



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210947887 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921568577.7

(22)申请日 2019.09.19

(73)专利权人 常州润祥环保科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区丁堰街
道华丰路12号

(72)发明人 李淮安 郝东来 郝兆武 李莉

(51)Int.Cl.

E04H 1/12(2006.01)

E04B 1/343(2006.01)

E03D 7/00(2006.01)

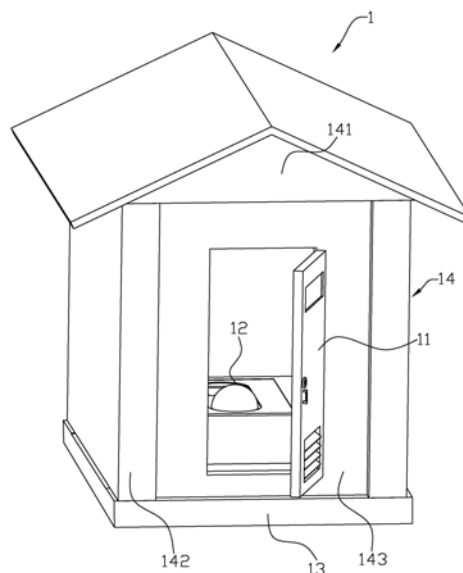
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于装配的环保移动厕所框架结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于装配的环保移动厕所框架结构,涉及生态厕所技术领域,其技术方案要点是包括厕所房体、厕所门以及排便器,厕所房体包括底座以及箱体,箱体包括顶板、两个第一竖板以及两个第二竖板;底座上安装有两组第一安装装置,两个第一竖板的顶部均安装有第二安装装置,每个第二竖板的两侧分别插接于两个第一竖板的相对内侧;每组第一安装装置包括两组安装机构,每组安装机构包括安装孔、连接管、圆环、多个弹簧钢片以及插块;插块的顶部固接于第一竖板的底部;连接管的高度低于安装孔的高度;连接管内设置有助于推动弹簧钢片向靠近连接管内壁运动的推动组件。本实用新型便于对厕所房体进行拆装,因而便于对厕所房体进行运输。



1. 一种便于装配的环保移动厕所框架结构,包括厕所房体(1)、厕所门(11)以及排便器(12),其特征在于:所述厕所房体(1)包括底座(13)以及箱体(14),所述箱体(14)包括顶板(141)、两个相互平行的第一竖板(142)以及两个相互平行的第二竖板(143);所述底座(13)上安装有两组分别用于固定第一竖板(142)的第一安装装置,两个所述第一竖板(142)的顶部均安装有用于固定顶板(141)的第二安装装置(5),每个所述第二竖板(143)的两侧分别插接于两个第一竖板(142)的相对内侧;每组所述第一安装装置包括分别设置于第一竖板(142)两侧的两组安装机构(2),每组所述安装机构(2)包括开设于底座(13)顶部的安装孔(21)、固接于安装孔(21)内的连接管(22)、固接于连接管(22)内壁的圆环(23)、沿圆环(23)的周向依次固接于圆环(23)的内周面且向连接管(22)的轴心线方向倾斜设置的多个弹簧钢片(24)以及插接于连接管(22)内的插块(25);所述插块(25)的顶部固接于第一竖板(142)的底部;所述连接管(22)的高度低于安装孔(21)的高度;所述连接管(22)内设置有用推动弹簧钢片(24)向靠近连接管(22)内壁运动的推动组件(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于装配的环保移动厕所框架结构,其特征在于:所述推动组件(3)包括按压环(31)、与按压环(31)靠近连接管(22)一端连通的过渡管(32)以及与过渡管(32)远离按压环(31)的一端连通的推动管(33);所述按压环(31)凸出连接管(22)的顶部设置;所述推动管(33)沿连接管(22)的轴向滑移于连接管(22)内,所述推动管(33)的形状呈圆台状,并且所述推动管(33)的截面面积从靠近过渡管(32)的一端到远离过渡管(32)的一端依次递增。

3. 根据权利要求2所述的一种便于装配的环保移动厕所框架结构,其特征在于:所述连接管(22)顶端内壁上固接有限位环(34),所述限位环(34)的内侧壁抵接于过渡管(32)的外侧壁。

4. 根据权利要求3所述的一种便于装配的环保移动厕所框架结构,其特征在于:两个所述安装孔(21)之间在底座(13)上开设有通孔(4),所述通孔(4)的两端分别与两个安装孔(21)连通;所述通孔(4)内沿竖向滑移连接有水平板(41),所述水平板(41)的两端分别固接于两个按压环(31);所述水平板(41)的底部固接有多个竖杆(42),所述通孔(4)的底部开设有多个与所述竖杆(42)一一对应的用于供竖杆(42)沿竖向滑移的滑槽(43)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于装配的环保移动厕所框架结构,其特征在于:两个所述第一竖板(142)的相对内侧分别开设有第一插槽(144),所述第二竖板(143)的两侧分别插接于两个第一插槽(144)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于装配的环保移动厕所框架结构,其特征在于:每组所述第二安装装置(5)包括开设于第一竖板(142)顶部的第二插槽(51)、插接于第二插槽(51)的插板(52)以及安装于第一竖板(142)的一侧用于对插板(52)进行固定的固定组件(53);所述插板(52)的顶部固接于顶板(141)的底部。

7. 根据权利要求6所述的一种便于装配的环保移动厕所框架结构,其特征在于:所述固定组件(53)包括开设于第一竖板(142)一侧且与第二插槽(51)连通的水平槽(531)、固接于水平槽(531)远离第二插槽(51)一端的支撑块(532)、螺纹连接于支撑块(532)的螺杆(533)、转动连接于螺杆(533)靠近第二插槽(51)的一端且滑移连接于水平槽(531)的第一齿条(534)以及固接于插板(52)靠近第一齿条(534)一侧的第二齿条(535);所述第一齿条(534)的齿插接于第二齿条(535)的槽。

8. 根据权利要求1所述的一种便于装配的环保移动厕所框架结构,其特征在于:所述底座(13)和箱体(14)之间设置有密封组件(6),所述密封组件(6)包括分别开设于底座(13)和箱体(14)相对内侧的两个环形槽(61)、两端分别插接于两个环形槽(61)内的环形框(62)以及安装于环形框(62)内的泡沫块(63)。

一种便于装配的环保移动厕所框架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生态厕所技术领域,更具体的说,它涉及一种便于装配的环保移动厕所框架结构。

背景技术

[0002] 生态厕所是环保厕所中的一类,是指具有不对环境造成污染,并且能充分利用各种资源,强调污染物自净和资源循环利用概念和功能的一类厕所。目前的生态厕所利用率最多的是微生物菌种分解粪便的厕所,它利用其生长繁殖活动对粪便中可利用的大分子有机化合物进行生物降解并转化为菌体生物量,竞争性的抑制并杀死粪便中的病原性微生物,吸附、降解、转化粪便中产生的臭味物质,实现了粪便的无害化、资源化处理。能达到零排放的功能,对环境完全不造成任何污染。对生态厕所的称谓有多种:生态环保厕所、生物厕所、微生物厕所、干式搅拌厕所等等。生态厕所按其发展完善过程可分为:第一代模仿型生态厕所,是在国外引进机的基础上模仿而成的,特征是粪尿直入主机,进行生物处理。第二代改进型生态厕所,在第一代的基础上,根据国情改进成型的,特征是粪尿分离,大便直入主机,进行生物处理;小便引出主机进入其它系统处理排放。第三代完善型生态厕所,在第二代的基础上,增加负压通风系统,充分改善了厕内的如厕环境。第四代创新型生态厕所,是生态厕所发展的里程碑,它有许多关键点的突破。

[0003] 现有技术可参考授权公告号为CN208167893U的中国实用新型专利,其公开了一种环保型移动厕所,包括厕所房体、通风口、厕所门、连接座和行走轮;所述厕所房体内部设置有储放室,所述储放室底部一侧安装有排便器,所述厕所房体下侧内部开设有粪便回收沼气池,所述排便器通过管道与粪便回收沼气池连通,所述管道上安装有阀门,所述厕所房体下侧两端铰接有支撑杆,所述支撑杆下侧安装有行走轮,所述厕所房体下侧两端安装有连接座,所述连接座和支撑杆之间安装有收紧弹簧。本实用新型通过设置行走轮,便于对环保厕所进行移动,通过设置收紧弹簧,便于将行走轮收起,从而能够提高使用移动厕所的灵活性。

[0004] 但是,上述厕所房体所包括的底座和箱体是一体的,从而不便对厕所房体进行拆装,因而不便对厕所房体进行运输。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种便于装配的环保移动厕所框架结构,便于对厕所房体进行拆装,因而便于对厕所房体进行运输。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种便于装配的环保移动厕所框架结构,包括厕所房体、厕所门以及排便器,所述厕所房体包括底座以及箱体,所述箱体包括顶板、两个相互平行的第一竖板以及两个相互平行的第二竖板;所述底座上安装有两组分别用于固定第一竖板的第一安装装置,两个所述第一竖板的顶部均安装有用于固定顶板的第二安装装置,每个所述第二竖板的两侧分别插接于两个第一竖板的相对内侧;每

组所述第一安装装置包括分别设置于第一竖板两侧的两组安装机构,每组所述安装机构包括开设于底座顶部的安装孔、固接于安装孔内的连接管、固接于连接管内壁的圆环、沿圆环的周向依次固接于圆环的内周面且向连接管的轴心线方向倾斜设置的多个弹簧钢片以及插接于连接管内的插块;所述插块的顶部固接于第一竖板的底部;所述连接管的高度低于安装孔的高度;所述连接管内设置有用推动弹簧钢片向靠近连接管内壁运动的推动组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,当需要对第一竖板进行固定时,通过推动组件对弹簧钢片进行抵压,此时弹簧钢片处于被压缩状态,然后将插块的一端插入连接管内,然后松开推动组件,推动组件在弹簧钢片的作用下复位,当推动组件复位后,此时弹簧钢片对插块进行抵压,从而便可对插块进行固定;当需要拆下第一竖板时,通过推动组件对弹簧钢片进行抵压,最后将第一竖板拔出即可;通过设置安装机构,便于对第一竖板进行拆装;第二竖板插接于第一竖板,从而便于对第二插板进行拆装;通过设置第二安装装置,便于对顶板进行拆装;综上所述,便于对厕所房体进行拆装,因而便于对厕所房体进行运输。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述推动组件包括按压环、与按压环靠近连接管一端连通的过渡管以及与过渡管远离按压环的一端连通的推动管;所述按压环凸出连接管的顶部设置;所述推动管沿连接管的轴向滑移于连接管内,所述推动管的形状呈圆台状,并且所述推动管的截面面积从靠近过渡管的一端到远离过渡管的一端依次递增。

[0009] 通过采用上述技术方案,手动推动按压环移动,按压环移动带动推动管移动,这样便于对弹簧钢片进行抵压。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述连接管顶端内壁上固接有限位环,所述限位环的内侧壁抵接于过渡管的外侧壁。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过设置限位环,便于对推动管以及按压环进行限位,因而能够降低推动组件发生丢失的可能性。

[0012] 本实用新型进一步设置为:两个所述安装孔之间在底座上开设有通孔,所述通孔的两端分别与两个安装孔连通;所述通孔内沿竖向滑移连接有水平板,所述水平板的两端分别固接于两个按压环;所述水平板的底部固接有多个竖杆,所述通孔的底部开设有多个与所述竖杆一一对应的用于供竖杆沿竖向滑移的滑槽。

[0013] 通过采用上述技术方案,脚踩水平板,便可使两个按压环向下移动,从而便于对第一竖板进行拆装。

[0014] 本实用新型进一步设置为:两个所述第一竖板的相对内侧分别开设有第一插槽,所述第二竖板的两侧分别插接于两个第一插槽。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过设置第一插槽,便于对第二竖板进行拆装。

[0016] 本实用新型进一步设置为:每组所述第二安装装置包括开设于第一竖板顶部的第二插槽、插接于第二插槽的插板以及安装于第一竖板的一侧用于对插板进行固定的固定组件;所述插板的顶部固接于顶板的底部。

[0017] 通过采用上述技术方案,当需要对顶板进行安装时,先通过移动顶板使插板插接于第二插槽,然后通过固定组件对插板进行固定,从而便可对顶板进行固定;当需要拆下顶板时,通过固定组件松开插板,然后将顶板拔出即可;通过设置第二安装装置,便于对顶板进行安装。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述固定组件包括开设于第一竖板一侧且与第二插槽连通的水平槽、固接于水平槽远离第二插槽一端的支撑块、螺纹连接于支撑块的螺杆、转动连接于螺杆靠近第二插槽的一端且滑移连接于水平槽的第一齿条以及固接于插板靠近第一齿条一侧的第二齿条;所述第一齿条的齿插接于第二齿条的槽。

[0019] 通过采用上述技术方案,当需要对插板进行固定时,通过转动螺杆驱动第一齿条移动,从而使第一齿条插接于第二齿条的槽,因而便于对插板进行固定。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述底座和箱体之间设置有密封组件,所述密封组件包括分别开设于底座和箱体相对内侧的两个环形槽、两端分别插接于两个环形槽内的环形框以及安装于环形框内的泡沫块。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过设置泡沫块,便于隔味。

[0022] 综上所述,本实用新型相比于现有技术具有以下有益效果:

[0023] 1.当需要对第一竖板进行固定时,通过推动组件对弹簧钢片进行抵压,此时弹簧钢片处于被压缩状态,然后将插块的一端插入连接管内,然后松开推动组件,推动组件在弹簧钢片的作用下复位,当推动组件复位后,此时弹簧钢片对插块进行抵压,从而便可对插块进行固定;当需要拆下第一竖板时,通过推动组件对弹簧钢片进行抵压,最后将第一竖板拔出即可;通过设置安装机构,便于对第一竖板进行拆装;第二竖板插接于第一竖板,从而便于对第二插板进行拆装;通过设置第二安装装置,便于对顶板进行拆装;综上所述,便于对厕所房体进行拆装,因而便于对厕所房体进行运输;

[0024] 2.脚踩水平板,便可使两个按压环向下移动,从而便于对第一竖板进行拆装;

[0025] 3.当需要对插板进行固定时,通过转动螺杆驱动第一齿条移动,从而使第一齿条插接于第二齿条的槽,因而便于对插板进行固定。

附图说明

[0026] 图1为实施例的整体结构示意图;

[0027] 图2为实施例中凸显安装机构的结构示意图;

[0028] 图3为实施例中凸显弹簧钢片的局部剖视图;

[0029] 图4为实施例中凸显滑槽的局部剖视图;

[0030] 图5为实施例中凸显第二安装装置的爆炸图;

[0031] 图6为实施例中凸显密封组件的爆炸图。

[0032] 图中:1、厕所房体;11、厕所门;12、排便器;13、底座;14、箱体;141、顶板;142、第一竖板;143、第二竖板;144、第一插槽;2、安装机构;21、安装孔;22、连接管;23、圆环;24、弹簧钢片;25、插块;3、推动组件;31、按压环;32、过渡管;33、推动管;34、限位环;4、通孔;41、水平板;42、竖杆;43、滑槽;5、第二安装装置;51、第二插槽;52、插板;53、固定组件;531、水平槽;532、支撑块;533、螺杆;534、第一齿条;535、第二齿条;6、密封组件;61、环形槽;62、环形框;63、泡沫块。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的

是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0034] 实施例:一种便于装配的环保移动厕所框架结构,如图1所示,包括厕所房体1、厕所门11以及排便器12,厕所房体1包括底座13以及箱体14,箱体14包括顶板141、两个相互平行的第一竖板142以及两个相互平行的第二竖板143;底座13上安装有两组分别用于固定第一竖板142的第一安装装置,两个第一竖板142的顶部均安装有用于固定顶板141的第二安装装置5(见图5),每个第二竖板143的两侧分别插接于两个第一竖板142的相对内侧。

[0035] 如图1和图2所示,每组第一安装装置包括分别设置于第一竖板142两侧的两组安装机构2,每组安装机构2包括开设于底座13顶部的安装孔21、固接于安装孔21内的连接管22、固接于连接管22内壁的圆环23、沿圆环23的周向依次固接于圆环23的内周面且向连接管22的轴心线方向倾斜设置的多个弹簧钢片24以及插接于连接管22内的插块25;如图3所示,插块25的顶部固接于第一竖板142的底部;连接管22的高度低于安装孔21的高度;连接管22内设置有用于推动弹簧钢片24向靠近连接管22内壁运动的推动组件3。当需要对第一竖板142进行固定时,通过推动组件3对弹簧钢片24进行抵压,此时弹簧钢片24处于被压缩状态,然后将插块25的一端插入连接管22内,然后松开推动组件3,推动组件3在弹簧钢片24的作用下复位,当推动组件3复位后,此时弹簧钢片24对插块25进行抵压,从而便可对插块25进行固定;当需要拆下第一竖板142时,通过推动组件3对弹簧钢片24进行抵压,最后将第一竖板142拔出即可;通过设置安装机构2,便于对第一竖板142进行拆装;第二竖板143插接于第一竖板142,从而便于对第二插板52进行拆装;通过设置第二安装装置5,便于对顶板141进行拆装;综上所述,便于对厕所房体1进行拆装,因而便于对厕所房体1进行运输。

[0036] 推动组件3包括按压环31、与按压环31靠近连接管22一端连通的过渡管32以及与过渡管32远离按压环31的一端连通的推动管33;按压环31凸出连接管22的顶部设置;推动管33沿连接管22的轴向滑移于连接管22内,推动管33的形状呈圆台状,并且推动管33的截面面积从靠近过渡管32的一端到远离过渡管32的一端依次递增;手动推动按压环31移动,按压环31移动带动推动管33移动,这样便于对弹簧钢片24进行抵压。连接管22顶端内壁上固接有限位环34,限位环34的内侧壁抵接于过渡管32的外侧壁;通过设置限位环34,便于对推动管33以及按压环31进行限位,因而能够降低推动组件3发生丢失的可能性。

[0037] 如图2和图4所示,两个安装孔21之间在底座13上开设有通孔4,通孔4的两端分别与两个安装孔21连通;通孔4内沿竖向滑移连接有水平板41,水平板41的两端分别固接于两个按压环31;水平板41的底部固接有多个竖杆42,通孔4的底部开设有多个与竖杆42一一对应的用于供竖杆42沿竖向滑移的滑槽43。脚踩水平板41,便可使两个按压环31向下移动,从而便于对第一竖板142进行拆装。

[0038] 如图5所示,两个第一竖板142的相对内侧分别开设有第一插槽144,第二竖板143的两侧分别插接于两个第一插槽144。通过设置第一插槽144,便于对第二竖板143进行拆装。

[0039] 每组第二安装装置5包括开设于第一竖板142顶部的第二插槽51、插接于第二插槽51的插板52以及安装于第一竖板142的一侧用于对插板52进行固定的固定组件53;插板52的顶部固接于顶板141的底部;固定组件53包括开设于第一竖板142一侧且与第二插槽51连通的水平槽531、固接于水平槽531远离第二插槽51一端的支撑块532、螺纹连接于支撑块

532的螺杆533、通过轴承转动连接于螺杆533靠近第二插槽51的一端且滑移连接于水平槽531的第一齿条534以及固接于插板52靠近第一齿条534一侧的第二齿条535；第一齿条534的齿插接于第二齿条535的槽。当需要对顶板141进行安装时，先通过移动顶板141使插板52插接于第二插槽51，然后通过转动螺杆533驱动第一齿条534移动，从而使第一齿条534插接于第二齿条535的槽，因而便可对顶板141进行固定；当需要拆下顶板141时，通过反向转动螺杆533，从而便可松开插板52，然后将顶板141拔出即可；通过设置第二安装装置5，便于对顶板141进行安装。

[0040] 如图6所示，底座13和箱体14之间设置有密封组件6，密封组件6包括分别开设于底座13和箱体14相对内侧的两个环形槽61、两端分别插接于两个环形槽61内的环形框62以及安装于环形框62内的泡沫块63。通过设置泡沫块63，便于隔味。

[0041] 该种便于装配的环保移动厕所框架结构的工作原理如下：

[0042] 当需要对第一竖板142进行固定时，通过脚踩水平板41，便可使两个按压环31向下移动，按压环31向下移动带动推动管33向下移动，推动管33向下移动对弹簧钢片24进行抵压，此时弹簧钢片24处于被压缩状态，然后将插块25的一端插入连接管22内，随后松开水平板41，此时水平板41在弹簧钢片24的作用下复位，当水平板41复位后，此时弹簧钢片24对插块25进行抵压，从而便可对插块25进行固定，进而对第一竖板142进行固定；接下来使第二竖板143插接于两个第一竖板142；然后通过移动顶板141使插板52插接于第二插槽51，通过转动螺杆533驱动第一齿条534移动，从而使第一齿条534插接于第二齿条535的槽，因而便可对顶板141进行固定。

[0043] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

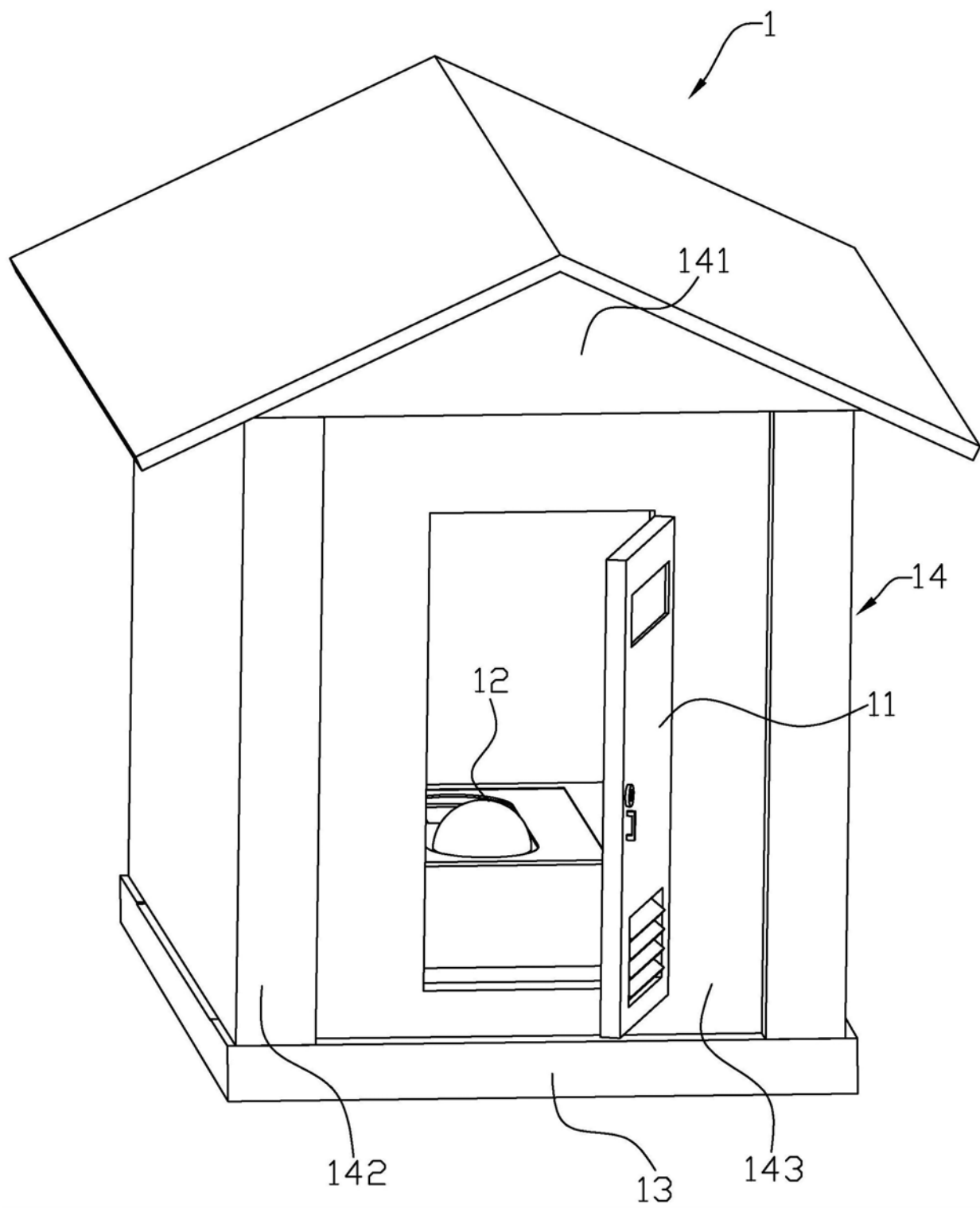


图1

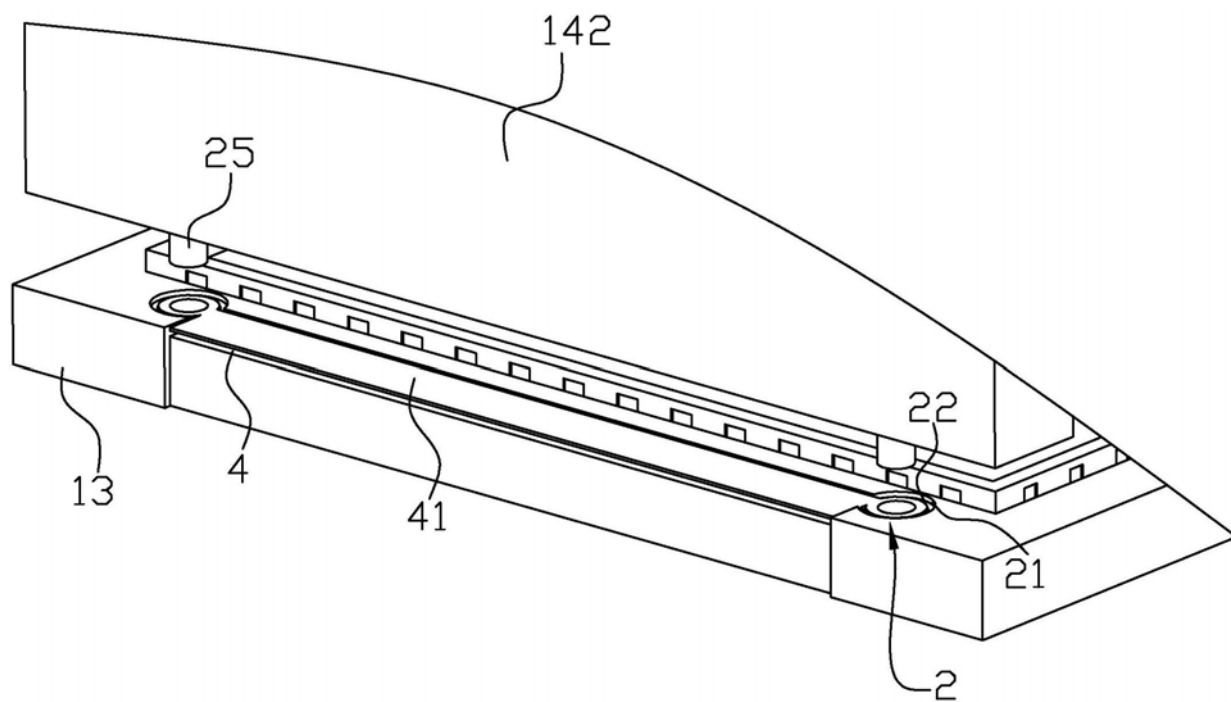


图2

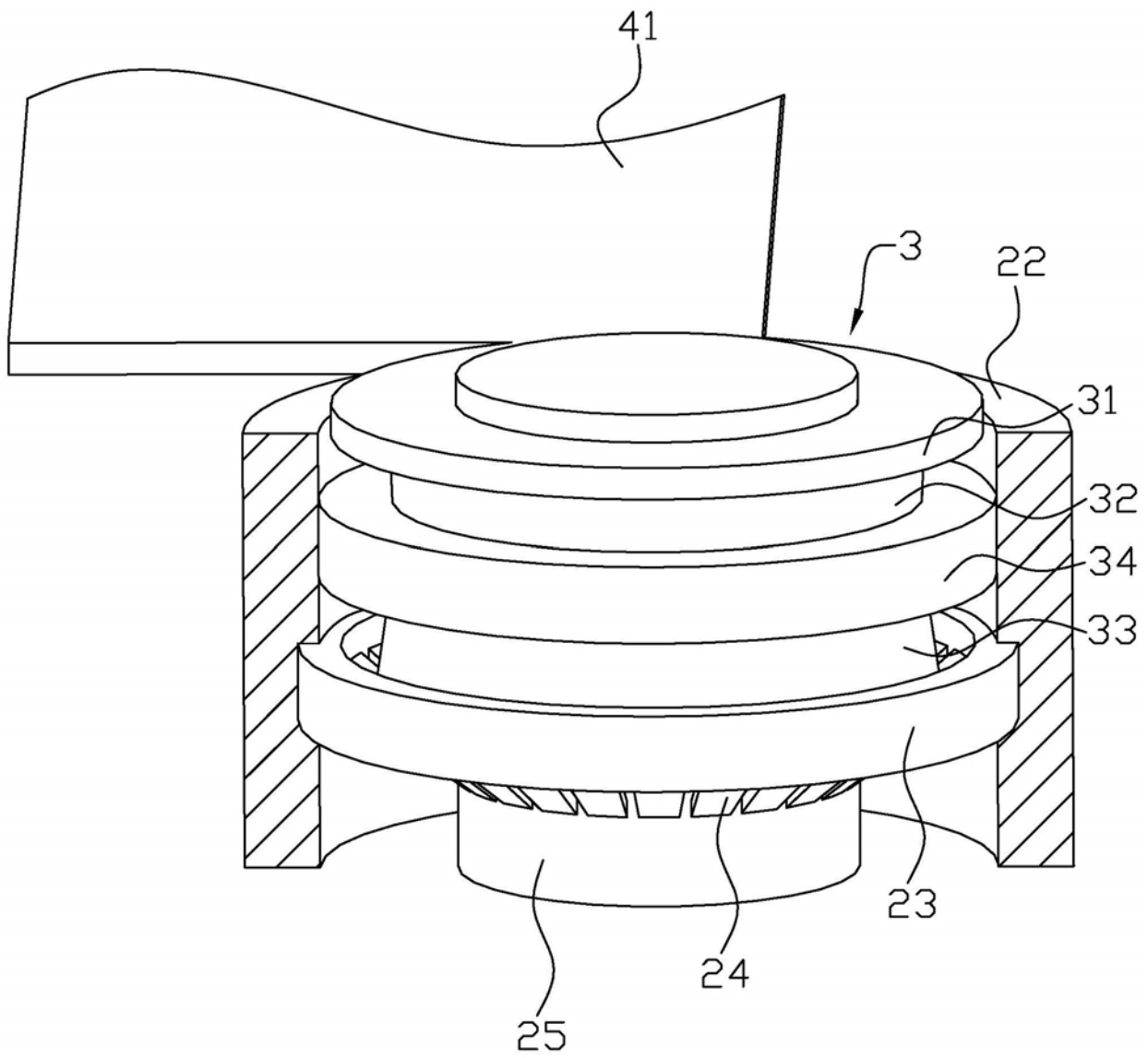


图3

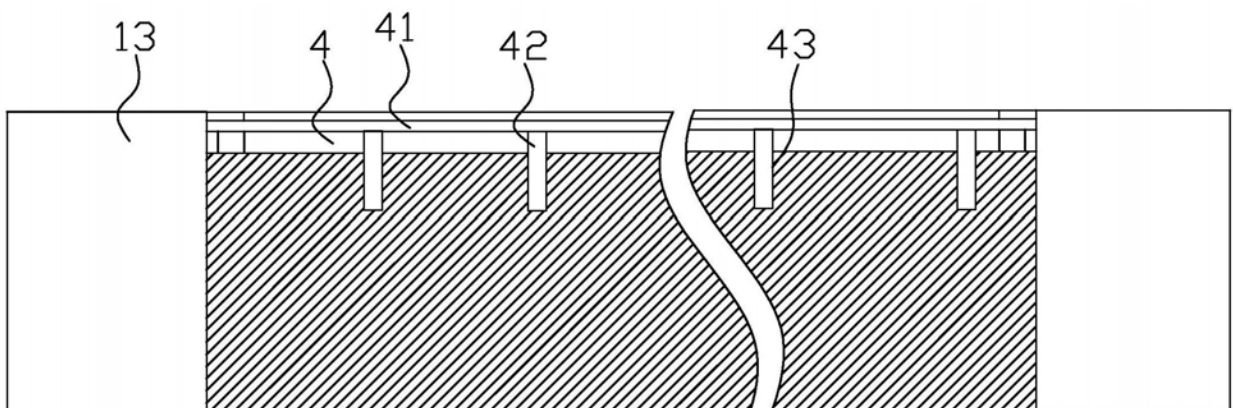


图4

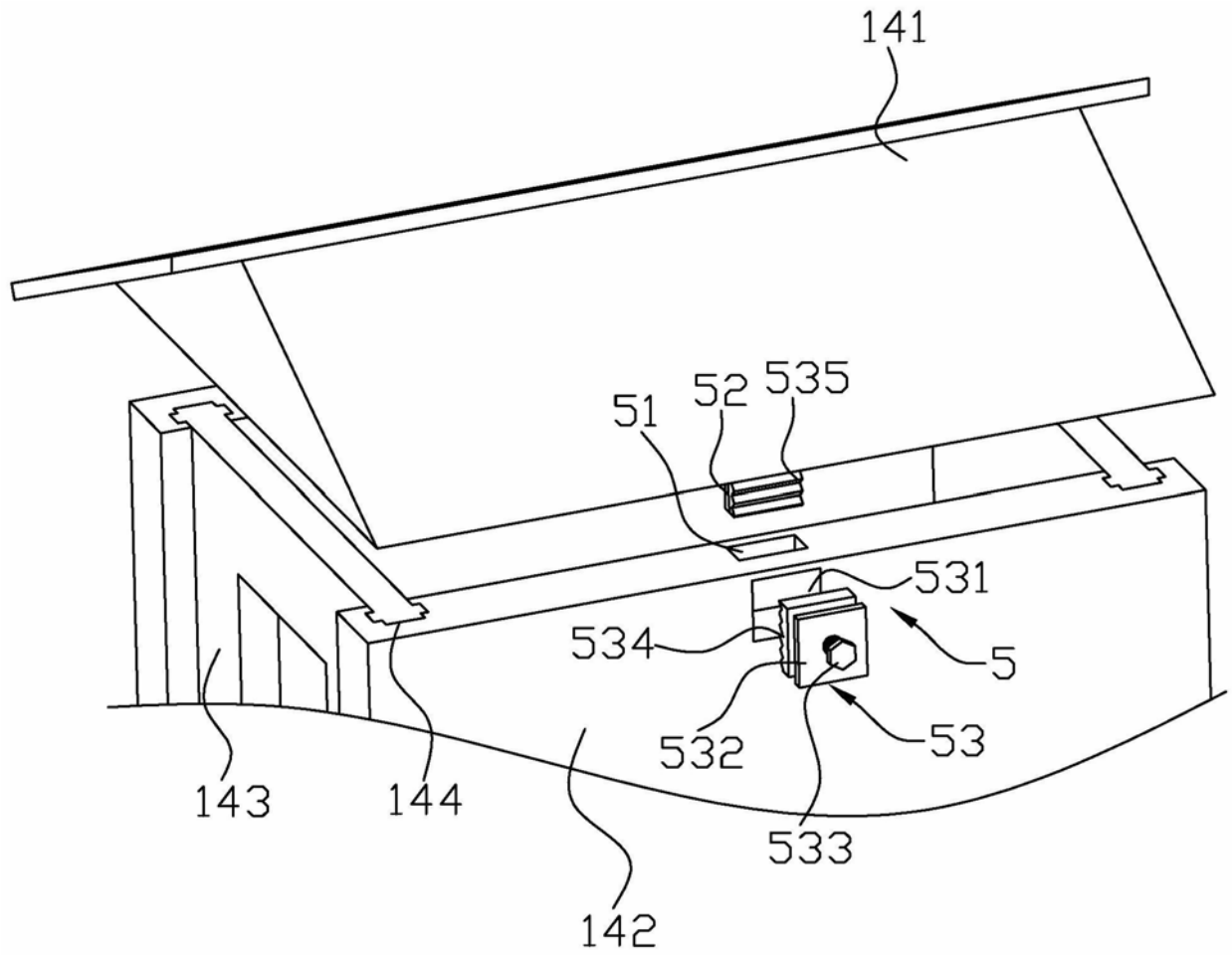


图5

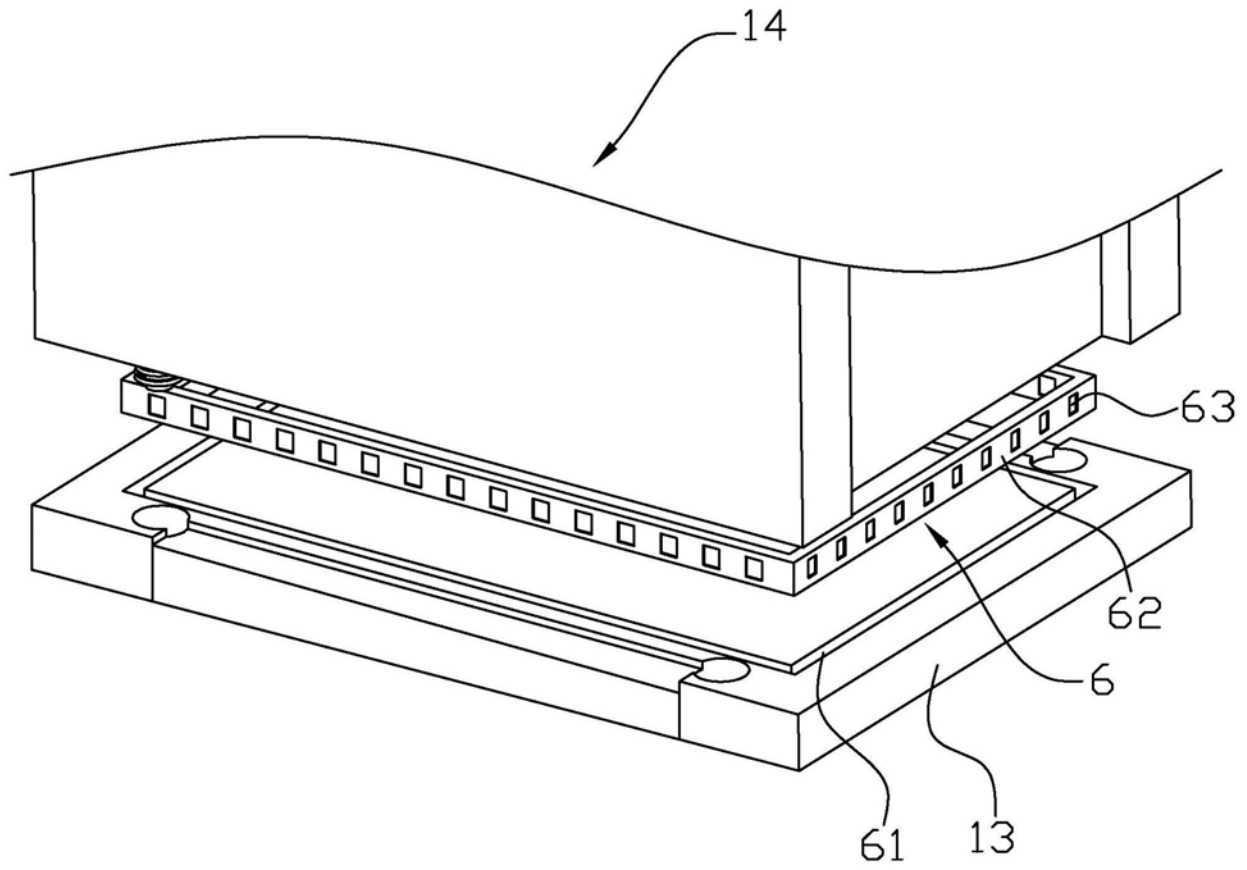


图6