(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218998600 U
(45)授权公告日 2023.05.09

(21)申请号 202223049465.5

(22)申请日 2022.11.16

(73)专利权人 环达电脑(上海)有限公司
地址 200436 上海市静安区江场三路213号
专利权人 神云科技股份有限公司

(72)发明人 林政伟

(51)Int.Cl.
H05K 7/14(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)

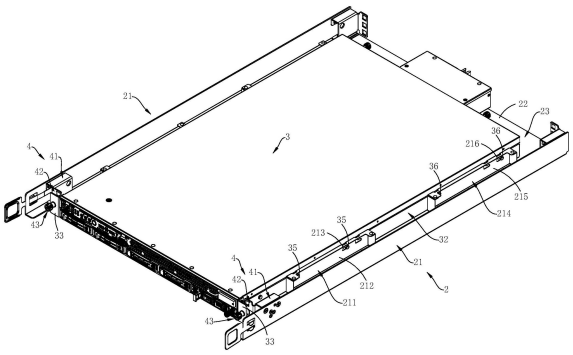
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

(54)实用新型名称

服务器托盘装置及其机架服务器系统

(57)摘要

一种服务器托盘装置及其机架服务器系统，包含一机架装置，及一服务器托盘装置。该机架装置包括二支撑框架。每一支撑框架具有一承载单元。该服务器托盘装置包括一托盘单元、一服务器单元，及二固定框单元。该托盘单元包括二安装边框，及一托盘。该服务器单元具有二结合边模块。所述固定框单元结合于所述安装边框的前侧且可供所述结合边模块结合固定。借由每一固定框单元具有一挡片模块。每一挡片模块具有多个锁固孔，所述锁固孔分别对应多个不同机架单位(U)高度。每一挡片模块的其中一锁固孔可供对应的结合边模块锁设固定的设计，而达成该托盘单元配合所述固定框单元的挡片模块可支持多种不同高度的服务器单元结合，有效提高泛用性且组装性佳。



CN 218998600 U

1.一种服务器托盘装置,适用安装于一机架装置内,其特征在于,该服务器托盘装置包含:

一可抽离地结合于该机架装置内的托盘单元,包括二相间隔且可抽离地结合于该机架装置上的安装边框,及一连接所述安装边框的托盘,该托盘与所述安装边框共同界定出一容置空间;

一可拆离地结合于该托盘单元的容置空间内的服务器单元,包括二位于两相反侧的结合边模块,所述结合边模块对应所述安装边框,每一结合边模块可拆离地结合对应的安装边框;及

二可拆离地结合于该托盘单元的所述安装边框的前侧的固定框单元,所述固定框单元对应该服务器单元的所述结合边模块而可供所述结合边模块结合固定,每一固定框单元具有一可拆离地固定于对应的安装边框上的固定框,及一由该固定框往远离该固定框的方向延伸且可供对应的结合边模块结合固定的挡片模块,每一挡片模块具有多个彼此间隔且纵向排列的锁固孔,所述锁固孔分别对应多个不同机架单位(U)高度,每一挡片模块的其中一锁固孔可供对应的结合边模块锁设固定。

2.根据权利要求1所述的服务器托盘装置,其特征在于,每一服务器单元的结合边模块具有一可拆离地结合对应的安装边框的结合边,及一由该结合边往对应的挡片模块的方向延伸的结合片,每一结合片的高度为该服务器单元的高度,每一结合片具有一结合孔,每一结合片的结合孔对应每一挡片模块的其中一锁固孔,每一固定框单元还具有一用以将对应的挡片模块锁固于对应的结合边模块的结合片上的锁固件,每一锁固件穿过对应的结合边模块的结合片的结合孔与对应的挡片模块的锁固孔且将对应的结合片锁固结合对应的挡片模块。

3.根据权利要求2所述的服务器托盘装置,其特征在于,该服务器单元的每一结合边模块的结合边具有多个位于前侧的第一限位凸柱,及多个位于后侧的第二限位凸柱,该托盘单元的每一安装边框具有一位于前侧且可供对应的结合边的所述第一限位凸柱结合的第一固定片模块,及一位于后侧且可供对应的结合边的所述第二限位凸柱结合的第二固定片模块,每一第一固定片模块具有一第一固定片,及多个凹陷于该第一固定片上且可供对应的所述第一限位凸柱卡合的第一限位孔,每一第二固定片模块具有一第二固定片,及多个凹陷于该第二固定片上且可供对应的所述第二限位凸柱卡合的第二限位孔,该服务器单元的每一结合边的所述第一限位凸柱与所述第二限位凸柱分别卡入对应的所述第一限位孔与所述第二限位孔且使每一结合边固定于对应的第一固定片与对应的第二固定片上。

4.根据权利要求2所述的服务器托盘装置,其特征在于,该服务器单元的每一结合边模块的结合边具有多个定位凸柱,该托盘单元的每一安装边框具有一可供对应的结合边模块结合的滑轨模块,每一滑轨模块具有一可供对应的结合边模块的结合边结合且可前后移动地的滑轨片,及多个穿设该滑轨片且对应所述定位凸柱的定位孔,该服务器单元的所述结合边的所述定位凸柱卡入所述滑轨模块的所述定位孔且使所述结合边结合于所述滑轨片上。

5.根据权利要求1所述的服务器托盘装置,其特征在于,该机架装置包含二平行间隔支撑框架,及一连接所述支撑框架的支架,该支架位于所述支撑框架后侧,所述支撑框架共同界定出一用以容置该服务器托盘装置的安装空间,每一支撑框架具有一侧板,及一设置于

该侧板上且位于该安装空间内的承载单元，该托盘单元位于该安装空间内且可抽离地结合所述承载单元上，该托盘单元的所述安装边框对应所述承载单元且可抽离地结合于所述承载单元上。

6.一种机架服务器系统，其特征在于，包含：

一机架装置；及

一安装于该机架装置内的服务器托盘装置，包括，

一可抽离地结合于该机架装置内的托盘单元，该托盘单元具有二相间隔且可抽离地结合于该机架装置上的安装边框，及一连接所述安装边框的托盘，该托盘与所述安装边框共同界定出一容置空间，

一可拆离地结合于该托盘单元的容置空间内的服务器单元，具有二位于两相反侧的结合边模块，所述结合边模块对应所述安装边框，每一结合边模块可拆离地结合对应的安装边框，及

二可拆离地结合于该托盘单元的所述安装边框的前侧的固定框单元，所述固定框单元对应该服务器单元的所述结合边模块而可供所述结合边模块结合固定，每一固定框单元具有一可拆离地固定于对应的安装边框上的固定框，及一由该固定框往远离该固定框的方向延伸且可供对应的结合边模块结合固定的挡片模块，每一挡片模块具有多个彼此间隔且纵向排列的锁固孔，所述锁固孔分别对应多个不同机架单位(U)高度，每一挡片模块的其中一锁固孔可供对应的结合边模块锁设固定。

7.根据权利要求6所述的机架服务器系统，其特征在于，该机架装置包括二平行间隔支撑框架，及一连接所述支撑框架的支架，该支架位于所述支撑框架后侧，所述支撑框架共同界定出一用以容置该服务器托盘装置的安装空间，每一支撑框架具有一侧板，及一设置于该侧板上且位于该安装空间内的承载单元，每一支撑框架的承载单元对应另一支撑框架的承载单元，该托盘单元位于该安装空间内且可抽离地结合所述承载单元上，该托盘单元的所述安装边框对应所述承载单元且可抽离地结合于所述承载单元上。

8.根据权利要求6所述的机架服务器系统，其特征在于，每一服务器单元的结合边模块具有一可拆离地结合对应的安装边框的结合边，及一由该结合边往对应的挡片模块的方向延伸的结合片，每一结合片的高度为该服务器单元的高度，每一结合片具有一结合孔，每一结合片的结合孔对应每一挡片模块的其中一锁固孔，每一固定框单元还具有一用以将对应的挡片模块锁固于对应的结合边模块的结合片上的锁固件，每一锁固件穿过对应的结合边模块的结合片的结合孔与对应的挡片模块的锁固孔且将对应的结合片锁固结合对应的挡片模块。

9.根据权利要求8所述的机架服务器系统，其特征在于，该服务器单元的每一结合边模块的结合边具有多个位于前侧的第一限位凸柱，及多个位于后侧的第二限位凸柱，该托盘单元的每一安装边框具有一位于前侧且可供对应的结合边的所述第一限位凸柱结合的第一固定片模块，及一位于后侧且可供对应的结合边的所述第二限位凸柱结合的第二固定片模块，每一第一固定片模块具有一第一固定片，及多个凹陷于该第一固定片上且可供对应的所述第一限位凸柱卡合的第一限位孔，每一第二固定片模块具有一第二固定片，及多个凹陷于该第二固定片上且可供对应的所述第二限位凸柱卡合的第二限位孔，该服务器单元的每一结合边的所述第一限位凸柱与所述第二限位凸柱分别卡入对应的所述第一限位孔

与所述第二限位孔且使每一结合边固定于对应的第一固定片与对应的第二固定片上。

10.根据权利要求8所述的机架服务器系统，其特征在于，该服务器单元的每一结合边模块的结合边具有多个定位凸柱，该托盘单元的每一安装边框具有一可供对应的结合边模块结合的滑轨模块，每一滑轨模块具有一可供对应的结合边模块的结合边结合且可前后移动地的滑轨片，及多个穿设该滑轨片且对应所述定位凸柱的定位孔，该服务器单元的所述结合边的所述定位凸柱卡入所述滑轨模块的所述定位孔且使所述结合边结合于所述滑轨片上。

服务器托盘装置及其机架服务器系统

技术领域

[0001] 本新型是有关于一种托盘,特别是指一种服务器托盘装置及其机架服务器系统。

背景技术

[0002] 现已常见使用机架式服务器,依美国电子工业协会(EIA)标准的服务器单位(U)来标定机架服务器高度的机架单位,一个机架单位称为1U,其高度为1.75英寸(约44.45毫米),以此代表机架内可容纳的高度限制,而依其机架单位的高度限制而搭配内部所需服务器元件。近年来,随着开源硬件应用(Open Compute Project,OCP)的发展与广泛使用,有关于机架服务器的硬件设计已订定出比EIA标准尺寸大的机架尺寸,其中将1U(约44.45毫米)的高度改为1OU(约48毫米),进而增加内部空间使用。然而由于OCP与EIA的规范标准不同,且1OU与1U的高度与深度也不相同,所以如何将现有符合EIA规格的服务器机箱安装于OCP的机架的课题,值得从业人员仔细研究与探讨。

发明内容

[0003] 因此,本新型之目的,即在提供一种组装性与泛用性佳的服务器托盘装置。

[0004] 于是,本新型服务器托盘装置,适用安装于一机架装置内。该服务器托盘装置包含一可抽离地结合于该机架装置内的托盘单元、一可拆离地结合于该托盘单元内的服务器单元,及二可拆离地结合于该托盘单元的固定框单元。

[0005] 该托盘单元包括二相间隔且可抽离地结合于该机架装置上的安装边框,及一连接所述安装边框的托盘。该托盘与所述安装边框共同界定出一容置空间。

[0006] 该服务器单元可拆离地结合于该托盘单元的容置空间内,包括二位于两相反侧的结合边模块。所述结合边模块对应所述安装边框,每一结合边模块可拆离地结合对应的安装边框。

[0007] 所述固定框单元可拆离地结合于该托盘单元的所述安装边框的前侧且所述固定框单元对应该服务器单元的所述结合边模块而可供所述结合边模块结合固定。每一固定框单元具有一可拆离地固定于对应的安装边框上的固定框,及一由该固定框往远离该固定框的方向延伸且可供对应的结合边模块结合固定的挡片模块。每一挡片模块具有多个彼此间隔且纵向排列的锁固孔,所述锁固孔分别对应多个不同机架单位(U)高度。每一挡片模块的其中一锁固孔可供对应的结合边模块锁设固定。

[0008] 因此,本发明之另一目的,即在提供一种组装性与泛用性佳的机架服务器系统。

[0009] 于是,本新型机架服务器系统,包含一机架装置,及一安装于该机架装置内的服务器托盘装置。

[0010] 该服务器托盘装置包括一可抽离地结合于该机架装置内的托盘单元、一可拆离地结合于该托盘单元内的服务器单元,及二可拆离地结合于该托盘单元的固定框单元。

[0011] 该托盘单元具有二相间隔且可抽离地结合于该机架装置上的安装边框,及一连接所述安装边框的托盘。该托盘与所述安装边框共同界定出一容置空间。

[0012] 该服务器单元可拆离地结合于该托盘单元的容置空间内，并具有二位于两相反侧的结合边模块。所述结合边模块对应所述安装边框，每一结合边模块可拆离地结合对应的安装边框。

[0013] 所述固定框单元可拆离地结合于该托盘单元的所述安装边框的前侧且所述固定框单元对应该服务器单元的所述结合边模块而可供所述结合边模块结合固定。每一固定框单元具有一可拆离地固定于对应的安装边框上的固定框，及一由该固定框往远离该固定框的方向延伸且可供对应的结合边模块结合固定的挡片模块。每一挡片模块具有多个彼此间隔且纵向排列的锁固孔，所述锁固孔分别对应多个不同机架单位(U)高度。每一挡片模块的其中一锁固孔可供对应的结合边模块锁设固定。

[0014] 与现有技术相比较，本新型的有益效果是：一种服务器托盘装置及其机架服务器系统，借由该服务器单元的所述结合边模块可拆离地结合于该托盘单元的所述安装边框的设计且配合位于所述安装边框的前侧的所述挡片模块的所述锁固孔可供不同机架单位(U)高度的所述结合边模块锁固的设计，而达成该托盘单元配合所述挡片模块可支持多种不同高度的服务器单元结合的应用，有效提高泛用性且组装性佳。以及利用该托盘单元的所述安装边框可抽离地结合于该机架装置上的巧思，进而可使符合EIA标准的服务器单元透过该托盘单元结合于OCP的机架装置内。

[0015] 【附图说明】

[0016] 本新型之其他的特征及功效，将于参照附图的实施方式中清楚地呈现，其中：

[0017] 图1是一立体图，说明本新型服务器托盘装置安装于一机架装置的实施例；

[0018] 图2是一立体图，说明该实施例中，该服务器托盘装置的一托盘单元、一服务器单元，及二固定框单元的结合关系；

[0019] 图3是一立体分解图，辅助说明图2中，该服务器托盘装置的托盘单元的其中一安装边框的第一固定片模块、第二固定片模块与该服务器单元的其中一结合边模块的结合关系；

[0020] 图4是一立体分解图，说明该实施例中，该服务器托盘装置的托盘单元的其中一安装边框的一滑轨模块与该服务器单元的其中一结合边模块的结合关系；及

[0021] 图5一立体图，辅助说明图4中，该服务器托盘装置的托盘单元安装于机架装置的结合关系。

[0022] 【具体实施方式】

[0023] 在本新型被详细描述之前，应当注意在以下的说明内容中，类似的元件是以相同的编号来表示。

[0024] 参阅图1、图2与图3，本新型服务器托盘装置1，适用安装于一机架装置5内。该服务器托盘装置1包含一可抽离地结合于该机架装置5内的托盘单元2、一可拆离地结合于该托盘单元2内的服务器单元3，及二可拆离地结合于该托盘单元2的固定框单元4。

[0025] 该托盘单元2包括二相间隔且可抽离地结合于该机架装置5上的安装边框21，及一连接所述安装边框21的托盘22。该托盘22与所述安装边框21共同界定出一容置空间23。要进一步说明的是，于本实施例中，该机架装置5包含二平行间隔支撑框架51，及一连接所述支撑框架51的支架52。该支架52位于所述支撑框架51后侧，所述支撑框架51共同界定出一用以容置该服务器托盘装置1的安装空间53。每一支撑框架51具有一侧板511，及一设置于

该侧板511上且位于该安装空间53内的承载单元512。每一支撑框架51的承载单元512对应另一支撑框架51的承载单元512且所述承载单元512相配合而可承置该服务器托盘装置1。该托盘单元2位于该安装空间53内且可抽离地结合所述承载单元512上。该托盘单元2的所述安装边框21对应所述承载单元512且可抽离地结合于所述承载单元512上，但不以此为限。可以依实际使用需求，例如：使用具有四个支柱态样的机架装置5，只要所述支柱态样相配合界定出安装该托盘单元2的该安装空间53且可承置该托盘单元2即可。

[0026] 该服务器单元3可拆离地结合于该托盘单元2的容置空间23内，包括二位于两相反侧的结合边模块31。所述结合边模块31对应所述安装边框21，每一结合边模块31可拆离地结合对应的安装边框21。

[0027] 所述固定框单元4可拆离地结合于该托盘单元2的所述安装边框21的前侧且所述固定框单元4对应该服务器单元3的所述结合边模块31而可供所述结合边模块31结合固定。每一固定框单元4具有一可拆离地固定于对应的安装边框21上的固定框41，及一由该固定框41往远离该固定框41的方向延伸且可供对应的结合边模块31结合固定的挡片模块42。每一挡片模块42具有多个彼此间隔且纵向排列的锁固孔421，所述锁固孔421分别对应多个不同机架单位(U)高度。每一挡片模块42的其中一锁固孔421可供对应的结合边模块31锁设固定。要进一步说明的是，于本实施例中，每一服务器单元3的结合边模块31具有一可拆离地结合对应的安装边框21的结合边32，及一由该结合边32往对应的挡片模块42的方向延伸的结合片33。每一结合片33具有一结合孔331。每一结合片33的结合孔331对应每一挡片模块42的其中一锁固孔421。每一固定框单元4还具有一用以将对应的挡片模块42锁固于对应的结合边模块31的结合片33上的锁固件43。每一锁固件43穿过对应的结合边模块31的结合片33的结合孔331与对应的挡片模块42的锁固孔421且将对应的结合片33锁固结合对应的挡片模块42。另外一提，于本实施例中，每一结合片33的高度为该服务器单元3的高度，简单来说，就是透过每一结合片33的高度是对应该服务器单元3的机架单位高度且在每一结合片33开设对应的结合孔331的设计，并配合每一结合片33的结合孔331对应每一挡片模块42的其中一锁固孔421的应用，而可将对应的结合片33锁固结合对应的挡片模块42，但不以此为限。本实施例中，该服务器单元3的高度为1机架单位(1U)高，但不以此为限。

[0028] 组装时，先将该服务器单元3往该托盘单元2的容置空间23的方向移动且使所述结合边模块31的结合边32结合对应的安装边框21，并使所述结合边模块31的结合片33抵靠对应的固定框单元4的挡片模块42，此时，该服务器单元3结合于该托盘单元2的容置空间23内且该服务器单元3的每一结合片33的结合孔331对准每一挡片模块42中对应的锁固孔421。接着，将每一锁固件43穿过对应的结合片33的结合孔331与对应的挡片模块42的锁固孔421且将对应的结合片33锁固结合对应的挡片模块42而使该服务器单元3固定于所述挡片模块42，并完成该服务器单元3结合于该托盘单元2的组装作业。最后，只要将该托盘单元2移入该机架装置5的安装空间53内且使所述安装边框21被所述承载单元512承载定位即完成安装动作。

[0029] 借由该服务器单元3的所述结合边模块31可拆离地结合于该托盘单元2的所述安装边框21的设计且配合位于所述安装边框21的前侧的所述挡片模块42的所述锁固孔421可供不同机架单位(U)高度的所述结合边模块31锁固的设计，而达成该托盘单元2配合所述挡片模块42可支持多种不同高度的服务器单元3结合的应用，有效提高泛用性且组装性佳。以

及利用该托盘单元2的所述安装边框21可抽离地结合于该机架装置5地所述支撑框架51的承载单元512上的巧思，进而可使符合EIA标准的服务器单元3透过该托盘单元2结合于OCP的机架装置5内。

[0030] 附带一提，于本实施例中，该机架装置5的每一支撑框架51的承载单元512具有多个固设于对应的侧板511上的承载件513。每一承载单元512之两两彼此上下相邻的所述承载件513的垂直位置彼此相间隔的距离大于该托盘单元2的每一安装边框21的高度。每一承载单元512的所述承载件513对应另一承载单元512的所述承载件513，且互相对应的所述承载件513相配合而可用以承置该托盘单元2的所述安装边框21。简单来说，就是该托盘单元2可结合于所述承载单元512中任一组互相对应的所述承载件513，只要该托盘单元2的所述安装边框21被互相对应的所述承载件513承置支撑即可，但不以此为限。

[0031] 在此要特别说明的是，参阅图1、图2与图3，于本实施例中，该服务器单元3的每一结合边模块31的结合边32具有多个位于前侧的第一限位凸柱35，及多个位于后侧的第二限位凸柱36。该托盘单元2的每一安装边框21具有一位于前侧且可供对应的结合边32的所述第一限位凸柱35结合的第一固定片模块211，及一位于后侧且可供对应的结合边32的所述第二限位凸柱36结合的第二固定片模块214。每一第一固定片模块211具有一第一固定片212，及多个凹陷于该第一固定片212上且可供对应的所述第一限位凸柱35卡合的第一限位孔213。每一第二固定片模块214具有一第二固定片215，及多个凹陷于该第二固定片215上且可供对应的所述第二限位凸柱36卡合的第二限位孔216。该服务器单元3的每一结合边32的所述第一限位凸柱35与所述第二限位凸柱36分别卡入对应的所述第一限位孔213与所述第二限位孔216且使每一结合边32固定于对应的第一固定片212与对应的第二固定片215上。也就是说，该托盘单元2的每一安装边框21是透过该第一固定片模块211与该第二固定片模块214可供该服务器单元3的每一结合边32结合固定的设计，只要将该服务器单元3的每一结合边32的所述第一限位凸柱35与所述第二限位凸柱36分别卡入对应的所述第一限位孔213与所述第二限位孔216且使每一结合边32固定于对应的第一固定片212与对应的第二固定片215上，即可将该服务器单元3结合于该托盘单元2的容置空间23内且使该服务器单元3的每一结合片33的结合孔331对准每一挡片模块42中对应的锁固孔421，组装动作简单且每一安装边框21的该第一固定片模块211与该第二固定片模块214的结构模块单一化与价格低廉，有效节省成本，但不以此为限。也可依实际使用需求设计出如图4与图5所示，该服务器单元3的每一结合边模块31的结合边32具有多个定位凸柱34。该托盘单元2的每一安装边框21具有一可供对应的结合边模块31结合的滑轨模块217。每一滑轨模块217具有一可供对应的结合边模块31的结合边32结合且可前后移动地的滑轨片218，及多个穿设该滑轨片218且对应所述定位凸柱34的定位孔219。该服务器单元3的所述结合边32的所述定位凸柱34卡入所述滑轨模块217的所述定位孔219且使所述结合边32结合于所述滑轨片218上。也就是说，该托盘单元2的每一安装边框21是透过每一滑轨模块217的滑轨片218可自体可前后移动且可供该服务器单元3的每一结合边32结合固定的设计，只要将该服务器单元3的每一结合边32的所述定位凸柱34装入对应的滑轨模块217的所述定位孔219且使所述结合边32固定于所述滑轨片218上，此时，该服务器单元3与所述滑轨片218结合成一体且透过所述滑轨片218的应用而可达成该服务器单元3可滑移地前后移动，但不以为限。

[0032] 参阅图1、图2与图3，本新型机架服务器系统，包含一机架装置5，及一安装于该机

架装置5内的服务器托盘装置1。

[0033] 该服务器托盘装置1包括一可抽离地结合于该机架装置5内的托盘单元2、一可拆离地结合于该托盘单元2内的服务器单元3，及二可拆离地结合于该托盘单元2的固定框单元4。

[0034] 该托盘单元2具有二相间隔且可抽离地结合于该机架装置5上的安装边框21，及一连接所述安装边框21的托盘22。该托盘22与所述安装边框21共同界定出一容置空间23。要进一步说明的是，于本实施例中，该机架装置5包含二平行间隔支撑框架51，及一连接所述支撑框架51的支架52。该支架52位于所述支撑框架51后侧，所述支撑框架51共同界定出一用以容置该服务器托盘装置1的安装空间53。每一支撑框架51具有一侧板511，及一设置于该侧板511上且位于该安装空间53内的承载单元512。每一支撑框架51的承载单元512对应另一支撑框架51的承载单元512且所述承载单元512相配合而可承置该服务器托盘装置1。该托盘单元2位于该安装空间53内且可抽离地结合所述承载单元512上。该托盘单元2的所述安装边框21对应所述承载单元512且可抽离地结合于所述承载单元512上，但不以此为限。可以依实际使用需求，例如：使用具有四个支柱态样的机架装置5，只要所述支柱态样相配合界定出安装该托盘单元2的该安装空间53且可承置该托盘单元2即可。

[0035] 该服务器单元3可拆离地结合于该托盘单元2的容置空间23内，并具有二位于两相反侧的结合边模块31。所述结合边模块31对应所述安装边框21，每一结合边模块31可拆离地结合对应的安装边框21。

[0036] 所述固定框单元4可拆离地结合于该托盘单元2的所述安装边框21的前侧且所述固定框单元4对应该服务器单元3的所述结合边模块31而可供所述结合边模块31结合固定。每一固定框单元4具有一可拆离地固定于对应的安装边框21上的固定框41，及一由该固定框41往远离该固定框41的方向延伸且可供对应的结合边模块31结合固定的挡片模块42。每一挡片模块42具有多个彼此间隔且纵向排列的锁固孔421，所述锁固孔421分别对应多个不同机架单位(U)高度。每一挡片模块42的其中一锁固孔421可供对应的结合边模块31锁设固定。要进一步说明的是，于本实施例中，每一服务器单元3的结合边模块31具有一可拆离地结合对应的安装边框21的结合边32，及一由该结合边32往对应的挡片模块42的方向延伸的结合片33。每一结合片33具有一结合孔331。每一结合片33的结合孔331对应每一挡片模块42的其中一锁固孔421。每一固定框单元4还具有一用以将对应的挡片模块42锁固于对应的结合边模块31的结合片33上的锁固件43。每一锁固件43穿过对应的结合边模块31的结合片33的结合孔331与对应的挡片模块42的锁固孔421且将对应的结合片33锁固结合对应的挡片模块42。另外一提，于本实施例中，每一结合片33的高度为该服务器单元3的高度，简单来说，就是透过每一结合片33的高度是对应该服务器单元3的机架单位高度且在每一结合片33开设对应的结合孔331的设计，并配合每一结合片33的结合孔331对应每一挡片模块42的其中一锁固孔421的应用，而可将对应的结合片33锁固结合对应的挡片模块42，但不以此为限。本实施例中，该服务器单元3的高度为1机架单位(1U)高，但不以此为限。

[0037] 组装时，先将该服务器单元3往该托盘单元2的容置空间23的方向移动且使所述结合边模块31的结合边32结合对应的安装边框21，并使所述结合边模块31的结合片33抵靠对应的固定框单元4的挡片模块42，此时，该服务器单元3结合于该托盘单元2的容置空间23内且该服务器单元3的每一结合片33的结合孔331对准每一挡片模块42中对应的锁固孔421。

接着，将每一锁固件43穿过对应的结合片33的结合孔331与对应的挡片模块42的锁固孔421且将对应的结合片33锁固结合对应的挡片模块42而使该服务器单元3固定于所述挡片模块42，并完成该服务器单元3结合于该托盘单元2的组装作业。最后，只要将该托盘单元2移入该机架装置5的安装空间53内且使所述安装边框21被所述承载单元512承载定位即完成安装动作。

[0038] 借由该服务器单元3的所述结合边模块31可拆离地结合于该托盘单元2的所述安装边框21的设计且配合位于所述安装边框21的前侧的所述挡片模块42的所述锁固孔421可供不同机架单位(U)高度的所述结合边模块31锁固的设计，而达成该托盘单元2配合所述挡片模块42可支持多种不同高度的服务器单元3结合的应用，有效提高泛用性且组装性佳。以及利用该托盘单元2的所述安装边框21可抽离地结合于该机架装置5地所述支撑框架51的承载单元512上的巧思，进而可使符合EIA标准的服务器单元3透过该托盘单元2结合于OCP的机架装置5内。

[0039] 附带一提，于本实施例中，该机架装置5的每一支撑框架51的承载单元512具有多个固设于对应的侧板511上的承载件513。每一承载单元512之两两彼此上下相邻的所述承载件513的垂直位置彼此相间隔的距离514大于该托盘单元2的每一安装边框21的高度。每一承载单元512的所述承载件513对应另一承载单元512的所述承载件513，且互相对应的所述承载件513相配合而可用以承置该托盘单元2的所述安装边框21。简单来说，就是该托盘单元2可结合于所述承载单元512中任一组互相对应的所述承载件513，只要该托盘单元2的所述安装边框21被互相对应的所述承载件513承置支撑即可，但不以此为限。

[0040] 在此要特别说明的是，参阅图1、图2与图3，于本实施例中，该服务器单元3的每一结合边模块31的结合边32具有多个位于前侧的第一限位凸柱35，及多个位于后侧的第二限位凸柱36。该托盘单元2的每一安装边框21具有一位于前侧且可供对应的结合边32的所述第一限位凸柱35结合的第一固定片模块211，及一位于后侧且可供对应的结合边32的所述第二限位凸柱36结合的第二固定片模块214。每一第一固定片模块211具有一第一固定片212，及多个凹陷于该第一固定片212上且可供对应的所述第一限位凸柱35卡合的第一限位孔213。每一第二固定片模块214具有一第二固定片215，及多个凹陷于该第二固定片215上且可供对应的所述第二限位凸柱36卡合的第二限位孔216。该服务器单元3的每一结合边32的所述第一限位凸柱35与所述第二限位凸柱36分别卡入对应的所述第一限位孔213与所述第二限位孔216且使每一结合边32固定于对应的第一固定片212与对应的第二固定片215上。也就是说，该托盘单元2的每一安装边框21是透过该第一固定片模块211与该第二固定片模块214可供该服务器单元3的每一结合边32结合固定的设计，只要将该服务器单元3的每一结合边32的所述第一限位凸柱35与所述第二限位凸柱36分别卡入对应的所述第一限位孔213与所述第二限位孔216且使每一结合边32固定于对应的第一固定片212与对应的第二固定片215上，即可将该服务器单元3结合于该托盘单元2的容置空间23内且使该服务器单元3的每一结合片33的结合孔331对准每一挡片模块42中对应的锁固孔421，组装动作简单且每一安装边框21的该第一固定片模块211与该第二固定片模块214结构单纯与价格低廉，有效节省成本，但不以此为限。也可依实际使用需求设计出如图4与图5所示，该服务器单元3的每一结合边模块31的结合边32具有多个定位凸柱34。该托盘单元2的每一安装边框21具有一可供对应的结合边模块31结合的滑轨模块217。每一滑轨模块217具有一可供对应

的结合边模块31的结合边32结合且可前后移动地的滑轨片218，及多个穿设该滑轨片218且对应所述定位凸柱34的定位孔219。该服务器单元3的所述结合边32的所述定位凸柱34卡入所述滑轨模块217的所述定位孔219且使所述结合边32结合于所述滑轨片218上。也就是说，该托盘单元2的每一安装边框21是透过每一滑轨模块217的滑轨片218可自体可前后移动且可供该服务器单元3的每一结合边32结合固定的设计，只要将该服务器单元3的每一结合边32的所述定位凸柱34装入对应的滑轨模块217的所述定位孔219且使所述结合边32结合于所述滑轨片218上，此时，该服务器单元3与所述滑轨片218结合成一体且透过所述滑轨片218的应用而达成该服务器单元3可滑移地前后移动，但不以为限。

[0041] 综上所述，本新型服务器托盘装置1及其机架服务器系统，借由该服务器单元3的所述结合边模块31可拆离地结合于该托盘单元2的所述安装边框21的设计且配合位于所述安装边框21的前侧的所述挡片模块42的所述锁固孔421可供不同机架单位(U)高度的所述结合边模块31锁固的设计，而达成该托盘单元2配合所述挡片模块42可支持多种不同高度的服务器单元3结合的应用，有效提高泛用性且组装性佳。以及利用该托盘单元2的所述安装边框21可抽离地结合于该机架装置5地所述支撑框架51的承载单元512上的巧思，进而可使符合EIA标准的服务器单元3透过该托盘单元2结合于OCP的机架装置5内。

[0042] 以上所述，仅为本新型的具体实施方式，但本新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本新型的保护范围之内。因此，本新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

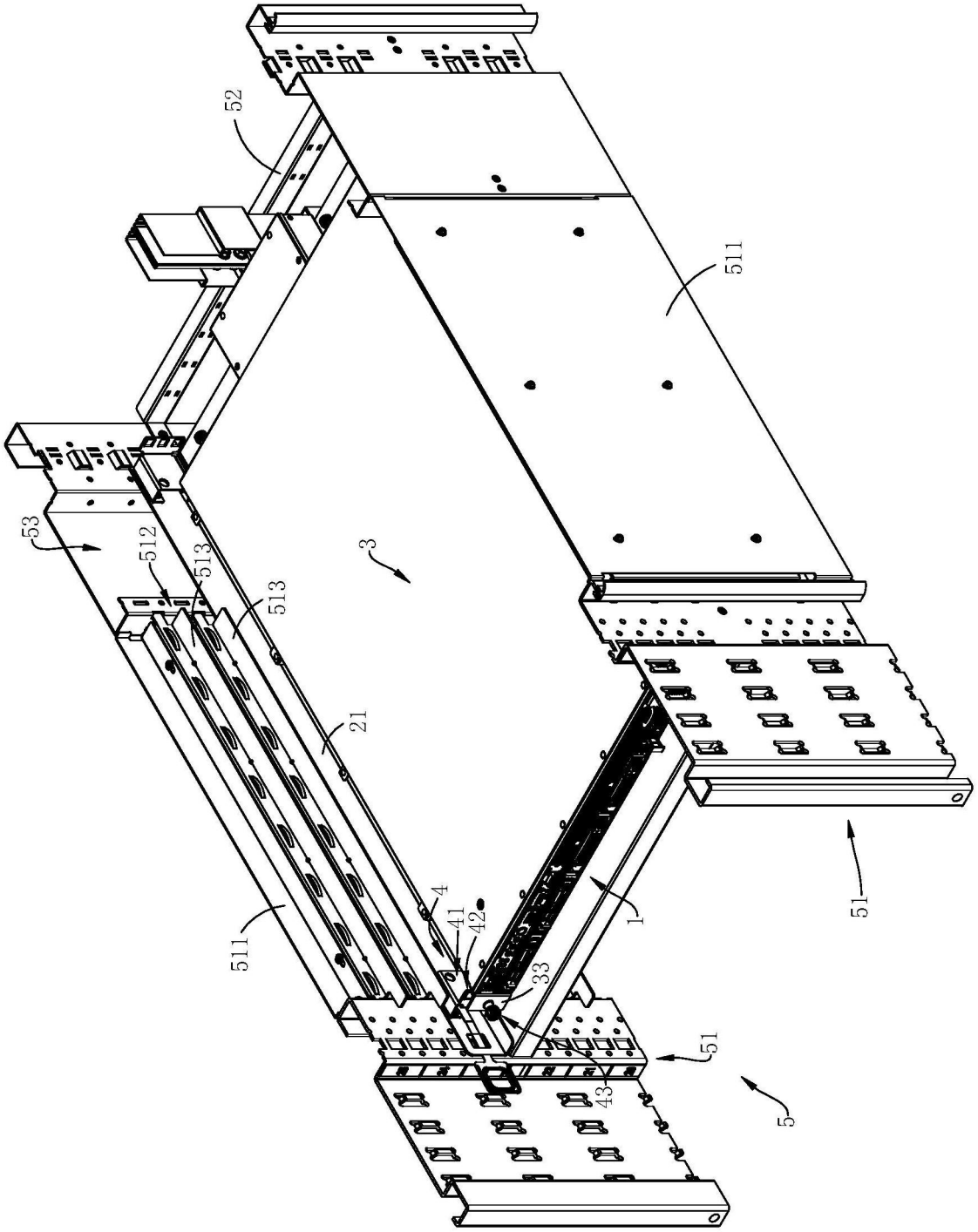


图1

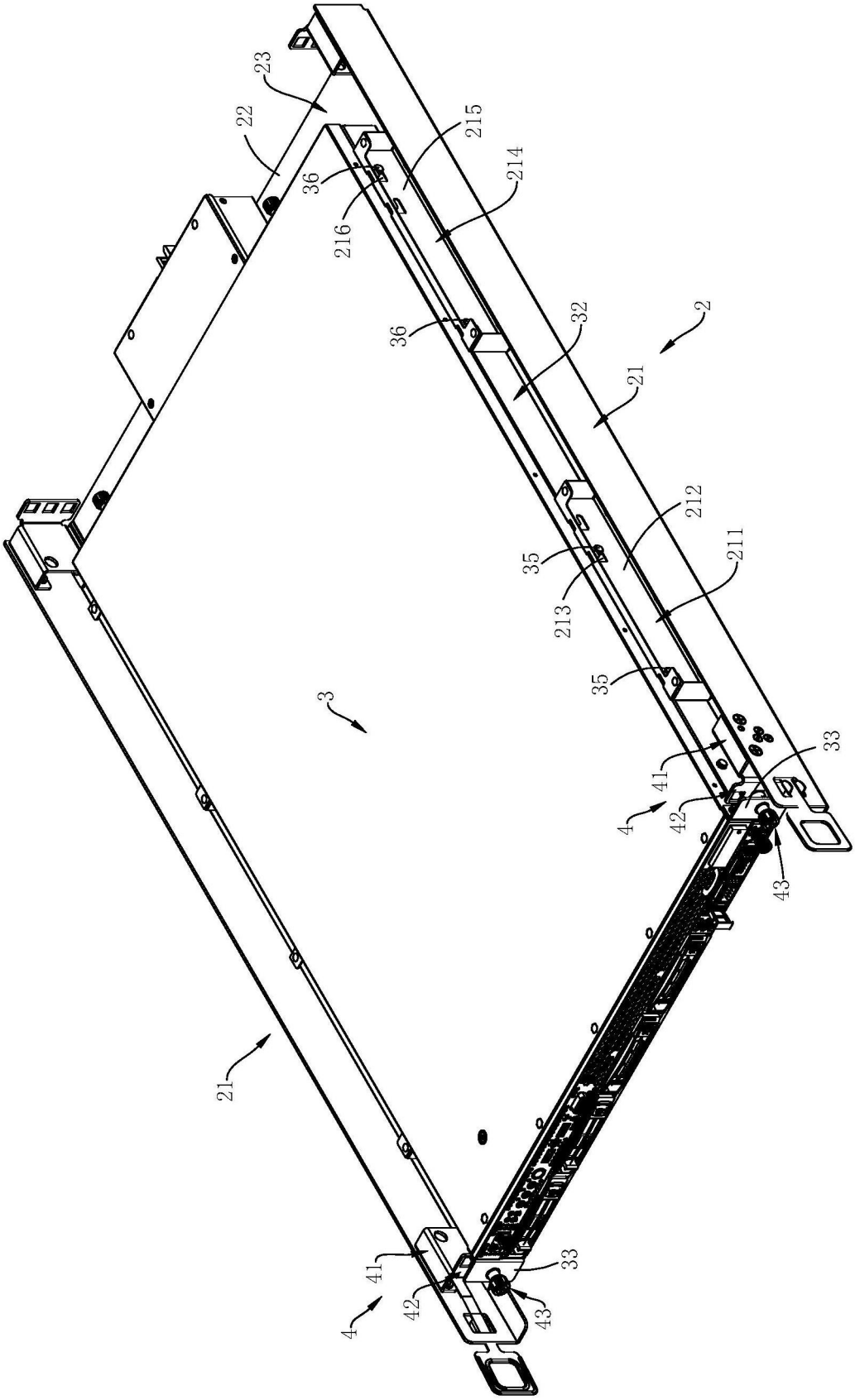

23
22
36
216
215
214
36
32
2
21
212
211
35
213
35
3
41
33
4
42
43
21
41
33
4
42
43

图2

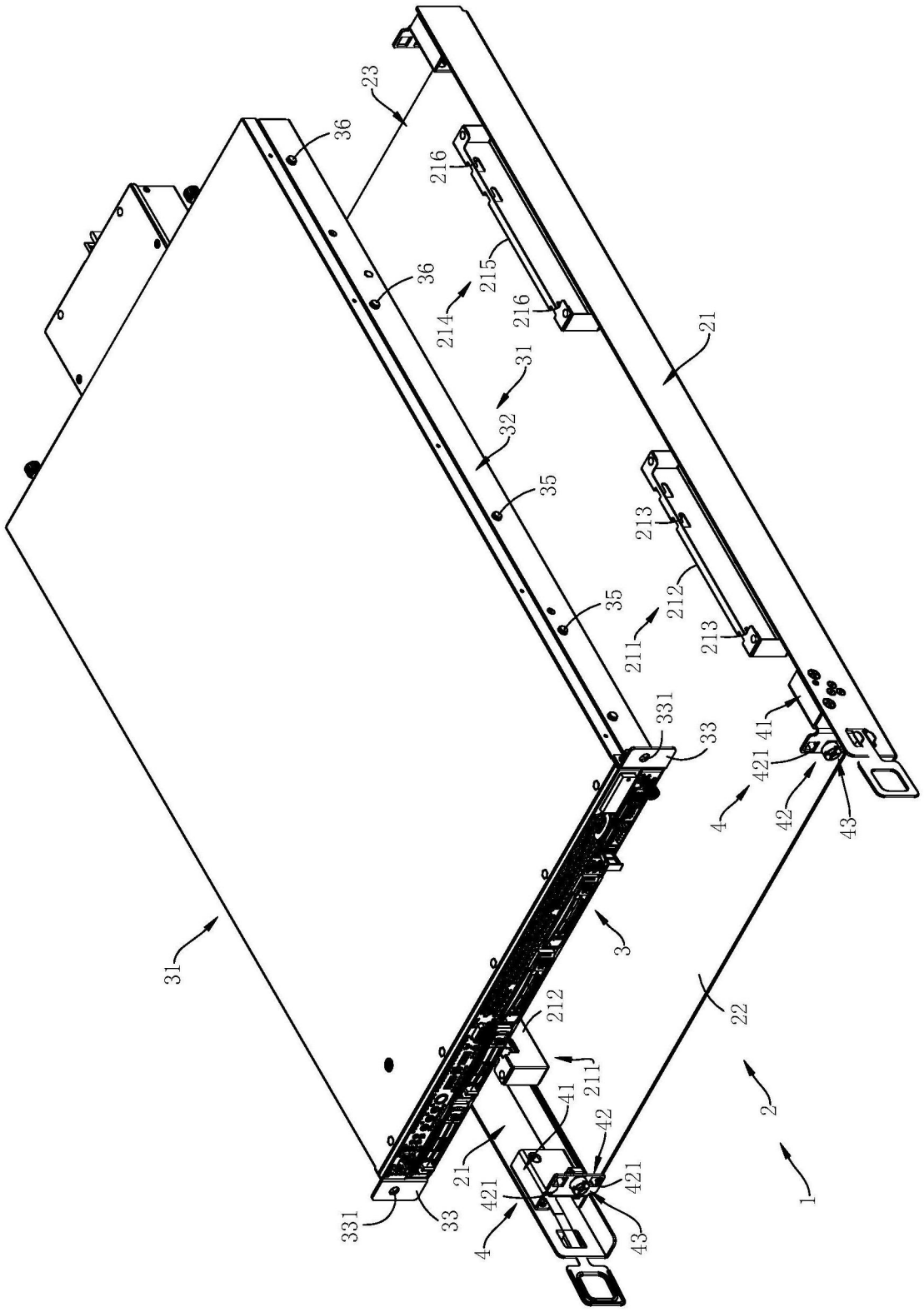

23
36
216
36
215
214
216
21
31
32
35
213
35
212
211
213
331
33
41
421
4
42
43
31
3
212
22
211
41
2
42
21
421
421
331
33
4
43
1

图3

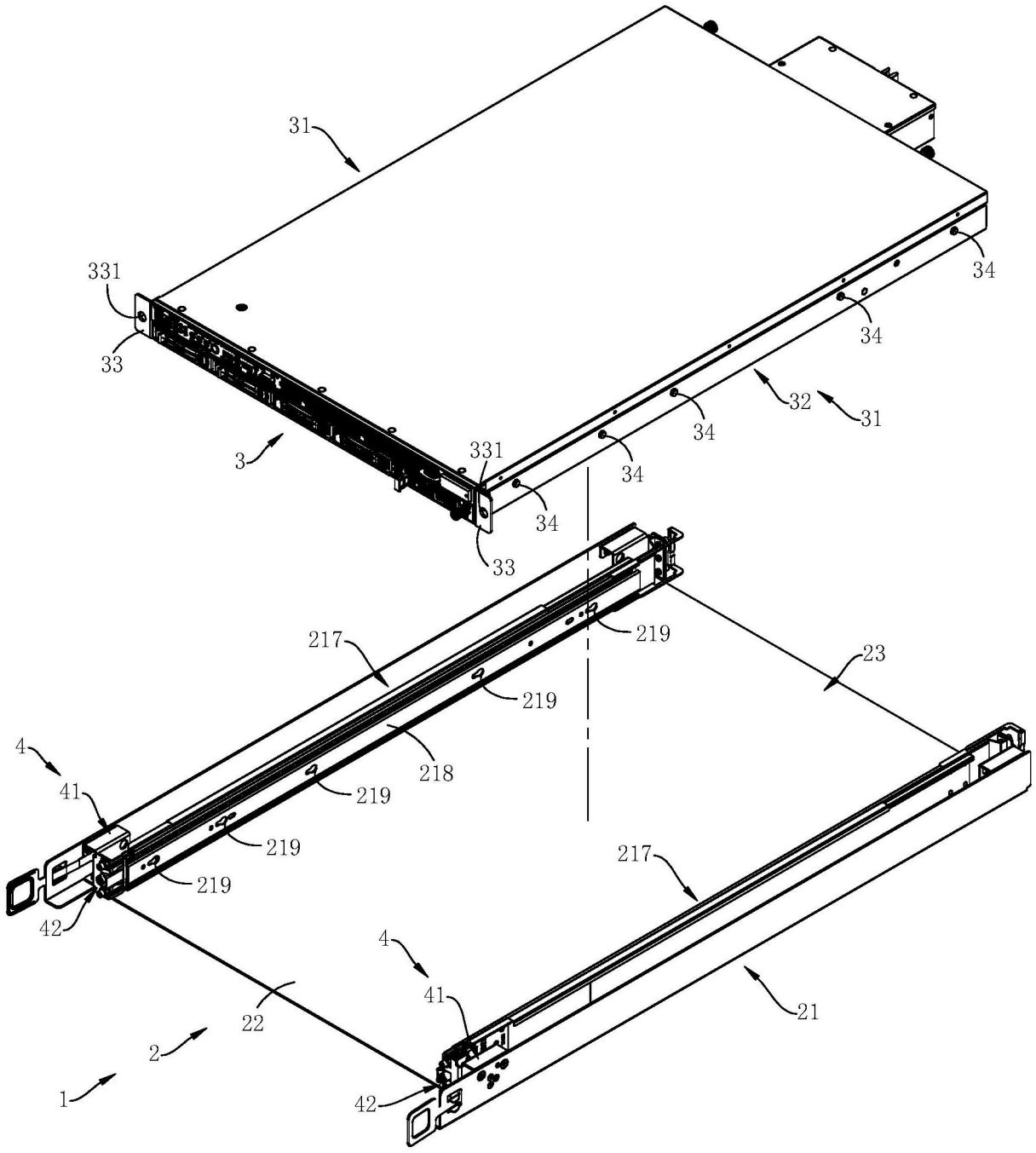

31
331
33
3
331
34
34
34
34
34
32
31
33
217
219
219
23
4
41
218
219
219
219
42
217
4
41
21
22
2
1
42

图4

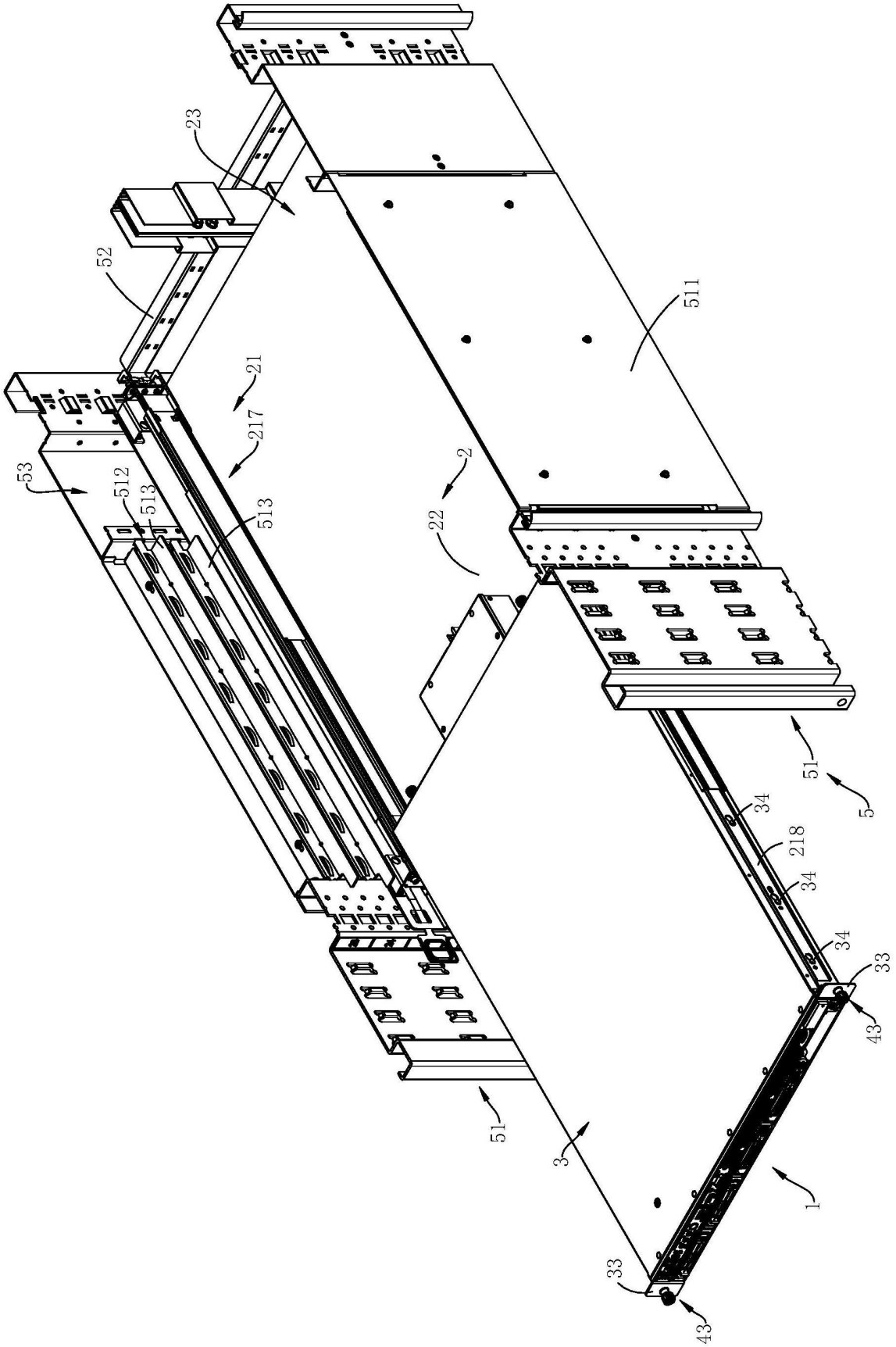

23
52
511
21
217
53
512
513
513
2
22
51
5
34
218
34
34
33
43
51
3
1
33
43

图5