 30° ,所述收集箱(9)底部均匀分布有排水孔(10),所述排水孔(10)为长方形槽孔,所述排水孔(10)的宽度小于所述收集箱(9)内锂电池的宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池回收箱,其特征在于:所述箱体(2)侧壁上设有收集箱入口(4),所述箱体(2)内设有收集箱分隔板(12),所述箱体(2)两侧壁上设有呈对称结构的收集箱固定槽(11),所述收集箱分隔板(12)两侧面上设有呈对称结构的收集箱固定槽(11),所述箱体(2)两侧壁上和所述收集箱分隔板(12)两侧面上的收集箱固定槽(11)处于同一水平线上。

6. 根据权利要求5所述的一种锂电池回收箱,其特征在于:所述收集箱分隔板(12)焊接在所述箱体(2)底表面,所述收集箱分隔板(12)的个数至少为2个。

7. 根据权利要求5所述的一种锂电池回收箱,其特征在于:所述收集箱(9)两侧壁前端设有呈对称结构的滚轮固定工装(13),所述滚轮固定工装(13)上设有呈对称结构的转轴固定槽(14),所述转轴固定槽(14)内固定有转轴(15),所述转轴(15)上螺旋固定有滚轮(16),所述滚轮(16)卡在所述收集箱固定槽(11)内。

一种锂电池回收箱

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电池回收箱,具体为一种锂电池回收箱,属于环保设备应用领域。

背景技术

[0002] “锂电池”,是一类由锂金属或锂合金为负极材料、使用非水电解质溶液的电池。但是废旧锂离子电池中的物质进入环境中会造成重金属镍、钴污染(包括砷),氟污染,有机物污染,粉尘和酸碱污染,而目前又缺少针对废旧锂电池回收装置,导致废旧锂电池回收效率较低。

发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种锂电池回收箱。

[0004] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种锂电池回收箱,包括箱盖和箱体,所述箱盖上设有分类口,所述箱体内设有收集箱,所述分类口位于收集箱的正上方。

[0005] 优选地,所述箱盖底部设有密封凹槽,所述箱体顶部边缘设有密封圈,所述密封圈固定在所述密封凹槽内。

[0006] 优选地,所述分类口和所述收集箱相互对应,所述分类口和所述收集箱的个数至少为3个,所述分类口底部设有导流管,所述分类口为螺旋套孔,所述导流管为螺旋管,所述导流管螺旋固定在所述分类口上,所述导流管延伸至所述收集箱内部。

[0007] 优选地,所述箱体底部设有收集箱座,所述收集箱座为直角三角体,所述收集箱座的倾斜角度为 30° ,所述收集箱底部均匀分布有排水孔,所述排水孔为长方形槽孔,所述排水孔的宽度小于所述收集箱内锂电池的宽度。

[0008] 优选地,所述箱体侧壁上设有收集箱入口,所述箱体内设有收集箱分隔板,所述箱体两侧壁上设有呈对称结构的收集箱固定槽,所述收集箱分隔板两侧面上设有呈对称结构的收集箱固定槽,所述箱体两侧壁上和所述收集箱分隔板两侧面上的收集箱固定槽处于同一水平线上。

[0009] 优选地,所述收集箱分隔板焊接在所述箱体底表面,所述收集箱分隔板的个数至少为2个。

[0010] 优选地,所述收集箱两侧壁前端设有呈对称结构的滚轮固定工装,所述滚轮固定工装上设有呈对称结构的转轴固定槽,所述转轴固定槽内固定有转轴,所述转轴上螺旋固定有滚轮,所述滚轮卡在所述收集箱固定槽内。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明公开的锂电池回收箱,可以对废旧锂电池进行分类回收,避免废旧锂电池对环境造成污染。

附图说明

[0012] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0013] 图2为本发明箱盖结构示意图。

[0014] 图3为本发明箱体内部结构示意图。

[0015] 图4为本发明箱体内收集箱分隔板的结构示意图。

[0016] 图5为本发明收集箱结构示意图。

[0017] 图6为本发明滚轮安装结构示意图。

[0018] 图中:1、箱盖,2、箱体,3、分类口,4、收集箱入口,5、导流管,6、密封凹槽,7、密封圈,8、收集箱座,9、收集箱,10、排水孔,11、收集箱固定槽,12、收集箱分隔板,13、滚轮固定工装,14、转轴固定槽,15、转轴,16、滚轮。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-6所示,一种锂电池回收箱,包括箱盖1和箱体2,所述箱盖1上设有分类口3,所述箱体2内设有收集箱9,所述分类口3位于收集箱9的正上方。

[0021] 实施例

[0022] 将电池按照型号放入与之相对应的分类口3内,并从分类口3落入收集箱9内。

[0023] 所述箱盖1底部设有密封凹槽6,所述箱体2顶部边缘设有密封圈7,所述密封圈7固定在所述密封凹槽6内,箱体2与箱盖1可拆卸的固定连接,一方面确保分类口3与收集箱9相互对应,另一方面便于收集箱9内废旧锂电池的清理。

[0024] 所述分类口3和所述收集箱9相互对应,所述分类口3和所述收集箱9的个数至少为3个,所述分类口3底部设有导流管5,所述分类口3为螺旋套孔,所述导流管5为螺旋管,所述导流管5螺旋固定在所述分类口3上,所述导流管5延伸至所述收集箱9内部。

[0025] 导流管5作为电池的引流管,取保电池可以进入与之型号相匹配的收集箱9内。

[0026] 所述箱体2底部设有收集箱座8,所述收集箱座8为直角三角体,所述收集箱座8的倾斜角度为 30° ,所述收集箱9底部均匀分布有排水孔10,所述排水孔10为长方形槽孔,所述排水孔10的宽度小于所述收集箱9内锂电池的宽度。

[0027] 收集箱座8导致收集箱9底表面为倾斜状,由于锂电池为圆柱形,倾斜状结构有利于锂电池的滚动,当废旧锂电池进入收集箱9内时便主动滚至低面处,避免废旧电池在导流管5底部堵塞,导流管5位于收集箱9底部高面的正上方。

[0028] 排水孔10可以将收集箱9内部的水蒸气排出,并保持收集箱9通风干燥,避免废旧锂电池中的重金属被溶解后进入环境中。

[0029] 所述箱体2侧壁上设有收集箱入口4,所述箱体2内设有收集箱分隔板12,所述箱体2两侧壁上设有呈对称结构的收集箱固定槽11,所述收集箱分隔板12两侧面上设有呈对称结构的收集箱固定槽11,所述箱体2两侧壁上和所述收集箱分隔板12两侧面上的收集箱固定槽11处于同一水平线上。

[0030] 所述收集箱分隔板12焊接在所述箱体2底表面,所述收集箱分隔板12的个数至少为2个。

[0031] 所述收集箱9两侧壁前端设有呈对称结构的滚轮固定工装13,所述滚轮固定工装

13上设有呈对称结构的转轴固定槽14,所述转轴固定槽14内固定有转轴15,所述转轴15上螺旋固定有滚轮16,所述滚轮16卡在所述收集箱固定槽11内。

[0032] 收集箱9从收集箱入口4塞入箱体2内,收集箱9上的滚轮16卡在收集箱固定槽11内,便于收集箱9的放置与取出。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

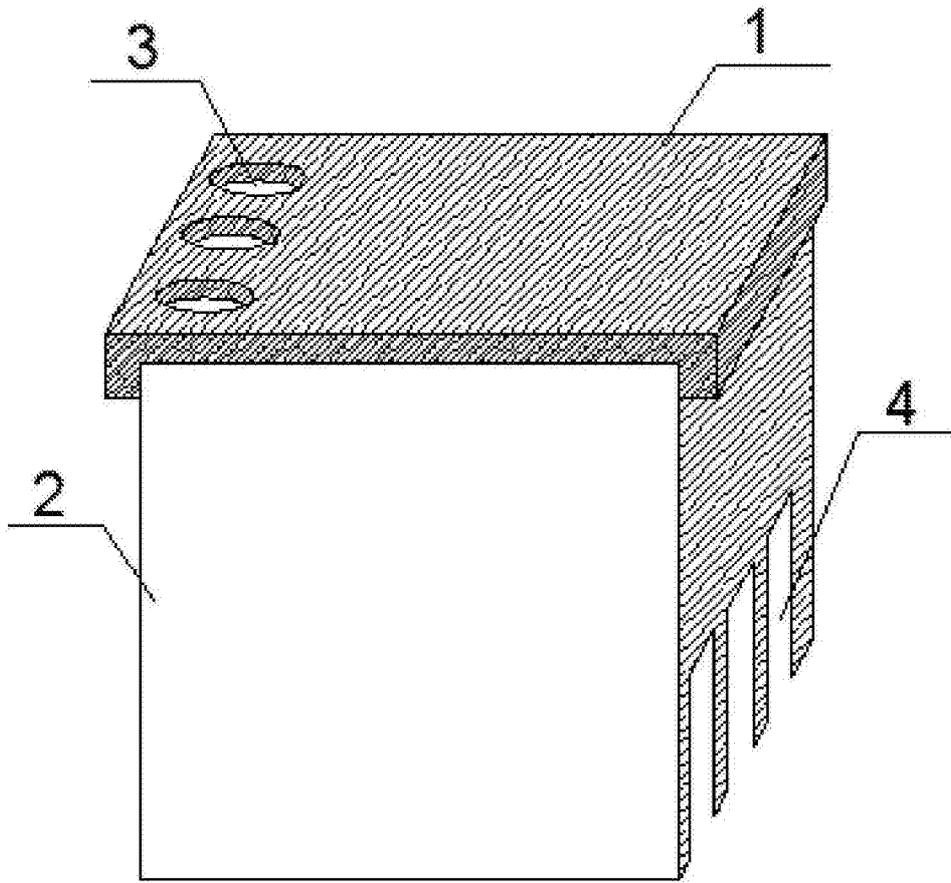


图1

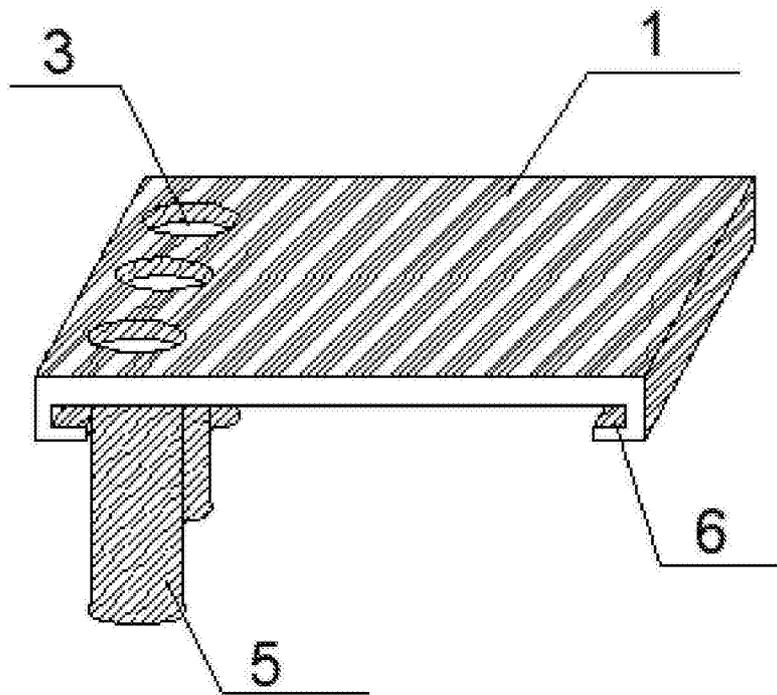


图2

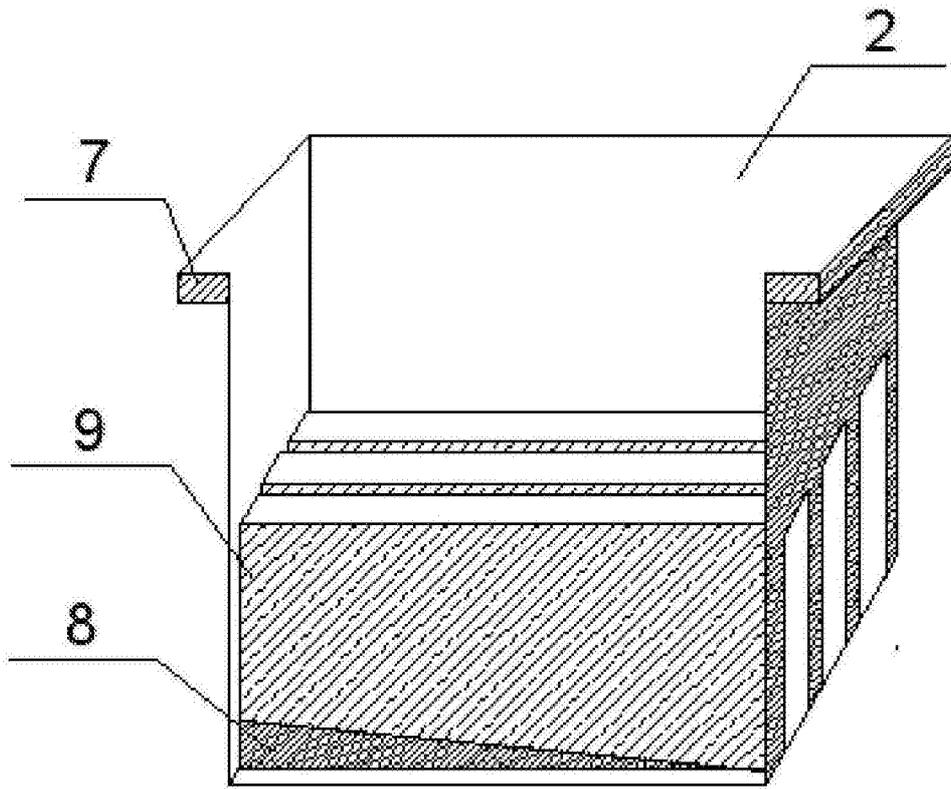


图3

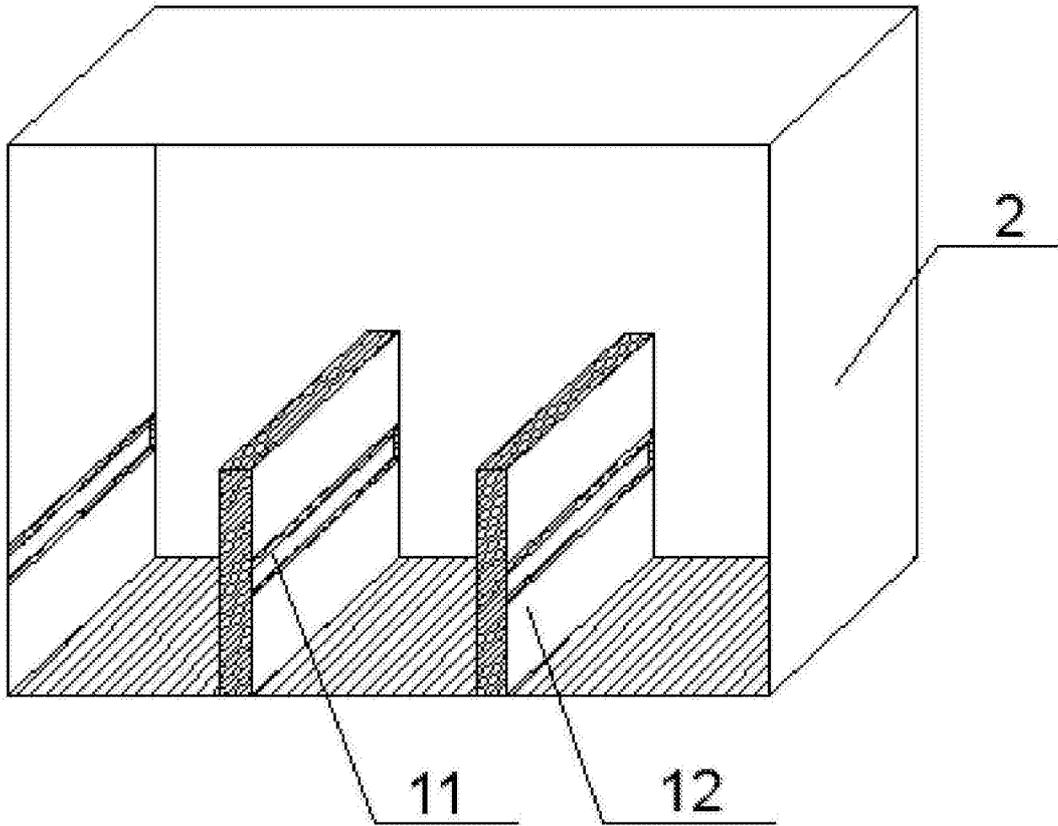


图4

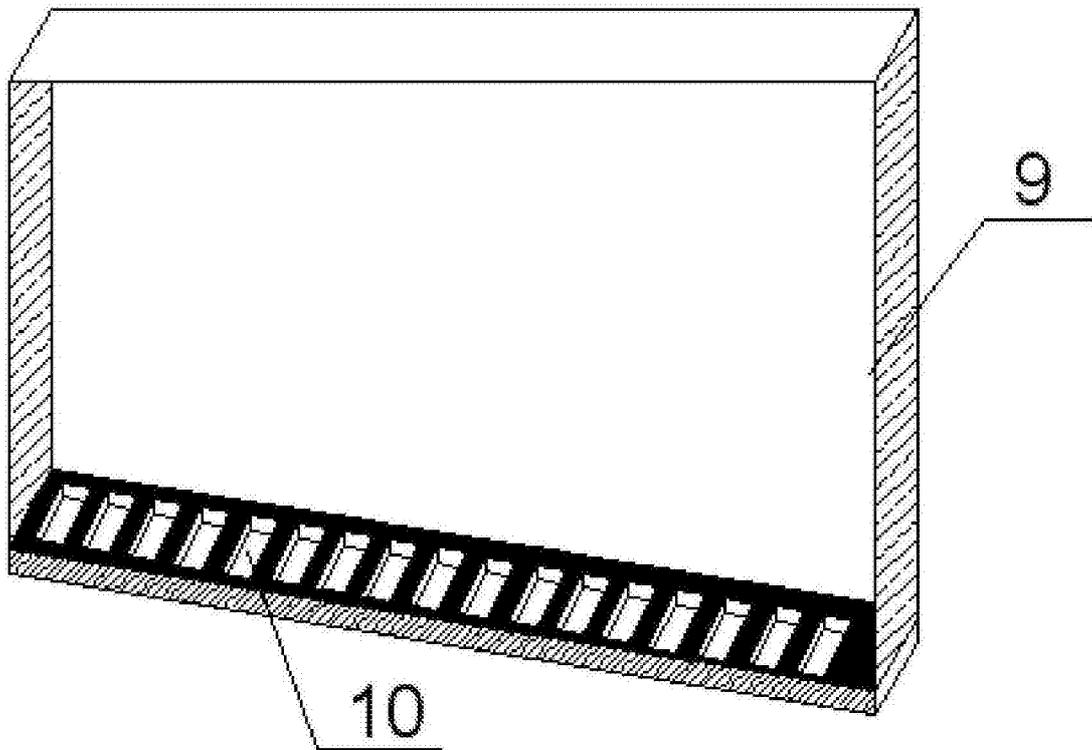


图5

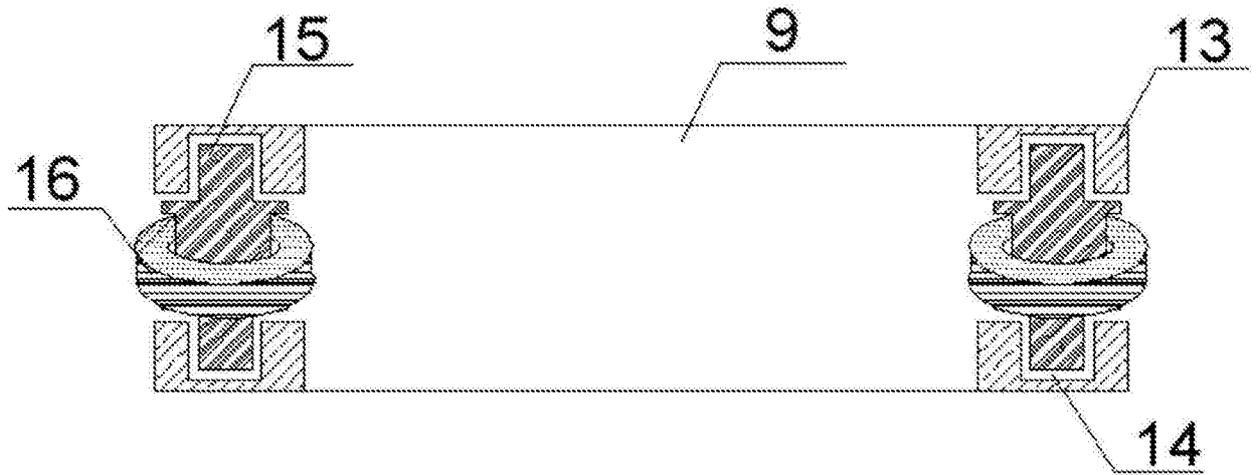


图6