(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214148603 U
(45)授权公告日 2021.09.07

(21)申请号 202022737673.9

(22)申请日 2020.11.23

(73)专利权人 湖南盛武新能源科技有限公司
地址 424300 湖南省郴州市临武县工业园区三栋2楼210房

(72)发明人 蒋新华 马小明 杨明波

(51)Int.Cl.
F26B 9/06(2006.01)
F26B 21/08(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 25/06(2006.01)
H01M 10/04(2006.01)
H01M 10/058(2010.01)

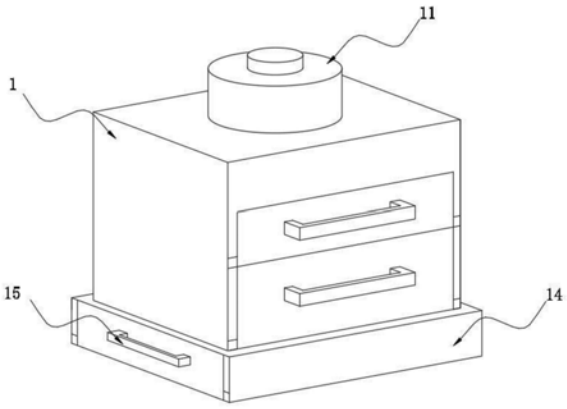
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种圆柱型锂电池电芯表面干燥装置

(57)摘要

本实用新型涉及干燥装置技术领域，具体为一种圆柱型锂电池电芯表面干燥装置，包括矩形腔体，腔体的顶部设有电机，电机的下方设有转动轴，转动轴的下方有风扇，风扇的下方设有干燥腔，干燥腔的下方设有电芯腔，电芯腔的下方设有储水腔。通过设有的干燥腔，可以放置干燥剂在其中，通过设有的电芯腔，可以将电芯放置于此，通过设有的风扇，可以加快干燥的速度，且使电芯干燥的更充分，通过设有的储水腔，可以将干燥后的水汽收集在储水腔内，改设计改变了传统的放置电池电芯的装置不具备干燥电芯表面的功能，改设计可以更好的保护电池电芯，使电芯的使用寿命更长，提高了工作效率。



CN 214148603 U

1.一种圆柱型锂电池电芯表面干燥装置,包括矩形腔体(1),其特征在于:所述腔体(1)的顶部设有电机(11),所述电机(11)的下方设有转动轴(111),所述转动轴(111)穿透于所述腔体(1)的顶部,所述电机(11)的输出轴与转动轴(111)同轴连接,所述转动轴(111)的下方固定连接有风扇(112),所述风扇(112)的下方设有干燥腔(12),所述干燥腔(12)的右侧设有第一前挡板(121),所述第一前挡板(121)的后侧固定连接有第一底板(122),所述第一底板(122)的两侧固定连接有第一围板(123),所述第一底板(122)的后侧边缘处固定连接有第一后挡板(124),所述第一围板(123)的两侧靠近边缘处固定连接有第一滑块(125),所述干燥腔(12)的内壁两侧开设有水平设置的第一滑槽(126),所述第一滑槽(126)与第一滑块(125)滑动连接;

所述干燥腔(12)的下方设有电芯腔(13),所述电芯腔(13)的右侧固定连接有第二前挡板(131),所述第二前挡板(131)的后侧固定连接有放置板(132),所述放置板(132)的两侧靠近边缘处固定连接有第二滑块(133),所述电芯腔(13)的内壁两侧开设有水平设置的第二滑槽(134),所述第二滑块(133)与第二滑槽(134)滑动连接;

所述电芯腔(13)的下方设有储水腔(14),所述储水腔(14)的左侧设有第三前挡板(141),所述第三前挡板(141)的后侧固定连接有第三底板(142),所述第三底板(142)的两侧固定连接有第三围板(143),所述第三底板(142)的后侧边缘处固定连接有第三后挡板(144),所述第三围板(143)的两侧靠近边缘处固定连接有第三滑块(145),所述储水腔(14)的内壁两侧开设有水平设置的第三滑槽(146),所述第三滑槽(146)与第三滑块(145)滑动连接。

2.如权利要求1所述的圆柱型锂电池电芯表面干燥装置,其特征在于:所述第一前挡板(121)、第一底板(122)、第一围板(123)与第一后挡板(124)均由防静电板材料制成。

3.如权利要求2所述的圆柱型锂电池电芯表面干燥装置,其特征在于:所述第一底板(122)开设有若干均匀排布的小孔。

4.如权利要求1所述的圆柱型锂电池电芯表面干燥装置,其特征在于:所述第二前挡板(131)与放置板(132)均由防静电板材料制成。

5.如权利要求4所述的圆柱型锂电池电芯表面干燥装置,其特征在于:所述放置板(132)开设有若干均匀排布的小孔,且所述放置板(132)开设有圆柱状凹槽。

6.如权利要求1所述的圆柱型锂电池电芯表面干燥装置,其特征在于:所述第三前挡板(141)、第三底板(142)、第三围板(143)与第三后挡板(144)均由防水板材料制成。

7.如权利要求1所述的圆柱型锂电池电芯表面干燥装置,其特征在于:所述第一前挡板(121)、第二前挡板(131)与第三前挡板(141)的表面中心处均设有拉手(15)。

8.如权利要求1所述的圆柱型锂电池电芯表面干燥装置,其特征在于:所述电芯腔(13)的底部开设有若干均匀排布的小孔,且所述储水腔(14)顶部为镂空设置,且所述储水腔(14)与电芯腔(13)连通。

一种圆柱型锂电池电芯表面干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥装置技术领域，具体为一种圆柱型锂电池电芯表面干燥装置。

背景技术

[0002] 电芯指单个含有正、负极的电化学电芯，一般不直接使用，区别于电池含有保护电路和外壳，可以直接使用，锂离子二次充电电池的组成是这样的：电芯+保护电路板，充电电池去除保护电路板就是电芯了，他是充电电池中的蓄电部分，电芯的质量直接决定了充电电池的质量，电芯分为铝壳电芯、软包电芯（又称“聚合物电芯”）、圆柱电芯三种。通常手机电池采用的为铝壳电芯，蓝牙等数码产品多采用软包电芯，笔记本电脑的电池采用圆柱电芯的串并联组合。但是传统的放置电池电芯的装置不具备干燥电芯表面的功能。鉴于此，我们提出一种圆柱型锂电池电芯表面干燥装置。

实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足，本实用新型提供了一种圆柱型锂电池电芯表面干燥装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种圆柱型锂电池电芯表面干燥装置，包括矩形腔体，所述腔体的顶部设有电机，所述电机的下方设有转动轴，所述转动轴穿透于所述腔体的顶部，所述电机的输出轴与转动轴同轴连接，所述转动轴的下方固定连接有风扇，所述风扇的下方设有干燥腔，所述干燥腔的右侧设有第一前挡板，所述第一前挡板的后侧固定连接有第一底板，所述第一底板的两侧固定连接有第一围板，所述第一底板的后侧边缘处固定连接有第一后挡板，所述第一围板的两侧靠近边缘处固定连接有第一滑块，所述干燥腔的内壁两侧开设有水平设置的第一滑槽，所述第一滑槽与第一滑块滑动连接；

[0006] 所述干燥腔的下方设有电芯腔，所述电芯腔的右侧固定连接有第二前挡板，所述第二前挡板的后侧固定连接有放置板，所述放置板的两侧靠近边缘处固定连接有第二滑块，所述电芯腔的内壁两侧开设有水平设置的第二滑槽，所述第二滑块与第二滑槽滑动连接；

[0007] 所述电芯腔的下方设有储水腔，所述储水腔的左侧设有第三前挡板，所述第三前挡板的后侧固定连接有第三底板，所述第三底板的两侧固定连接有第三围板，所述第三底板的后侧边缘处固定连接有第三后挡板，所述第三围板的两侧靠近边缘处固定连接有第三滑块，所述储水腔的内壁两侧开设有水平设置的第三滑槽，所述第三滑槽与第三滑块滑动连接。

[0008] 作为优选的技术方案，所述第一前挡板、第一底板、第一围板与第一后挡板均由防静电板材料制成。

[0009] 作为优选的技术方案，所述第一底板开设有若干均匀排布的小孔。

[0010] 作为优选的技术方案，所述第二前挡板与放置板均由防静电板材料制成。

[0011] 作为优选的技术方案，所述放置板开设有若干均匀排布的小孔，且所述放置板开设有圆柱状凹槽。

[0012] 作为优选的技术方案，所述第三前挡板、第三底板、第三围板与第三后挡板均由防水板材料制成。

[0013] 作为优选的技术方案，所述第一前挡板、第二前挡板与第三前挡板的表面中心处均设有拉手。

[0014] 作为优选的技术方案，所述电芯腔的底部开设有若干均匀排布的小孔，且所述储水腔顶部为镂空设置，且所述储水腔与电芯腔连通。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 本实用新型通过圆柱型锂电池电芯表面干燥装置，包括干燥腔、电芯腔、储水腔、风扇等，通过设有的干燥腔，可以放置干燥剂在其中，通过设有的电芯腔，可以将电芯放置于此，通过设有的风扇，可以加快干燥的速度，且使电芯干燥的更充分，通过设有的储水腔，可以将干燥后的水汽收集在储水腔内，改设计改变了传统的放置电池电芯的装置不具备干燥电芯表面的功能，改设计可以更好的保护电池电芯，使电芯的使用寿命更长，提高了工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型中的剖面图；

[0019] 图3为本实用新型中腔体整体的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型中各个腔体的结构示意图。

[0021] 图中：

[0022] 1、腔体；11、电机；111、转动轴；112、风扇；12、干燥腔；121、第一前挡板；122、第一底板；123、第一围板；124、第一后挡板；125、第一滑块；126、第一滑槽；13、电芯腔；131、第二前挡板；132、放置板；133、第二滑块；134、第二滑槽；14、储水腔；141、第三前挡板；142、第三底板；143、第三围板；144、第三后挡板；145、第三滑块；146、第三滑槽；15、拉手。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0025] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：

[0026] 一种圆柱型锂电池电芯表面干燥装置，包括矩形腔体1，腔体1的顶部设有电机11，

电机11的下方设有转动轴111，转动轴111穿透于腔体1的顶部，电机11的输出轴与转动轴111同轴连接，转动轴111的下方固定连接有风扇112，风扇112的下方设有干燥腔12，干燥腔12的右侧设有第一前挡板121，第一前挡板121的后侧固定连接有第一底板122，第一底板122的两侧固定连接有第一围板123，第一底板122的后侧边缘处固定连接有第一后挡板124，第一围板123的两侧靠近边缘处固定连接有第一滑块125，干燥腔12的内壁两侧开设有水平设置的第一滑槽126，第一滑槽126与第一滑块125滑动连接；

[0027] 干燥腔12的下方设有电芯腔13，电芯腔13的右侧固定连接有第二前挡板131，第二前挡板131的后侧固定连接有放置板132，放置板132的两侧靠近边缘处固定连接有第二滑块133，电芯腔13的内壁两侧开设有水平设置的第二滑槽134，第二滑块133与第二滑槽134滑动连接；

[0028] 电芯腔13的下方设有储水腔14，储水腔14的左侧设有第三前挡板141，第三前挡板141的后侧固定连接有第三底板142，第三底板142的两侧固定连接有第三围板143，第三底板142的后侧边缘处固定连接有第三后挡板144，第三围板143的两侧靠近边缘处固定连接有第三滑块145，储水腔14的内壁两侧开设有水平设置的第三滑槽146，第三滑槽146与第三滑块145滑动连接。

[0029] 需要补充的是，第一前挡板121、第一底板122、第一围板123与第一后挡板124均由防静电板材料制成，防静电板材可以有效的保护腔体1。

[0030] 值得说明的是，第一底板122开设有若干均匀排布的小孔，风扇112吹出的风需要经过小孔到达干燥腔12。

[0031] 具体使用过程中，第二前挡板131与放置板132均由防静电板材料制成，防静电板材可以有效的保护腔体1。

[0032] 具体使用过程中，放置板132开设有若干均匀排布的小孔，且放置板132开设有圆柱状凹槽，电芯经过干燥后的水气需要通过小孔到达储水腔14。

[0033] 具体使用过程中，第三前挡板141、第三底板142、第三围板143与第三后挡板144均由防水板材料制成，因为储水腔14内需要存储水，所以储水腔14内的结构需要由防水板制成。

[0034] 具体使用过程中，第一前挡板121、第二前挡板131与第三前挡板141的表面中心处均设有拉手15，拉手15便于打开或者关闭各个腔体。

[0035] 具体使用过程中，电芯腔13的底部开设有若干均匀排布的小孔，且储水腔14顶部为镂空设置，且储水腔14与电芯腔13连通，电芯经过干燥后的水气需要通过小孔到达储水腔14。

[0036] 本实用新型的圆柱型锂电池电芯表面干燥装置在使用时，使用人员通过拉手15将第三前挡板141拉开，此时将电芯放置在电芯腔13的放置板132上，且放置板132为圆柱状设置，放置电芯更加的贴合，放置完成后通过拉手15将第三前挡板141推进电芯腔13内，这时打开电机11，电机11带动转动轴111，且风扇112连接在转动轴111上，此时风扇112开始转动，风扇112吹动干燥腔12，干燥腔12内放置了干燥剂，此时风扇112吹出干燥的风透过第一底板122上的小孔到达电芯腔13，电芯腔13内的电芯表面经过干燥处理，干燥后的水汽会通过放置板132上的小孔到达储水腔14内，当水汽达到一定量时，通过第三前挡板141前的拉手15打开储水腔14，并将储水腔14内的水倒出腔体1，当要使用该装置时，可以通过拉手15

拉开干燥腔12的第二前挡板131，观察干燥腔12内干燥剂的剩余量是否需要添加。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

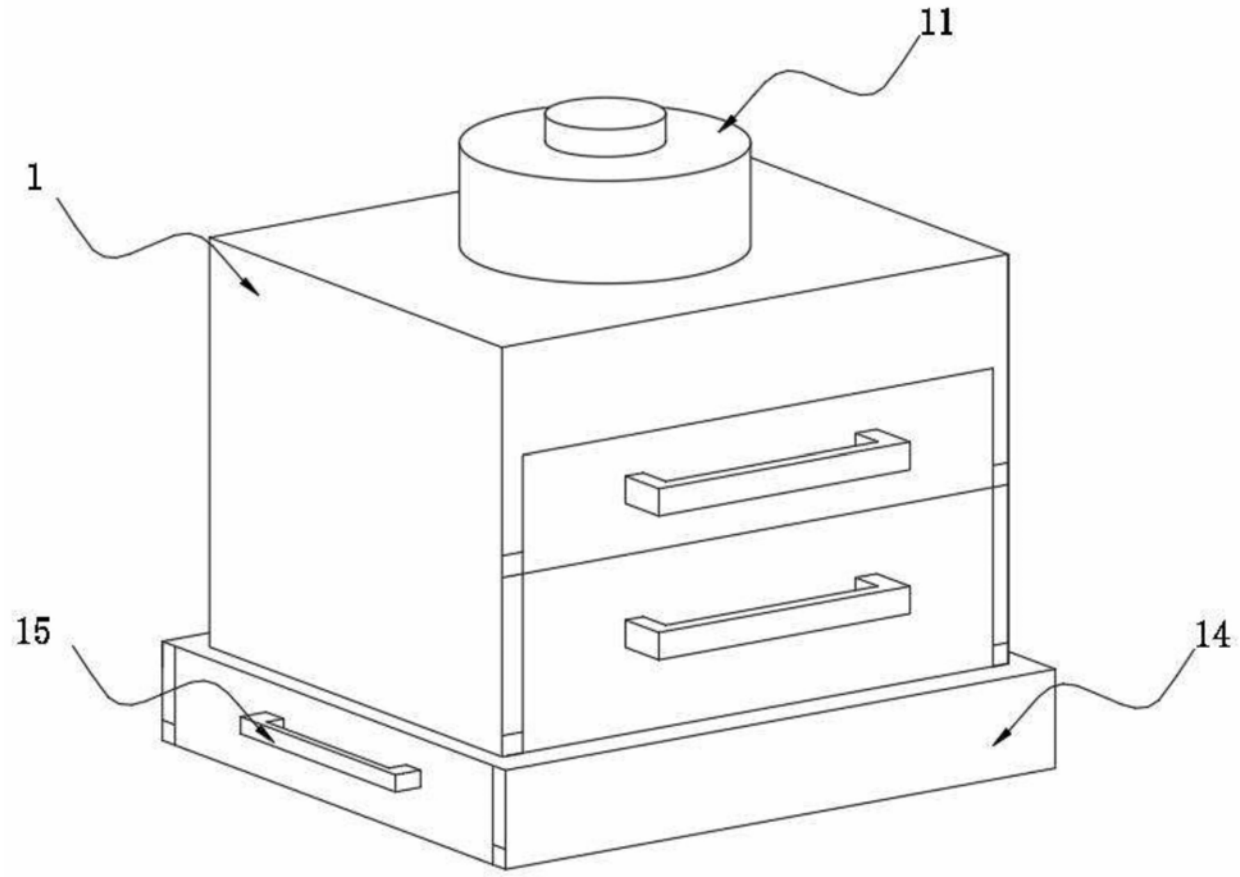


图1

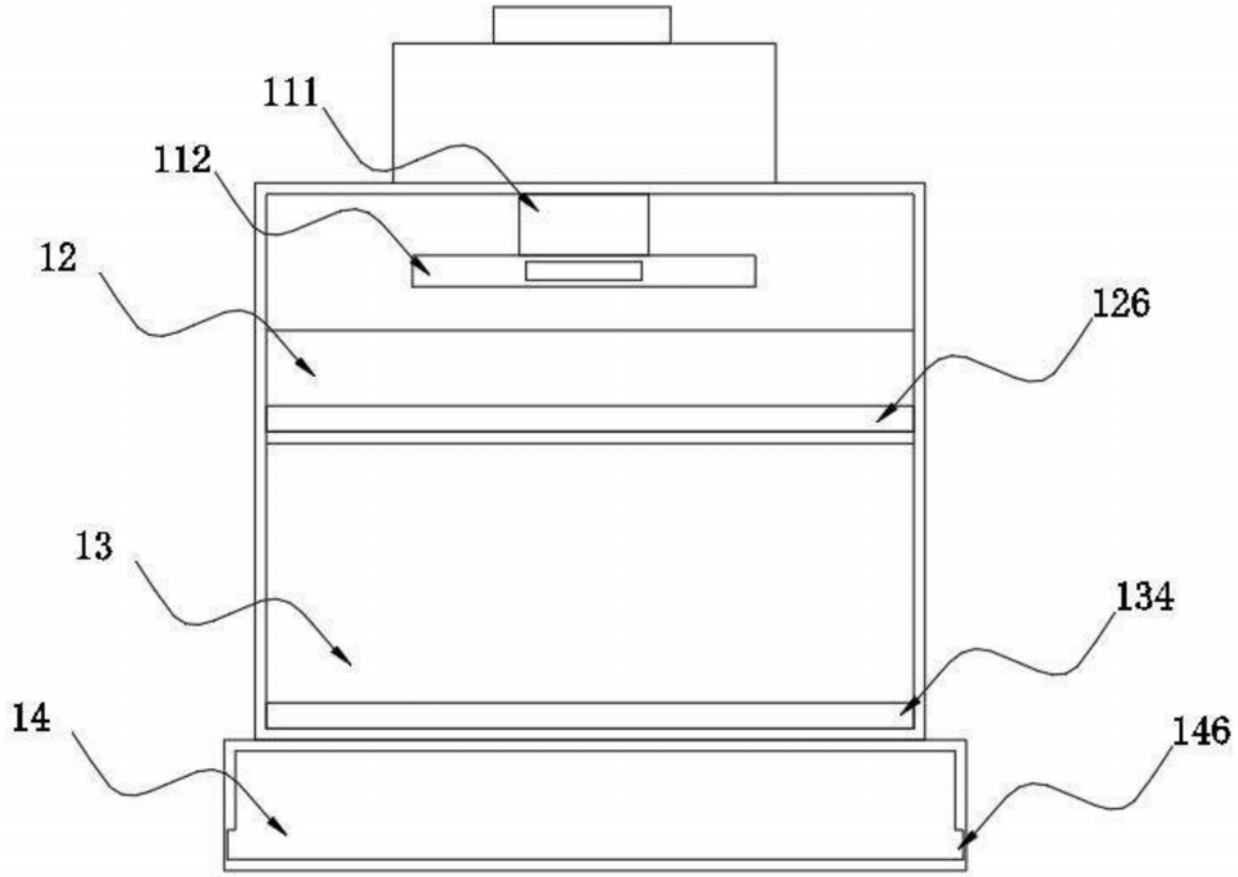


图2

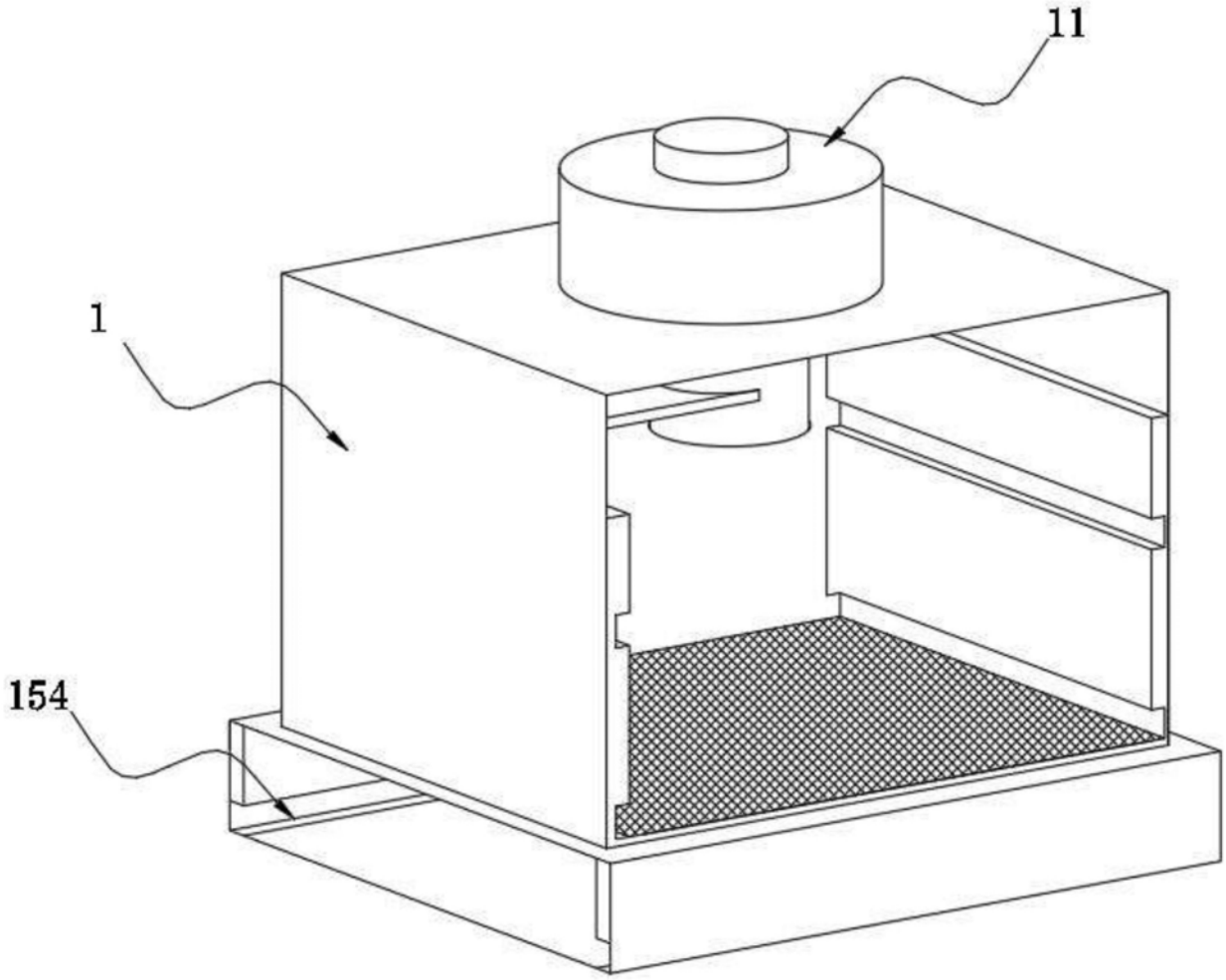


图3

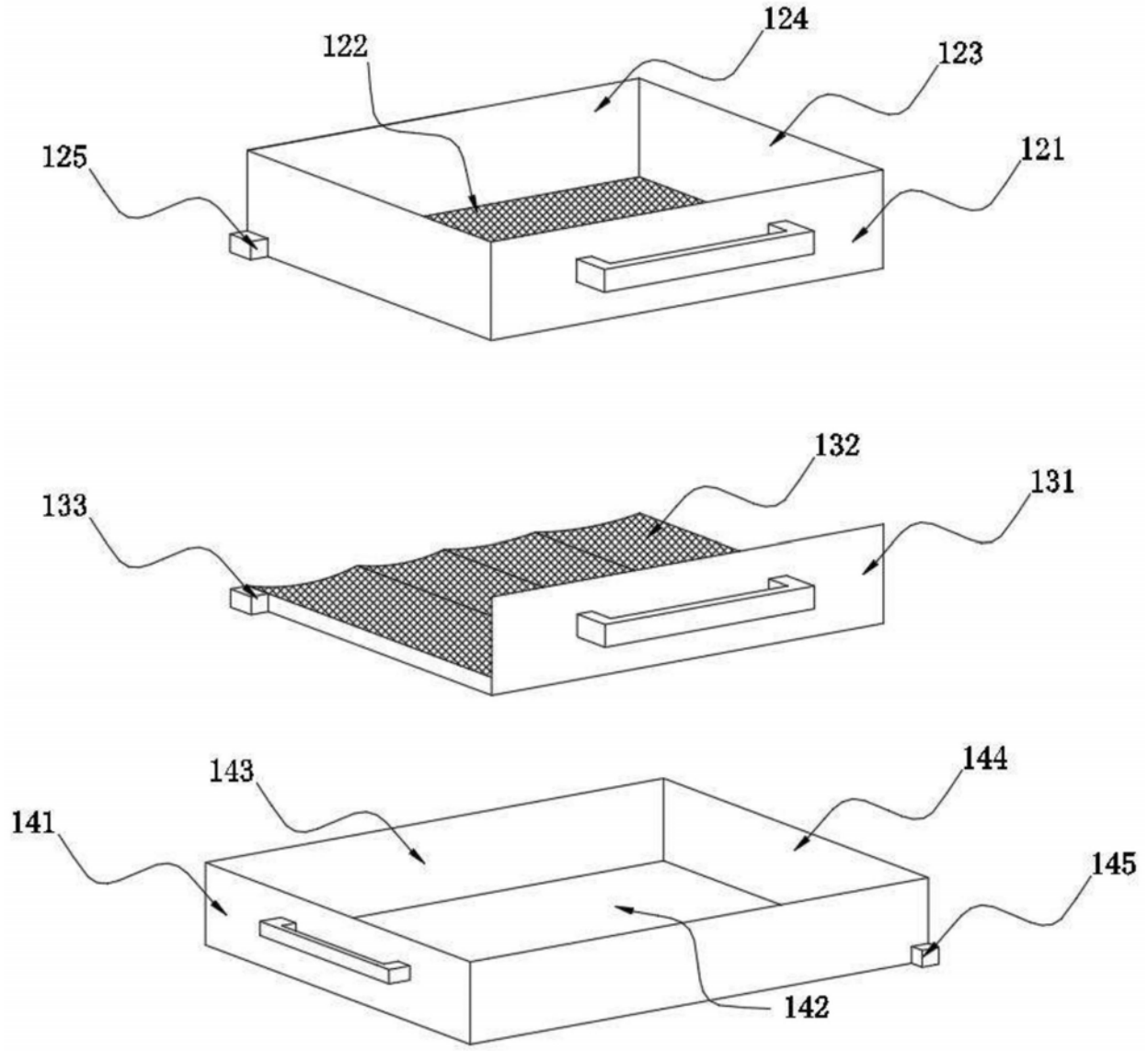


图4