



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114145187 A

(43) 申请公布日 2022.03.08

(21) 申请号 202111561081.9

(22) 申请日 2021.12.20

(71) 申请人 攀枝花市农林科学研究院
地址 617000 四川省攀枝花市仁和区攀枝花大道南段1791号

(72) 发明人 叶小胜 董丽艳 虎海波 朱军保

(74) 专利代理机构 昆明明润知识产权代理事务所(普通合伙) 53215

代理人 马海红

(51) Int. Cl.

A01G 18/64 (2018.01)

A01G 18/62 (2018.01)

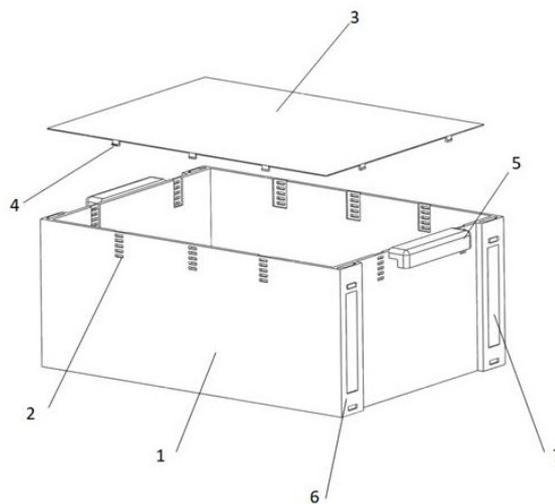
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种食用菌运输装置及食用菌种植架

(57) 摘要

本发明涉及一种食用菌运输装置及食用菌种植架,属于食用菌存放技术领域。本发明包括外壳、盖板、把手、支脚收放结构及支脚结构,外壳为四边带有卯孔结构的长方体盒子,外壳两边分别有一个把手,盖板四边带有卯扣,通过卯扣与卯孔结构实现盖板与外壳的有效连接。外壳带有支脚收放结构及支脚结构,能够自由收放支脚,实现多个运输盒叠放在一起,从而节省摆放空间。本发明能够很好地固定和保护种好的食用菌及培养料,方便长途运输,支脚收放结构能够很好地实现多个运输盒叠放在一起,达到节省空间,便于集中管理。本发明可变废为宝,实现农业废弃物再利用,为农民增收提供了新思路,也增加了购买者种植食用菌的体验。



1. 一种食用菌运输装置,其特征在於:包括外壳(1)、盖板(3)、把手(5)、支脚收放结构(6)及支脚结构(7),外壳(1)为上方开口的方形体且其四周的上部间隔预留多个卯扣孔结构(2),盖板(3)底部四周设有与卯扣孔结构(2)对应的卯扣(4),外壳(1)两侧上端设有一对把手(5),外壳(1)外侧的四个角处分别设有支脚收放结构(6),支脚结构(7)包括支脚(16)和支脚按钮(15),支脚按钮(15)设置在支脚(16)的上方且可弹出或压入支脚(16)内部,支脚收放结构(6)为中空方形体,支脚收放结构(6)的顶部设有与支脚(16)对应的固定支脚卡槽(14),固定支脚卡槽(14)的下部设有放置支脚结构(7)的放置腔,放置腔的两侧设有供支脚(16)两侧滑动的滑槽(13),放置腔的外侧板为中空且其上下端分别设有扣孔(12),支脚按钮(15)弹出时卡在扣孔(12)内。

2. 根据权利要求1所述的一种食用菌运输装置,其特征在於:所述外壳(1)为长方体空壳,外壳(1)的高度为16~20cm,长度为30~80cm,宽度为20~50cm。

3. 根据权利要求1所述的一种食用菌运输装置,其特征在於:所述卯扣孔结构(2)由卯孔卡槽(8)、卯孔(9)构成,卯孔卡槽(8)设置在外壳(1)四周壳体上方的内侧壁上,卯孔(9)为卯孔卡槽(8)内上下间隔设置的多个通孔,卯孔结构(2)的个数为8~10个。

4. 根据权利要求1所述的一种食用菌运输装置,其特征在於:所述外壳(1)和把手(5)连接处设有高于外壳(1)顶部的把手凸起(10)。

5. 根据权利要求2所述的一种食用菌运输装置,其特征在於:所述的卯孔结构(2)高3.0~5.0cm,卯孔结构(2)中每隔0.3cm 设置卯孔(9)一个。

6. 根据权利要求4所述的一种食用菌运输装置,其特征在於:所述把手凸起(10)高0.3~1.0cm。

7. 根据权利要求1所述的一种食用菌运输装置,其特征在於:所述支脚收放结构(6)的宽度为3.0~5.0cm,厚0.5~1.0cm,高度与外壳(1)同高,固定支脚卡槽(14)深1.0cm,支脚(16)长度比支脚收放结构(6)短1.0cm。

8. 根据权利要求1所述的一种食用菌运输装置,其特征在於:所述支脚按钮(15)设置在支脚(16)上方的中部。

9. 根据权利要求1所述的一种食用菌运输装置,其特征在於:所述支脚收放结构(6)对称设置的外壳(1)的左右两侧或前后两侧。

10. 一种食用菌种植架,其特征在於:由两个以上权利要求1-9任一项所述的食用菌运输装置上下组装而成。

一种食用菌运输装置及食用菌种植架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种食用菌运输装置及食用菌种植架,属于食用菌存放领域。

背景技术

[0002] 随着我国农业的飞速发展,造成对生态环境的破坏也在与日俱增。我国面临着日驱突出的资源与生态环境之间矛盾,一方面资源过度开发和消耗导致农业资源短缺,另一方面农业废弃物资源大量排放、丢弃、焚烧等造成环境污染及生态破坏,使我国农业可持续发展面临严峻挑战。将废弃物加工成再生资源,从而避免和减少废弃物,提倡清洁生产、在生产中修复人类活动产生的生态系统破坏,从而实现农业可持续发展,是人类与自然和谐共处的新型农业发展模式。

[0003] 玉米芯作为一种农业废弃物常被农民用来烤火或者直接丢弃掉,不仅浪费宝贵资源,且对生态环境带来污染和破坏;而谷草和玉米秸秆为了处理方便,还是有农民采用就地焚烧的方式,给大气污染和森林草原防火带来非常不利的影 响。随着网络时代的到来,越来越多的人开始学习用玉米芯、谷草和玉米秸秆种植食用菌,目前主流的是将玉米芯(玉米秸秆或谷草)用石灰水浸泡一天以上,晾干后接种食用菌菌种,最后盖上胶膜,约40天左右即可出菇。这种种植方式具有投入低、操作方便、管理简单,转化率高等优点。

[0004] 但是单一的种植模式,不仅占地面积大,存放的秸秆(谷草和玉米秸秆)和玉米芯需要经常翻晒以保持干燥,增加了管理成本,大量干燥的堆放物还存在一定的安全隐患。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供了一种食用菌运输装置及食用菌种植架,操作方便快捷,能够很好的保持接食用菌菌丝生长状态,便于长途运输、批量生产、减少使用者摆放面积、便于使用者管理和采收和观赏。解决单一种植模式带来的不利因素,实现资源合理利用,减少环境污染,增加农民收入。同时,有利于消费者体验种植食用菌的乐趣,吃到新鲜的食用菌。

[0006] 本发明采用的技术方案是:一种食用菌运输装置,包括外壳1、盖板3、把手5、支脚收放结构6及支脚结构7,外壳1为上方开口的方形体且其四周的上部间隔预留多个卯扣孔结构2,盖板3底部四周设有与卯扣孔结构2对应的卯扣4,外壳1两侧上端设有一对把手5,外壳1外侧的四个角处分别设有支脚收放结构6,支脚结构7包括支脚16和支脚按钮15,支脚按钮15设置在支脚16的上方且可弹出或压入支脚16内部,支脚收放结构6为中空的正方形体,支脚收放结构6的顶部设有与支脚16对应的固定支脚卡槽14,固定支脚卡槽14的下部设有放置支脚结构7的放置腔,放置腔的两侧设有供支脚16两侧滑动的滑槽13,放置腔的外侧板为中空且其上下端分别设有扣孔12,支脚按钮15弹出时卡在扣孔12内。

[0007] 优选地,所述外壳1为长方体空壳,外壳1的高度为16~20cm,长度为30~80cm,宽度为20~50cm。

[0008] 具体地,所述卯扣孔结构2由卯孔卡槽8、卯孔9构成,卯孔卡槽8设置在外壳1四周

壳体上方的内侧壁上,卯孔9为卯孔卡槽8内上下间隔设置的多个通孔,卯孔结构2的个数为8~10个。

[0009] 优选地,所述外壳1和把手5连接处设有高于外壳1顶部的把手凸起10。

[0010] 优选地,所述的卯孔结构2高3.0~5.0cm,卯孔结构2中每隔0.3cm 设置卯孔9一个。

[0011] 优选地,所述把手凸起10高0.3~1.0cm。

[0012] 优选地,所述支脚收放结构6的宽度为3.0~5.0cm,厚0.5~1.0cm,高度与外壳1同高,固定支脚卡槽14深1.0cm,支脚16长度比支脚收放结构6短1.0cm。

[0013] 优选地,所述支脚按钮15设置在支脚16上方的中部。

[0014] 优选地,所述支脚收放结构6对称设置的外壳1的左右两侧或前后两侧。

[0015] 一种食用菌种植架,由两个以上所述的食用菌运输装置上下组装而成。

[0016] 本发明的有益效果是:

1、操作方便快捷,能够很好的保持接食用菌菌丝生长状态,便于长途运输和批量生产。

[0017] 2、本发明自带的收放支脚可以实现多个运输盒叠放使用,形成一个种植架,不仅结构美观,而且减少占地面积,便于使用者管理和采收和观赏。

[0018] 3、操作简单,有利于消费者体验种植食用菌的乐趣,吃到新鲜的食用菌。

[0019] 4、有利于减少环境污染,实现资源合理利用,有利于森林草原防灭火。

[0020] 5、增加农民收入渠道,有利于实现产业兴旺,助力乡村振兴。

附图说明

[0021] 图1为本发明运输装置的整体结构图;

图2为卯扣结构图;

图3为卯孔结构图;

图4为把手结构图;

图5为支脚收放结构图;

图6为支脚收放结构剖面图;

图7为支脚结构图;

图8为支脚结构的俯视图;

图9为单个运输盒支脚放下后的效果图;

图10为两个运输盒叠放在一起的效果图;

图11为三个运输盒叠放在一起的效果图。

[0022] 图中各标号为:运输盒外壳-1、卯孔结构-2、盖板-3、卯扣-4、把手-5、支脚收放结构-6、支脚结构-7、卯孔卡槽-8、卯孔-9、把手凸起-10、扣孔-12、滑槽-13、固定支脚卡槽-14、支脚按钮-15、支脚-16。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例,对本发明进行进一步说明。

[0024] 实施例1:如图1-4所示,一种食用菌运输装置,包括外壳1、盖板3、把手5、支脚收放

结构6及支脚结构7,外壳1为上方开口的方形体且其四周的上部间隔预留多个卯扣孔结构2,盖板3底部四周设有与卯扣孔结构2对应的卯扣4,卯扣孔结构2与卯扣4数量相等、位置对称,卯在一起能够很好的使外壳1和盖板3固定在一起,结构简单,安装方便。外壳1两侧上端设有一对把手5,方便搬运,外壳1外侧的四个角处分别设有支脚收放结构6,支脚结构7包括支脚16和支脚按钮15,支脚按钮15设置在支脚16的上方且可弹出或压入支脚16内部,支脚收放结构6为中空方形体,支脚收放结构6的顶部设有与支脚16对应的固定支脚卡槽14,固定支脚卡槽14的下部设有放置支脚结构7的放置腔,放置腔的两侧设有供支脚16两侧滑动的滑槽13,放置腔的外侧板为中空且其上下端分别设有扣孔12,支脚按钮15弹出时卡在扣孔12内。

[0025] 进一步地,所述外壳1为长方体空壳,外壳1的高度为16~20cm,长度为30~80cm,宽度为20~50cm。

[0026] 进一步地,所述卯扣孔结构2由卯孔卡槽8、卯孔9构成,卯孔卡槽8设置在外壳1四周壳体上方的内侧壁上,卯孔9为卯孔卡槽8内上下间隔设置的多个通孔,卯孔结构2的个数为8~10个。外壳1内壁预留的卯孔卡槽8,使盒外壳1在盖上盖板3时,能够很好地固定胶膜,且不会对胶膜造成损伤。

[0027] 进一步地,所述外壳1和把手5连接处设有高于外壳1顶部的把手凸起10,把手凸起10对叠放的在一起的箱体起到固定作用,使多个本发明装置可以上下固定连接,便于搬运和减少占地面积,同时可以一次搬运多个,提高运输效率。

[0028] 进一步地,所述的卯孔结构2高3.0~5.0cm,卯孔结构2中每隔0.3cm 设置卯孔9一个。使外壳1在盖上盖板3时,可以根据实际情况压实,避免留有空隙,能够很好地固定物料和接种后的食用菌。达到长途运输,而不影响食用菌菌丝生长状态。

[0029] 进一步地,所述把手凸起10高0.3~1.0cm。

[0030] 进一步地,所述支脚收放结构6的宽度为3.0~5.0cm,厚0.5~1.0cm,高度与外壳1同高,固定支脚卡槽14深1.0cm,支脚16长度比支脚收放结构6短1.0cm。

[0031] 进一步地,所述支脚按钮15设置在支脚16上方的中部。

[0032] 进一步地,所述支脚收放结构6对称设置的外壳1的左右两侧或前后两侧。

[0033] 如图10、图11所示,一种食用菌种植架,由两个以上所述的食用菌运输装置上下组装而成。

[0034] 本发明的工作原理是:生产中,首先要在外壳1内铺一层胶膜,然后摆放一层玉米芯(玉米秸秆或谷草),接种一层菌种,如此重复操作,直至5~6层(实践证明培养料摆放五层或六层食用菌产量最高,品质也最好)。此时培养料的厚度在15~18cm之间,本发明装置深度为16~20cm,完全满足摆放要求。待接种完成后,需要盖上胶膜,使食用菌完全被胶膜包裹住,此时必然有一头胶膜需要固定住,以满足密封食用菌的效果,在外壳1在盖上盖板3时,可以根据实际情况将卯扣4扣入合适位置的卯孔9,实现压实,即避免中间留有空隙,能够很好地固定物料和接种后的食用菌。达到长途运输,而不影响食用菌菌丝生长状态。

[0035] 一方面、由于外壳1内壁预留有卯孔卡槽8(如图4),盖板3上的卯扣4可以非常顺畅的卡入卯孔结构2中,卯孔卡槽8与卯扣4紧密贴合,不会伤到胶膜,起到了很好地固定胶膜作用,在运输中胶膜不会散开。同时,卯扣4与卯孔9结合使盖板3和外壳1紧扣,对物料和接种后的食用菌起到了很好地固定作用,在运输中能够很好的保持接食用菌菌丝生长状态。

外壳留有把手(如图4),便于搬运,把手凸起10对叠放的箱体起到固定作用,提高运输效率。如图1所示,当不需要将多个本发明的运输装置组成支架时,支脚结构7收纳于支脚收放结构6中,此时,支脚按钮15卡在最上端的扣孔12内。

[0036] 当消费者收到运输装置后,通过按压盖板3上的卯扣4,就可以很容易将盖板3打开,从而揭开胶膜观察食用菌生长情况。

[0037] 也方便日常打扫卫生,如图9所示,消费者可以按下外壳1四角上的支脚收放结构6中的支脚按钮15,支脚按钮15从最上端的扣孔12中脱离,通过放置腔的外侧板中空将支脚16向下拉,支脚16在放置腔中向下运动,最后使支脚按钮15卡入最下端的扣孔12内,即可将支脚16牢牢的固定住,使得壳体1离开地面,从而避免打扫卫生时移动运输装置而带来不必要的麻烦。

[0038] 由于食用菌会不断生长,为了减少占地面积,便于管理,消费者可以在图9的基础上将上一个运输装置的支脚16插入下一个运输装置的固定支脚卡槽14中,实现两个(如图10)或多个运输装置稳定有效连接(如图11),实现多个运输装置叠放使用,进而形成一个食用菌种植架。不仅结构美观,而且减少占地面积,实现家庭小规模种植的目的,且相邻两壳体1之间的空隙,便于使用者管理、采收和观赏。

[0039] 本发明将浸泡好的玉米芯等放到本发明的运输装置里接种好(菌种),在线上线下售卖,不仅能够缓解物料存放压力,带动周边群众一起参与,减少环境污染,实现资源合理利用,而且能够增加农民收入渠道,有利于实现产业兴旺,助力乡村振兴,同时有利于森林草原防灭火。同时,本发明自带的收放支脚可以实现多个运输装置叠放使用,形成一个食用菌种植架,不仅结构美观,而且减少占地面积,便于使用者管理和采收和观赏。

[0040] 本发明的结构简单,制造成本低,本装置的出现,有利于消费者体验种植食用菌的乐趣,吃到新鲜的食用菌,拓宽了种植户销售渠道,降低了仅靠卖食用菌成品的单一销售模式带来的风险,也使更多人能够参与进来,利于推进资源合理利用,减少环境污染,增加农民收入。

[0041] 以上结合附图对本发明的具体实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

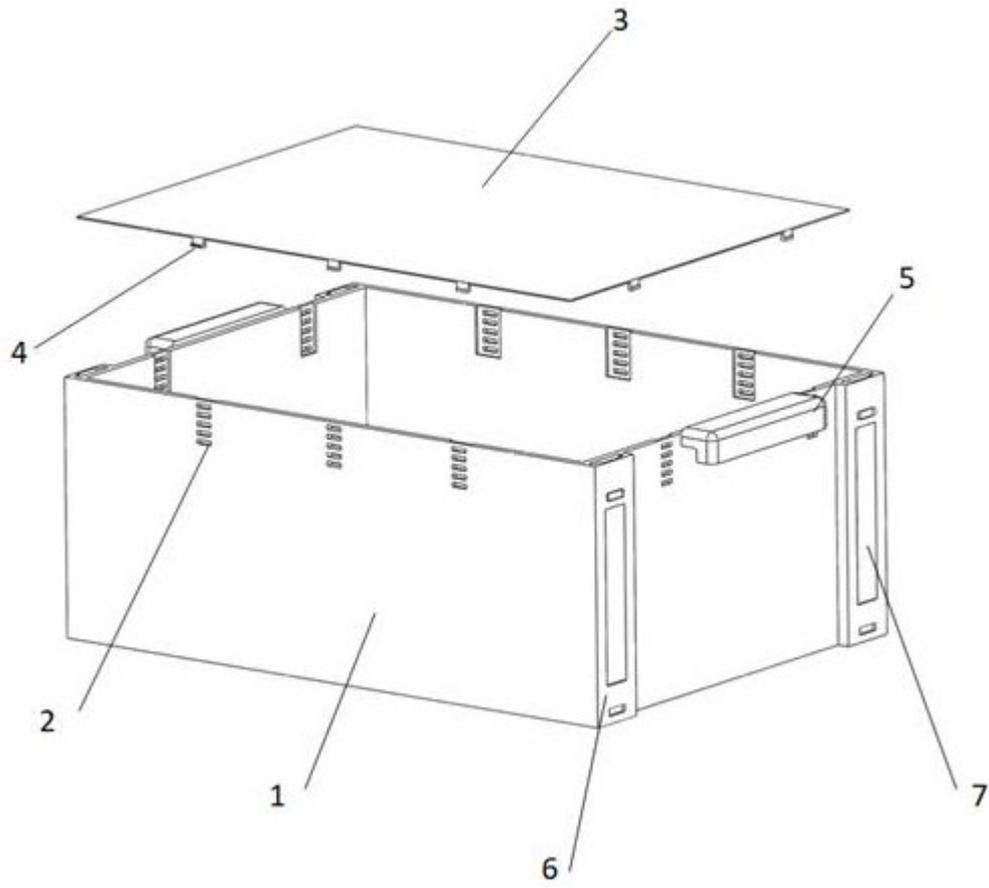


图1

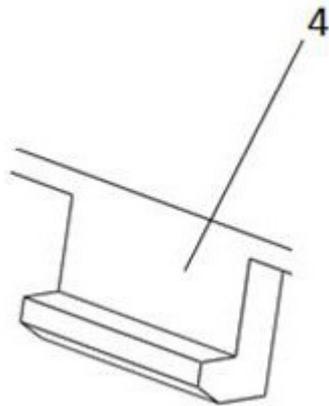


图2

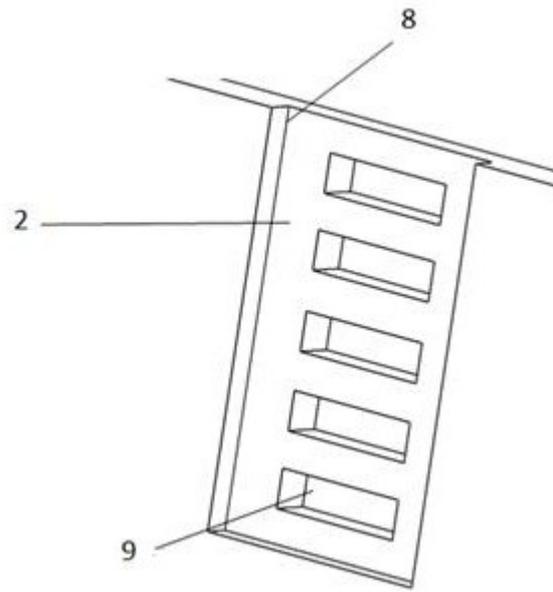


图3

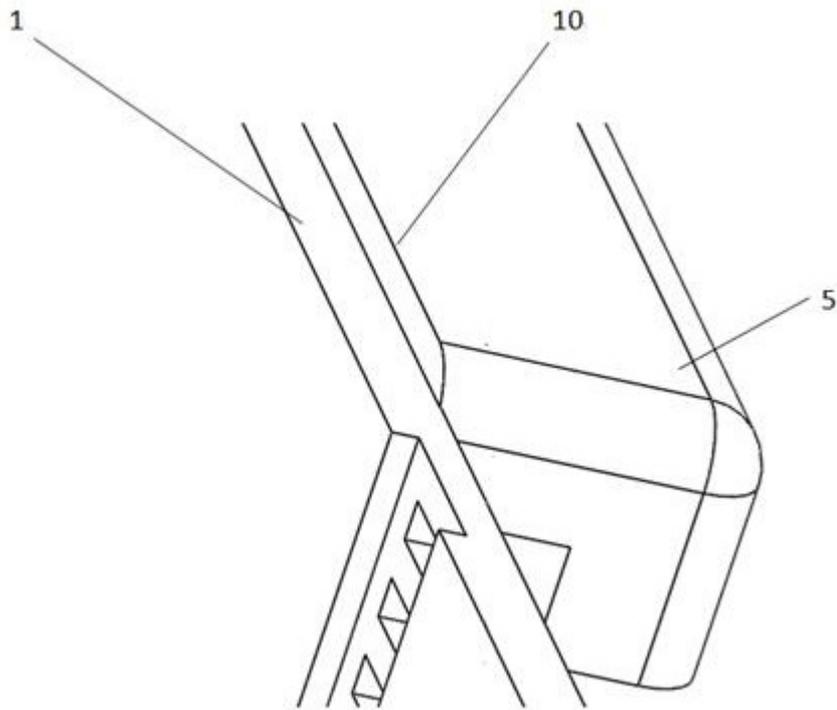


图4

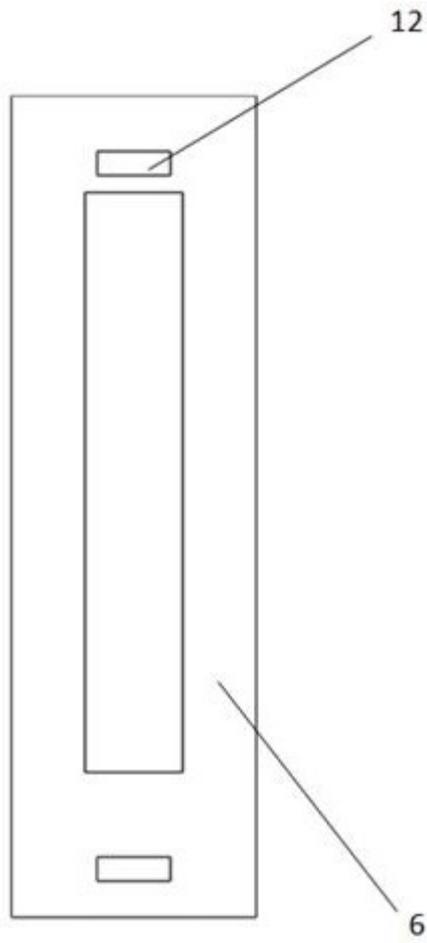


图5

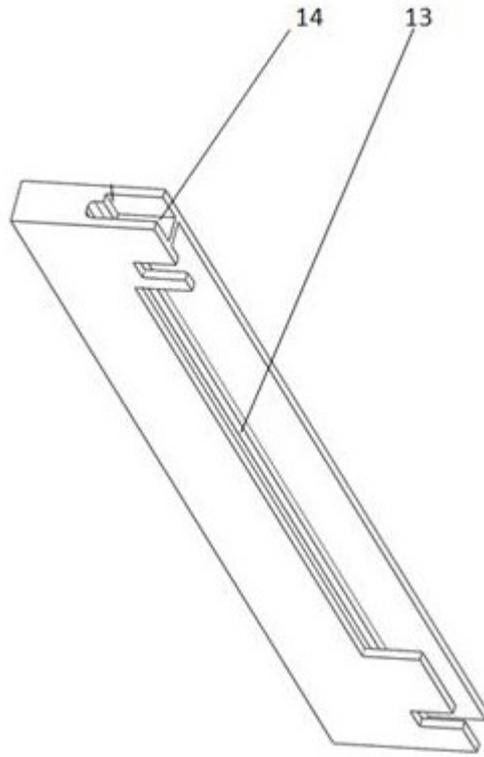


图6

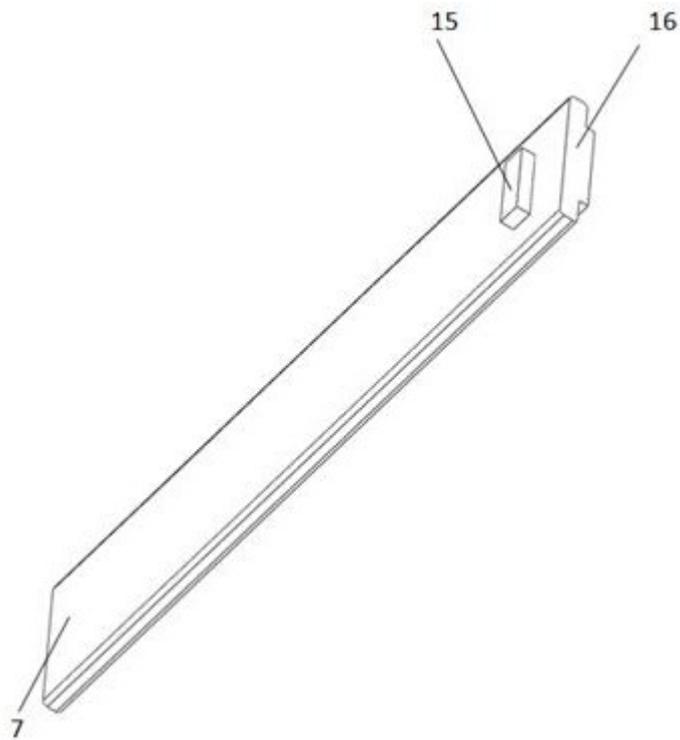


图7

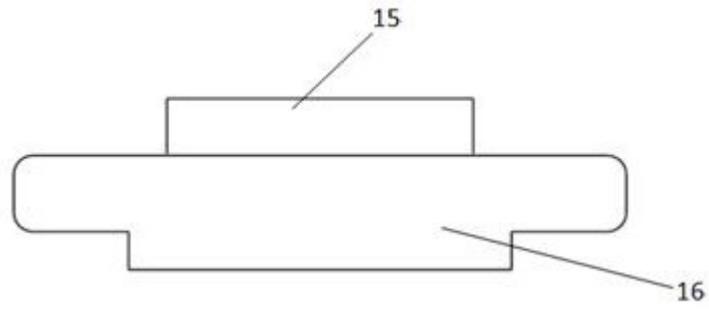


图8

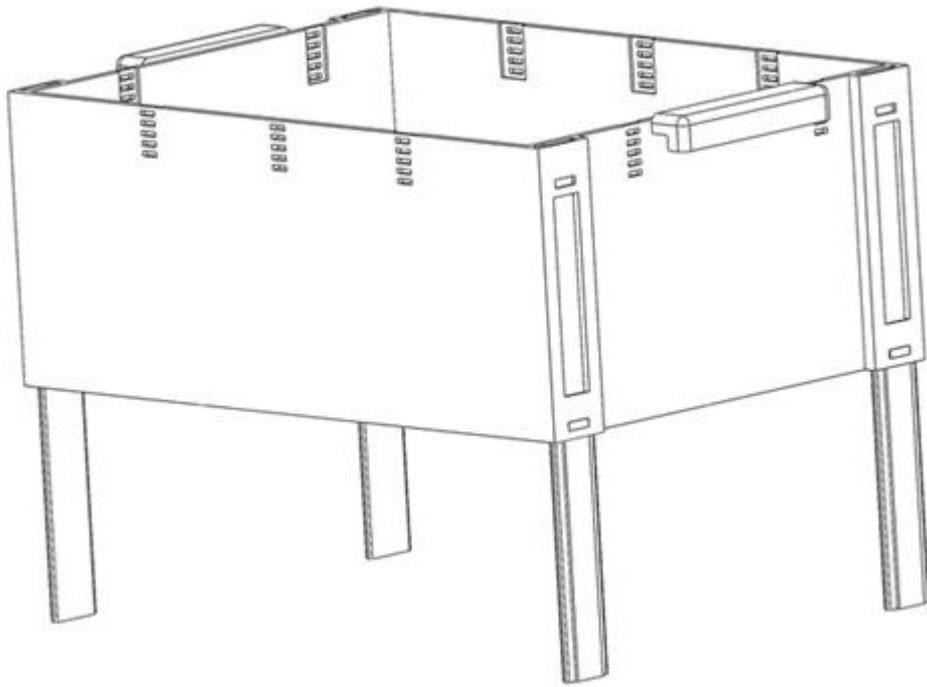


图9

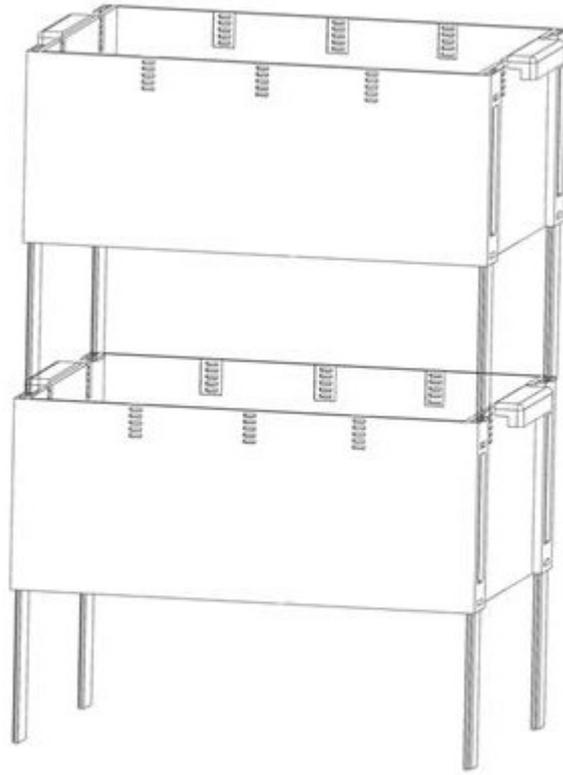


图10

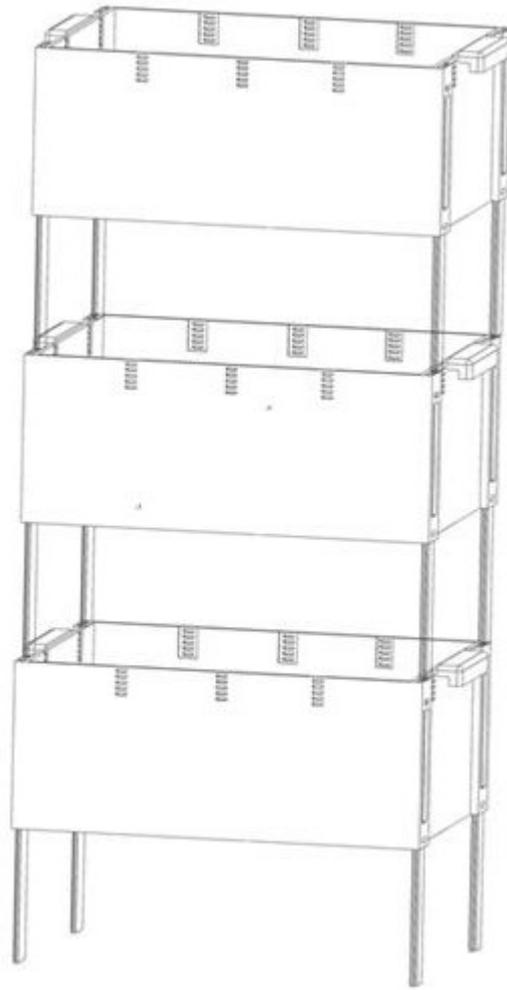


图11