



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102828552 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 12

(21) 申请号 201110158855. 3

CN 201771213 U, 2011. 03. 23,

(22) 申请日 2011. 06. 14

JP 4324092 B2, 2009. 09. 02,

(73) 专利权人 孔祥明

审查员 方媛

地址 100041 北京市丰台区大成南里 28 号
院 2 号楼 3 单元 301 室

(72) 发明人 孔祥明 王军波

(74) 专利代理机构 北京市合德专利事务所
11244

代理人 王文会

(51) Int. Cl.

E03D 7/00 (2006. 01)

E04H 1/12 (2006. 01)

E04B 1/344 (2006. 01)

E06B 3/48 (2006. 01)

A47K 11/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201704766 U, 2011. 01. 12,

CN 202117140 U, 2012. 01. 18,

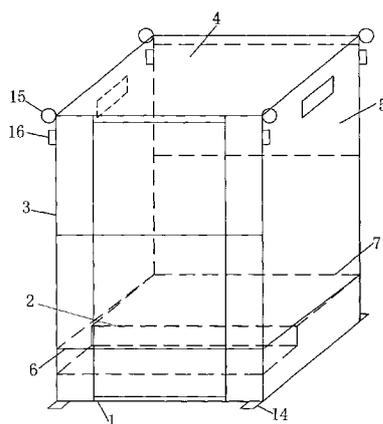
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

折叠式移动厕所

(57) 摘要

本发明公开了一种折叠式移动厕所,包括底座、便器、折叠支架、顶盖和防护层,所述底座为框架结构;所述便器嵌装在底座上;所述折叠支架铰装在底座上,所述顶盖铰装在折叠支架的顶部;所述防护层固装在折叠支架上。本发明是全球首款折叠便携式厕所,其折叠后体积很小,便于存放和运输,有需要时直接送至现场,仅需两人 30 秒内即可撑开并固装好,且设计了防风拉环等,提高了防风性能。



1. 一种折叠式移动厕所,其特征在于:包括底座(1)、便器(2)、折叠支架(3)、顶盖(4)和防护层(5);所述便器(2)嵌装在底座(1)上;所述折叠支架(3)绞装在底座(1)上,所述顶盖(4)绞装在折叠支架(3)的顶部;所述防护层(5)固装在折叠支架(3)上;所述折叠支架(3)包括前折叠门(8)、后折叠架(9)、侧撑梁(10)、拉紧组件(11);所述前折叠门(8)包括门扇(13)和矩形的门框(12),所述门扇(13)铰接在所述门框(12)之间,门框(12)包括上门框(121)和下门框(122),上门框(121)绞装在下门框(122)上;门扇(13)包括上门(131)和下门(132),上门(131)绞装在下门(132)上,且上门(131)和下门(132)的绞接处与上门框(121)和下门框(122)的铰接处共线,便于一起折叠;所述后折叠架(9)包括上框架(91)和下框架(92),所述上框架(91)绞装在下框架(92)上;所述侧撑梁(10)插装在前折叠门(8)和后折叠架(9)之间,用于前折叠门(8)和后折叠架(9)的定位和支撑;所述拉紧组件(11)挂装在前折叠门(8)和后折叠架(9)的上下端之间,拉紧组件(11)为可伸缩结构,可以调节其紧固程度。

2. 根据权利要求1所述的折叠式移动厕所,其特征在于:所述底座(1)为框架结构。

3. 根据权利要求1所述的折叠式移动厕所,其特征在于:所述折叠支架(3)为向内折叠结构,并叠放在底座(1)上。

4. 根据权利要求1或2所述的折叠式移动厕所,其特征在于:所述底座(1)的底部通过紧固件(14)固装在地面上。

5. 根据权利要求1所述的折叠式移动厕所,其特征在于:所述底座(1)、折叠支架(3)和侧撑梁(10)由方管构成。

6. 根据权利要求1所述的折叠式移动厕所,其特征在于:所述底座(1)框架的前梁(6)高于后梁(7)。

7. 根据权利要求1所述的折叠式移动厕所,其特征在于:所述顶盖(4)的前端高于后端,且后端部分别安装有支脚(41)。

8. 根据权利要求1所述的折叠式移动厕所,其特征在于:所述上框架(91)和下框架(92)之间安装有竖向的蝴蝶活页(93)。

9. 根据权利要求1所述的折叠式移动厕所,其特征在于:所述拉紧组件(11)包括4根拉杆(111)和螺栓组件(112),所述拉杆(111)的一端分别装置在螺栓组件(112)上,其另一端设置有拉扣。

10. 根据权利要求1所述的折叠式移动厕所,其特征在于:所述前折叠门(8)和后折叠架(9)的顶端分别设有防风拉环(15)和插销装置(16),所述防风拉环(15)内拴有连接地面的拉绳,所述插销装置(16)用于多个厕所组合连接。

折叠式移动厕所

技术领域

[0001] 本发明涉及移动厕所领域,特别是涉及一种折叠式移动厕所。

背景技术

[0002] 人类的活动范围愈加广泛,而厕所的供应难以满足需求,因此简单的移动式厕所便应运而生,如在旅游区、公路边等很多场所,都建有简易式的厕所;简易式厕所一般都是就地建设、临时搭建而成,虽然简易但不能移动,尤其是用过之后便废弃了,成本高;还有的厕所是组装式的,是将所有厕所配件运送至现场,然后进行组合拼装,其不仅拼装复杂,费时费力,而且制作成本高、防风性能差;还有的厕所是先将厕所组装完成,然后将其运送至现场,但是如果是山区等交通工具难以通行的场所,只能通过人工搬送厕所,而此类厕所分量极重,运送便成为难题;还有的厕所是将厕所设计成类似布衣柜的结构,通过管材拼装而成,其具备简单易运输的优点,然后其防风性能极差,而且受结构限制,它的门只能设计成卷帘式,卷帘门只能从内开启或者从外开启,用在厕所上很不实用,尤其是其组合拼装繁琐,在火灾等现场,起不到救急的作用。

[0003] 鉴于现在的简易式厕所存在的诸多缺陷,设计一种能够快速安装、制作成本低、运输存放方便、防风性能好、适用于各种地理环境的简单实用的移动式厕所,已经势在必行。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于解决上述技术的不足,提供一种折叠式移动厕所。本发明是全球首款折叠便携式厕所,其折叠后体积很小,便于存放和运输,有需要时直接送至现场,仅需 2 人 30 秒内即可撑开固装好,且设计了防风拉环等,提高了防风性能。

[0005] 为了达到上述目的,本发明所提供的技术方案是:一种折叠式移动厕所,包括底座、便器、折叠支架、顶盖和防护层,所述底座为框架结构;所述便器嵌装在底座上;所述折叠支架铰装在底座上,所述顶盖铰装在折叠支架的顶部;所述防护层固装在折叠支架上。

[0006] 进一步的,所述折叠支架为向内折叠结构,并叠放在底座上。

[0007] 进一步的,所述底座的底部通过紧固件固装在地面上。

[0008] 进一步的,所述折叠支架包括前折叠门、后折叠架、侧撑梁、拉紧组件;所述前折叠门包括门扇和矩形的门框,所述门扇铰接在所述门框之间,门框包括上门框和下门框,上门框铰装在下门框上;门扇包括上门和下门,上门铰装在下门上,且上门和下门的铰接处与上门框和下门框的铰接处共线,便于一起折叠;所述后折叠架包括上框架和下框架,所述上框架铰装在下框架上;所述侧撑梁插装在前折叠门和后折叠架之间,用于前折叠门和后折叠架的定位和支撑;所述拉紧组件挂装在前折叠门和后折叠架的上下端之间,拉紧组件为可伸缩结构,可以调节其紧固程度。

[0009] 进一步的,所述底座、折叠支架和侧撑梁由方管构成,增加撑开后的稳固性。

[0010] 进一步的,所述底座框架的前梁高于后梁。

[0011] 进一步的,所述顶盖的前端高于后端,且后端部分别安装有支脚。

[0012] 进一步的,所述上框架和下框架之间安装有竖向的蝴蝶活页。

[0013] 进一步的,所述拉紧组件包括 4 根拉杆和螺栓组件,所述拉杆的一端分别装置在螺栓组件上,其另一端设置有拉扣。

[0014] 进一步的,所述前折叠门和后折叠架的顶端分别设有防风拉环和插销装置,所述防风拉环内拴有连接地面的拉绳,所述插销装置用于多个厕所组合连接。

[0015] 采用上述技术方案,本发明的技术效果有:

[0016] 1、本发明采用方管作为骨架,其撑开后稳固性高;

[0017] 2、本发明能够折叠,厕所用完后仅有约五分之一的体积,且份量轻,便于运输和存放;

[0018] 3、本发明制作成本低,拼装和拆解简单,推广性和实用性强;

[0019] 4、本发明安装过程简单,耗时短,简单实用,能够适用于各种救急场所;

[0020] 5、本发明设计了防风拉环等结构,提高了防风性能。

附图说明

[0021] 图 1 为本发明的结构示意图;

[0022] 图 2 为本发明的折叠示意图;

[0023] 图 3 为本发明的正视图;

[0024] 图 4 为本发明的侧视图;

[0025] 图 5 为本发明的后视图;

[0026] 其中:1 底座,2 便器,21 平台,22 厕具,221 排污口,3 折叠支架,4 顶盖,41 支脚,5 防护层,6 前梁,7 后梁,8 前折叠门,9 后折叠架,91 上框架,92 下框架,93 蝴蝶活页,10 侧撑梁,11 拉紧组件,111 拉杆,112 螺栓组件,12 门框,121 上门框,122 下门框,13 门扇,131 上门,132 下门,14 紧固件,15 防风拉环,16 插销装置。

具体实施方式

[0027] 本发明经多年研究以及实验,研制了首款能够折叠的移动厕所,尤其是能够将门一起折叠,而临时搭建仅需 2 个人约 30 秒即可完成,存储、运输及搭建都极其方便,适用于各种场地,是移动厕所的一次革命;以下是结合附图说明本发明的具体实施方式。

[0028] 如图 1 和图 2 所示的实施例:一种折叠式移动厕所,包括底座 1、便器 2、折叠支架 3、顶盖 4 和防护层 5,底座 1 为框架结构,底座 1 的底部安装有紧固件 14,紧固件 14 优选为膨胀螺栓,将厕所固定在地面上,进一步加强防风性能;便器 2 嵌装在底座 1 上,便器 2 包括平台 21 和厕具 22,平台 21 即厕所的台阶,安装在厕具 22 的前部,其后部设置有排污口 221;底座 1 框架的前梁 6 高于后梁 7,一般设计为高 10mm 以上,优选为高出 20mm-60mm 用于放置折叠后的折叠支架 3,以便厕所折叠后顶盖 4 能够放平,便于储存和运输;折叠支架 3 绞装在底座 1 上,折叠支架 3 为向内折叠结构,并叠放在底座 1 上;顶盖 4 绞装在折叠支架 3 的顶部,顶盖 4 的前端高于后端,便于雨雪等往后流,且后端部分别安装有支脚 41,用于放置折叠后的折叠支架 3;防护层 5 固装在折叠支架 3 上,优选为消防用的防火帆布,也可以用装置在框架之间的塑板等板材以及布材等,还可以设计为卷帘式,即卷在底座 1 上,撑起后往上拉展开,固定在折叠支架 3 顶部即可,靠顶部位置开设透光窗户。

[0029] 折叠支架 3 包括前折叠门 8、后折叠架 9、侧撑梁 10 和拉紧组件 11,如图 3 所述的厕所的正视图,前折叠门 8 包括门扇 13 和矩形的门框 12,门扇 13 为单扇门或者双扇门(本实施例以单扇门为例),门扇 13 铰接在所述门框 12 之间,门框 12 包括上门框 121 和下门框 122,上门框 121 绞装在下门框 122 上,下门框 122 绞装在前梁 6 上;门扇 13 包括上门 131 和下门 132,上门 131 绞装在下门 132 上,且上门 131 和下门 132 的铰接处与上门框 121 和下门框 122 的铰接处共线,便于一起往内折叠,折叠后的前折叠门 8 放置在支脚 41 所支撑起的空间,前折叠门 8 的宽度与底座 1 相同,构成本发明的正面。

[0030] 如图 5 所示的厕所后视图,后折叠架 9 分为两部分,即上框架 91 和下框架 92,上框架 91 绞装在下框架 92 上,从绞装处往内折叠后,放置在前梁 6 高出后梁 7 部分所支起的空间,下框架 92 绞装在后梁 7 上。

[0031] 如图 4 所示的侧视图,撑起厕所后,将侧撑梁 10 插装在前折叠门 8 和后折叠架 9 之间,用于前折叠门 8 和后折叠架 9 的定位和支撑,侧撑梁 10 还可以设计为可折叠结构或者可伸缩结构,将其固装在折叠支架 3 上,连同折叠支架 3 一起折叠;然后在前折叠门 8 和后折叠架 9 的上下端之间挂装上拉紧组件 11,拉紧组件 11 为可伸缩结构,其包括 4 根拉杆 111 和螺栓组件 112,所述拉杆 111 的一端分别装置在螺栓组件 112 上,其另一端设置有拉扣,用于挂装在前折叠门 8 和后折叠架 9 的上、下端部,通过调节螺栓组件 112 的螺母来改变拉紧组件 11 的紧绷程度,进而调节折叠支架 3 的拉紧度。

[0032] 本发明的支架采用方管构成,如底座 1、折叠支架 3 和侧撑梁 10 均由方管构成,能够增加撑开后的稳固性;其中的上框架 91 下框架 92 之间安装有竖向的蝴蝶活页 93,撑开厕所时蝴蝶活页 93 的一半能够自动立起,保持后折叠架 9 直立,用于撑起后折叠架 9 后,能够通过蝴蝶活页 93 的自立功能保持后折叠架 9 自动竖起状态,不需要手动把持,如图 5 所示左边的蝴蝶活页 93 是直立时的状态,右边表示的是放平时的状态;其他的绞装处优选为利用普通的活页实现,如底座 1 和前折叠门 8 之间、底座 1 和后折叠架 9 之间、顶盖 4 和前折叠门 8 之间、顶盖 4 和和后折叠架 9 之间、门扇 13 和门框 12 之间、上门 131 和下门 132 之间、上门框 121 和下门框 122 之间均安装普通活页;另外,在前折叠门 8 和后折叠架 9 的顶端分别设有防风拉环 15 和插销装置 16,防风拉环 15 内拴有连接地面的拉绳,将厕所拉紧在地面上,加强防风性能,插销装置 16 用于多个厕所组合连接,如可以将多个厕所组合拼装成一排。

[0033] 其中的顶盖 4 采用透光材质,内壁上增设加强筋,保证其强度,由于底座 1 的前梁 6 高于后梁 7,而前折叠门 8 和后折叠架 9 的高度相同,因此顶盖 4 的前端高于后端,以用在雨雪天气时,雨雪往后倾泻;顶盖 4 后端部的支脚 41 可以和顶盖 4 制作为一体结构,即制作顶盖 4 时将后端加厚,起到与支脚 41 相同的作用。

[0034] 具体安装使用时:先用方管制作底座 1、前折叠门 8、后折叠架 9 和侧撑梁 10 等的框架结构,方管以 20mm×20mm 为例,采用方管的作用是加强其撑开后的直立效果,然后安装防护层 5,防护层 5 以消防用的防火帆布为例;按照上述要求将厕所组装完成,其中的具体参数为,厕所正面宽度 950mm,侧门宽度 1150mm,

[0035] 正面高度为(前折叠门 2)1800mm+(前梁 11 高出后梁 12)50mm+(便器 8)280mm = 2130mm,

[0036] 后面高度为(顶盖 4 的支脚 41)20mm+(后折叠架 3)1800mm+(便器 8)280mm =

2100mm,

[0037] 即折叠前的型号为 950mm×1150mm×2130mm(正面)和 2100mm(后面),折叠后的型号为 950mm×1150mm×400mm(防护层 5 的厚度不同,折叠后的高度有 50mm 内的浮动)。

[0038] 使用时,将折叠后的本发明运送至现场,将其放置地面,通过紧固件 14 固定在地面上;将后折叠架 9 抬高,至直立状态时,方管制作的框架会保持直立,同时蝴蝶活页 93 一半展开另一半立起,进一步保证后折叠架 9 锁紧在直立状态,此时后折叠架 9 不需要扶持能够自动保持直立;然后将前折叠门 8 抬高,至直立状态时,方管制作的框架会保持直立,为保证其不会恢复折叠状态,可由一人扶持住前折叠门 8,由另一人进行下一步操作;取侧撑梁 10 插装在内部的一侧,即插装在前折叠门 8 和后折叠架 9 上,将其紧固在一起,同时将前折叠门 8 锁紧在直立状态,具体的是将侧撑梁 10 的一端插装上门框 121 与 122 下门框之间铰接的梁上,另一端插装在上门 131 和下门 132 之间铰接的梁上,然后在厕所内部的另一侧同样插装一根侧撑梁 10;在厕所内部的侧壁上分别安装一个拉紧组件 11,具体的是将拉紧组件 11 的 4 根拉杆 111 分别挂装在前折叠门 8 和后折叠架 9 的上、下端部,然后调节螺栓组件 112,将拉紧组件 11 绷紧,进一步拉紧折叠支架 3,增强厕所的牢固性;最后,用拉绳拴住厕所顶端的防风拉环 15,拉绳的另一端固定在周围的地面上,进一步增强防风性能,同时,可根据需要,将多个移动厕所通过插销装置 16 并排插装在一起,方便多人使用。

[0039] 折叠存储时,先拆解防风拉环 15 上的拉绳;然后将拉紧组件 11 拆解下,具体的是将螺栓组件 112 拧松后,将拉紧组件 11 的拉杆 111 从前折叠门 8 和后折叠架 9 上整个取下即可;拔除侧撑梁 10;先由一人扶住前折叠门 8,另一人从后面将蝴蝶活页 93 放平,此时蝴蝶活页 93 不再起直立的作用,而仅是普通活页的作用,再将后折叠架 9 从上门框 121 与下门框 122 之间的铰接处,往厕所内折叠,随后将前折叠门 8 从上门 131 和下门 132 之间铰接处往厕所内折叠,且前折叠门 8 的内折叠处压在后折叠架 9 的内折叠处上部,完全折叠完成后,顶盖 4 盖装在底座 1 上,此时后折叠架 9 的内折叠处存放在前梁 6 高出后梁 7 预留的空间内,而前折叠门 8 的内折叠处存放在顶盖 4 的支脚 41 支撑预留的空间内(支脚 41 与顶盖 4 约呈 90 度角);最后,将紧固件 14 从地面上起开,将折叠完的移动厕所运走存库即可。

[0040] 经过多次实验,本发明安放和折叠存放的过程,由不超过两人即可完成,且耗时都在 30 秒以内。

[0041] 在使用过程中,前折叠门 8 的门扇 13 铰接在直立的门框 12 上,撑起后呈平面的整体结构,能够像普通门一样开启和关闭,为方便使用,可以在门内安装拉簧,或者将门扇 13 与门框 12 之间的活页设计为弹簧活页,以实现自动关门,并在门上设置有无人标志,且可以设置荧光贴片,既节能又美观;便器 2 的清洗与普通便器类似,可以直接冲厕然后由便车掏走,也可以直接从后部的排污口 221 直接排出,还可以设置打包工具,方便完将排泄物直接打包取走即可。

[0042] 最后应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

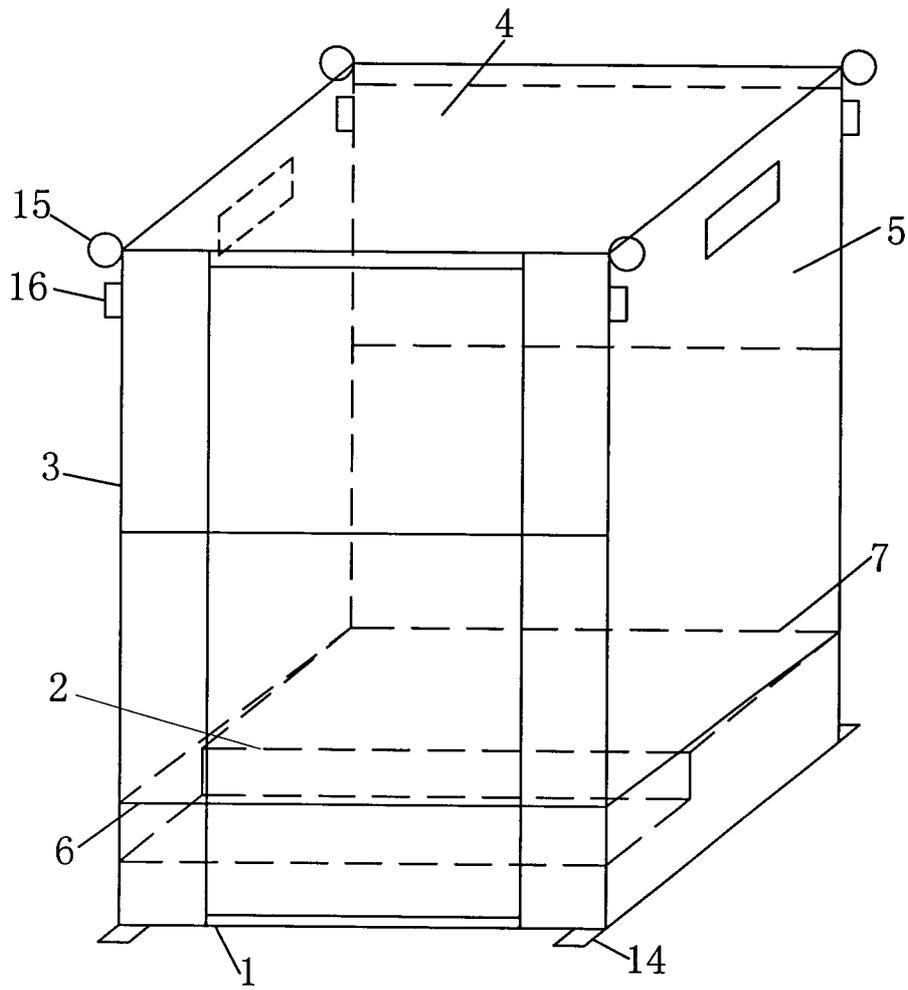


图 1

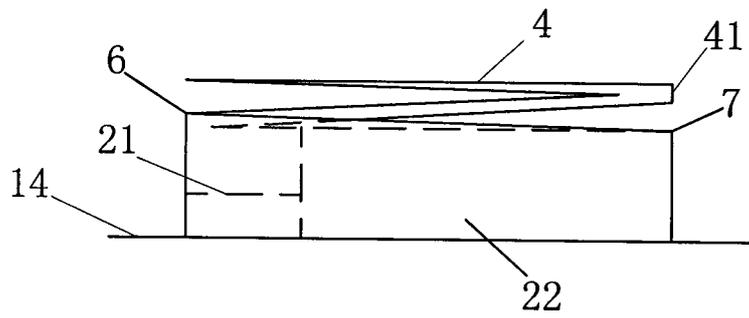


图 2

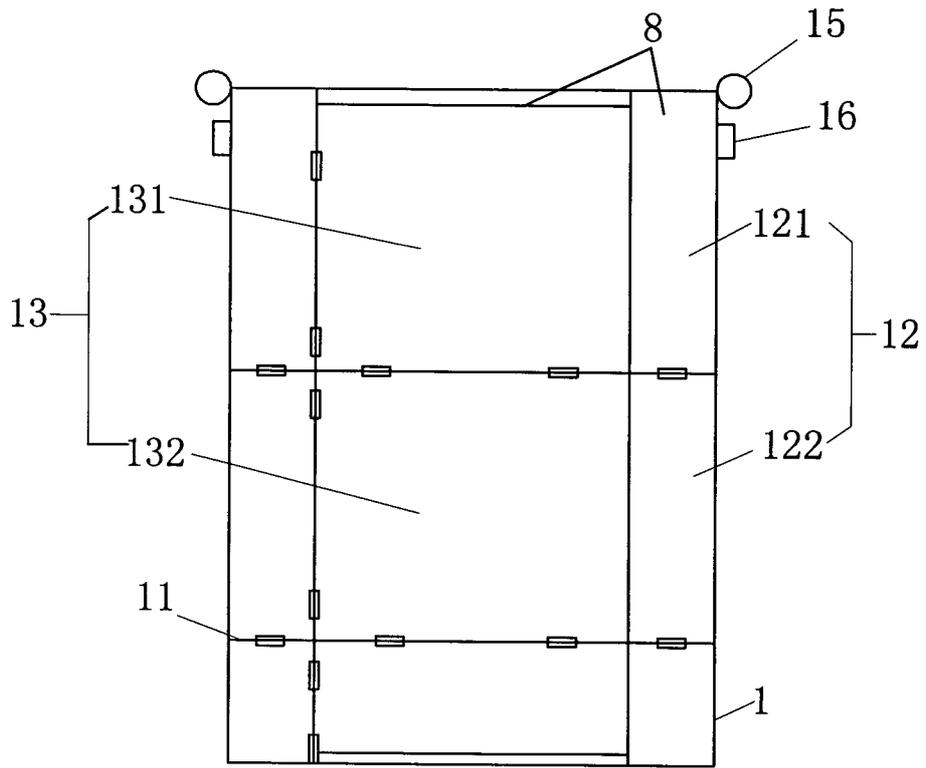


图 3

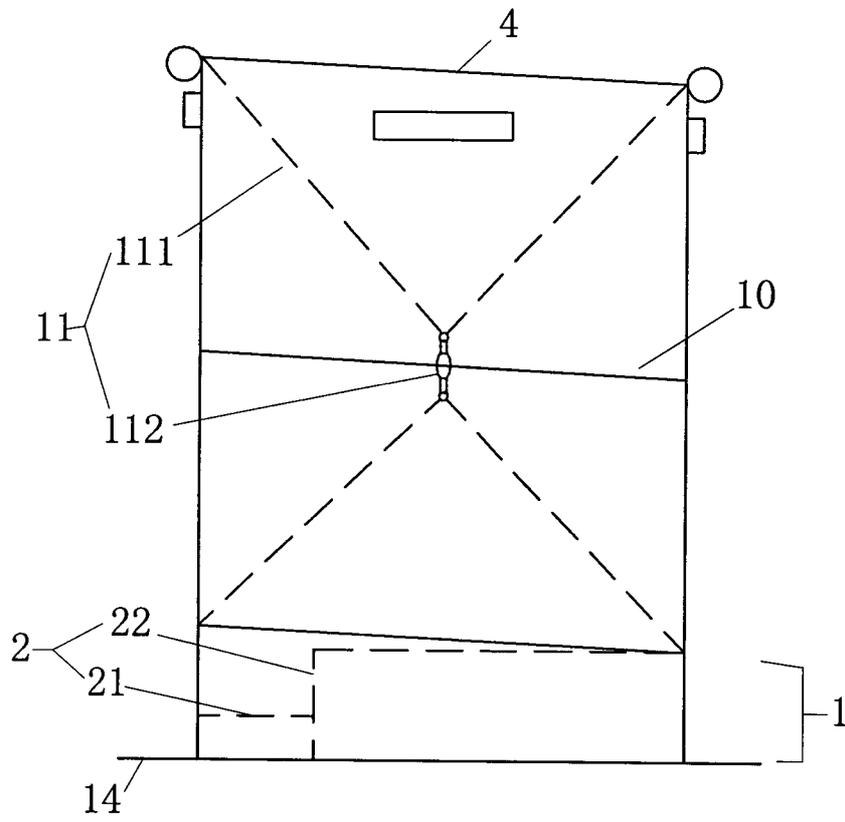


图 4

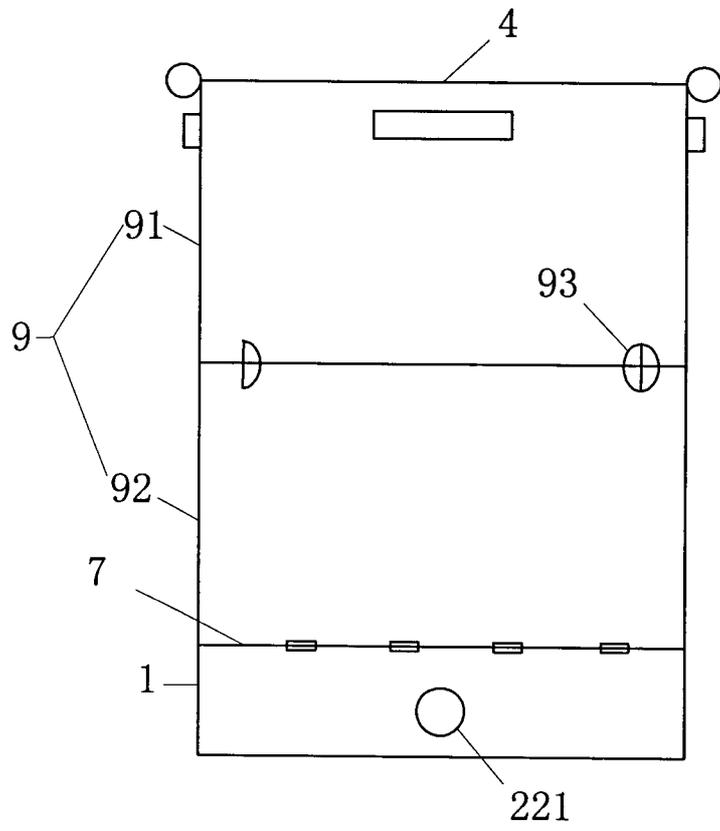


图 5