



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109380840 A

(43)申请公布日 2019. 02. 26

(21)申请号 201811301840.6

(22)申请日 2018.11.02

(71)申请人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地信息产业  
基地创业路6号

(72)发明人 高小菊 李闫

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限  
公司 11227

代理人 李海建

(51) Int. Cl.

A45C 5/14(2006.01)

A45C 13/00(2006.01)

A45C 13/28(2006.01)

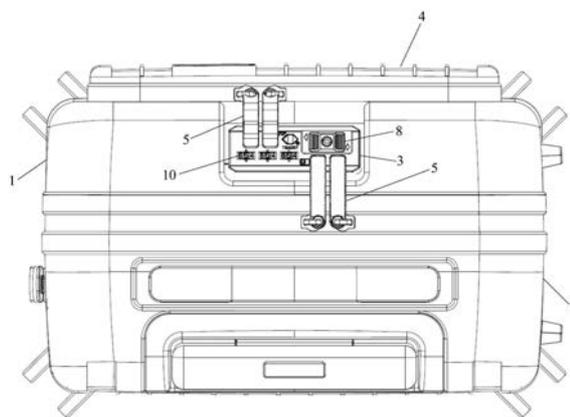
权利要求书2页 说明书12页 附图14页

(54)发明名称

一种容纳装置

(57)摘要

本申请公开了一种容纳装置,包括:第一本体;第二本体,与第一本体转动连接,并具有第一状态和第二状态;其中,在第一状态下,所述第二本体与所述第一本体围成闭合的第一容纳空间,在第二状态下,所述第二本体和所述第一本体围成的第一容纳空间具有开口;固定装置,用于固定连接所述第一本体和所述第二本体,以在所述第一状态下保持所述第一容纳空间的闭合。上述的容纳装置,相对于现有的容纳装置,使得功能得到了优化,满足了人们更加多样化的使用需求。



1. 一种容纳装置,包括:

第一本体;

第二本体,与第一本体转动连接,并具有第一状态和第二状态;其中,在第一状态下,所述第二本体与所述第一本体围成闭合的第一容纳空间,在第二状态下,所述第二本体和所述第一本体围成的第一容纳空间具有开口;

固定装置,用于固定连接所述第一本体和所述第二本体,以在所述第一状态下保持所述第一容纳空间的闭合。

2. 根据权利要求1所述的容纳装置,还包括第三本体,所述第三本体与所述第一本体转动连接,其中,

所述第三本体具有第一状态和第二状态,在所述第一状态下,所述第三本体与所述第一本体围成闭合的第二容纳空间,在所述第二状态下,所述第三本体与所述第一本体围成的第二容纳空间具有开口;

所述固定装置能够同时实现所述第一本体与所述第二本体以及所述第一本体与所述第三本体的固定连接,以同时保持所述第一容纳空间和所述第二容纳空间的闭合。

3. 根据权利要求2所述的容纳装置,所述固定装置设置在所述第一本体上,其中,

所述固定装置包括验证装置,向所述验证装置输入开启信息后,所述固定装置能够与所述第二本体解除固定连接,以使所述第一容纳空间能够开启;

所述第三本体能够与所述固定装置固定连接,以使所述第二容纳空间闭合,并且所述第三本体能够与所述固定装置解除固定连接,以使所述第二容纳空间能够在不经过所述验证装置验证的情况下开启。

4. 根据权利要求2所述的容纳装置,所述固定装置设置在所述第一本体上,且所述固定装置包括验证装置,向所述验证装置输入开启信息后,所述固定装置能够解除与所述第二本体、所述第三本体的固定连接,以使所述第一容纳空间和/或所述第二容纳空间能够开启。

5. 根据权利要求2所述的容纳装置,所述固定装置设置在所述第一本体上,且所述固定装置包括验证装置,其中,

向所述验证装置输入第一开启信息后,所述固定装置能够解除与所述第二本体的固定连接,以使所述第一容纳空间能够开启;

向所述验证装置输入第二开启信息后,所述固定装置能够解除与所述第三本体的固定连接,以使所述第二容纳空间能够开启。

6. 根据权利要求2所述的容纳装置,所述固定装置设置在所述第一本体上,且所述固定装置包括验证装置,向所述验证装置输入第一开启信息后,所述固定装置能够解除与所述第二本体的固定连接,以使所述第一容纳空间能够开启,并且通过所述第一开启信息的输入,能够使所述验证装置中形成第二开启信息,以使所述固定装置解除与所述第三本体的固定连接,使得所述第二容纳空间能够开启。

7. 根据权利要求5所述的容纳装置,所述固定装置包括锁止机构和所述验证装置,其中,

所述锁止机构包括:用于锁止所述第二本体的第一锁体;用于锁止所述第三本体的第二锁体;控制所述第一锁体和所述第二锁体解锁的开关;

所述验证装置包括：外周面上设置有字符的多个密码轮；与所述密码轮连接的第一限位机构，所述第一限位机构能够对所述开关进行限位以阻止所述第一锁体解锁；与所述密码轮连接的第二限位机构，所述第二限位机构能够对所述开关进行限位以阻止所述第二锁体解锁，所述密码轮能够对所述第一限位机构和所述第二限位机构进行限位。

8. 根据权利要求1所述的容纳装置，所述固定装置包括锁止机构和验证装置，所述验证装置包括电子验证系统和机械验证机构，所述锁止机构通过与所述电子验证系统或所述机械验证机构配合，使所述第一容纳空间能够开闭。

9. 根据权利要求8所述的容纳装置，所述机械验证机构和所述锁止机构之间设置有限位机构，并且所述限位机构与所述锁止机构之间设置有离合器，所述离合器能够实现所述限位机构和所述锁止机构的接合或分离，其中，

在所述离合器接合的情况下，所述机械验证机构与所述锁止机构配合，在所述离合器分离的情况下，所述机械验证机构不与所述锁止机构配合；

所述离合器在所述电子验证系统的控制下接合或分离。

10. 根据权利要求9所述的容纳装置，通过所述机械验证机构输入开启密码的情况下，所述限位机构解除对所述锁止机构的限位，以使所述锁止机构能够解除所述第一本体和所述第二本体的固定连接，令所述第一容纳空间能够打开；或者，

通过所述电子验证系统输入开启指令的情况下，所述离合器进行分离操作，以使所述限位机构解除对所述锁止机构的限位，使所述锁止机构能够解除所述第一本体和所述第二本体的固定连接，令所述第一容纳空间能够打开。

## 一种容纳装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及日常用品技术领域,特别涉及一种容纳装置。

### 背景技术

[0002] 容纳装置是人们日常生活、工作中经常用到的工具,例如行李箱就是人们出行经常使用的容纳装置,目前,行李箱的样式多种多样,功能也各有不同,但对于人们更加多样化的使用需求来说,使用功能仍然存在不足。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,本申请提供了一种容纳装置,相对于现有的容纳装置,使得功能得到了优化,满足了人们更加多样化的使用需求。

[0004] 为了达到上述目的,本申请提供如下技术方案:

[0005] 一种容纳装置,包括:

[0006] 第一本体;

[0007] 第二本体,与第一本体转动连接,并具有第一状态和第二状态;其中,在第一状态下,所述第二本体与所述第一本体围成闭合的第一容纳空间,在第二状态下,所述第二本体和所述第一本体围成的第一容纳空间具有开口;

[0008] 固定装置,用于固定连接所述第一本体和所述第二本体,以在所述第一状态下保持所述第一容纳空间的闭合。

[0009] 优选的,上述容纳装置中,还包括第三本体,所述第三本体与所述第一本体转动连接,其中,

[0010] 所述第三本体具有第一状态和第二状态,在所述第一状态下,所述第三本体与所述第一本体围成闭合的第二容纳空间,在所述第二状态下,所述第三本体与所述第一本体围成的第二容纳空间具有开口;

[0011] 所述固定装置能够同时实现所述第一本体与所述第二本体以及所述第一本体与所述第三本体的固定连接,以同时保持所述第一容纳空间和所述第二容纳空间的闭合。

[0012] 优选的,上述容纳装置中,所述固定装置设置在所述第一本体上,其中,

[0013] 所述固定装置包括验证装置,向所述验证装置输入开启信息后,所述固定装置能够与所述第二本体解除固定连接,以使所述第一容纳空间能够开启;

[0014] 所述第三本体能够与所述固定装置固定连接,以使所述第二容纳空间闭合,并且所述第三本体能够与所述固定装置解除固定连接,以使所述第二容纳空间能够在不经过所述验证装置验证的情况下开启。

[0015] 优选的,上述容纳装置中,所述固定装置设置在所述第一本体上,且所述固定装置包括验证装置,向所述验证装置输入开启信息后,所述固定装置能够解除与所述第二本体、所述第三本体的固定连接,以使所述第一容纳空间和/或所述第二容纳空间能够开启。

[0016] 优选的,上述容纳装置中,所述固定装置设置在所述第一本体上,且所述固定装置

包括验证装置,其中,

[0017] 向所述验证装置输入第一开启信息后,所述固定装置能够解除与所述第二本体的固定连接,以使所述第一容纳空间能够开启;

[0018] 向所述验证装置输入第二开启信息后,所述固定装置能够解除与所述第三本体的固定连接,以使所述第二容纳空间能够开启。

[0019] 优选的,上述容纳装置中,所述固定装置设置在所述第一本体上,且所述固定装置包括验证装置,向所述验证装置输入第一开启信息后,所述固定装置能够解除与所述第二本体的固定连接,以使所述第一容纳空间能够开启,并且通过所述第一开启信息的输入,能够使所述验证装置中形成第二开启信息,以使所述固定装置解除与所述第三本体的固定连接,使得所述第二容纳空间能够开启。

[0020] 优选的,上述容纳装置中,所述固定装置包括锁止机构和所述验证装置,其中,

[0021] 所述锁止机构包括:用于锁止所述第二本体的第一锁体;用于锁止所述第三本体的第二锁体;控制所述第一锁体和所述第二锁体解锁的开关;

[0022] 所述验证装置包括:外周面上设置有字符的多个密码轮;与所述密码轮连接的第一限位机构,所述第一限位机构能够对所述开关进行限位以阻止所述第一锁体解锁;与所述密码轮连接的第二限位机构,所述第二限位机构能够对所述开关进行限位以阻止所述第二锁体解锁,所述密码轮能够对所述第一限位机构和所述第二限位机构进行限位。

[0023] 优选的,上述容纳装置中,所述固定装置包括锁止机构和验证装置,所述验证装置包括电子验证系统和机械验证机构,所述锁止机构通过与所述电子验证系统或所述机械验证机构配合,使所述第一容纳空间能够开闭。

[0024] 优选的,上述容纳装置中,所述机械验证机构和所述锁止机构之间设置有限位机构,并且所述限位机构与所述锁止机构之间设置有离合器,所述离合器能够实现所述限位机构和所述锁止机构的接合或分离,其中,

[0025] 在所述离合器接合的情况下,所述机械验证机构与所述锁止机构配合,在所述离合器分离的情况下,所述机械验证机构不与所述锁止机构配合;

[0026] 所述离合器在所述电子验证系统的控制下接合或分离。

[0027] 优选的,上述容纳装置中,通过所述机械验证机构输入开启密码的情况下,所述限位机构解除对所述锁止机构的限位,以使所述锁止机构能够解除所述第一本体和所述第二本体的固定连接,令所述第一容纳空间能够打开;或者,

[0028] 通过所述电子验证系统输入开启指令的情况下,所述离合器进行分离操作,以使所述限位机构解除对所述锁止机构的限位,使所述锁止机构能够解除所述第一本体和所述第二本体的固定连接,令所述第一容纳空间能够打开。

[0029] 本申请提供的容纳装置,具有转动连接的第一本体和第二本体,第二本体能够通过转动具有第一状态和第二状态,在第一状态下,第二本体与第一本体围成了闭合的第一容纳空间,而第二状态下,第二本体与第一本体围成的第一容纳空间具有开口,即此时的第一容纳空间为敞开空间,并且在第一状态下,固定装置固定连接第一本体和第二本体,以保持第一容纳空间的闭合。

[0030] 并且,容纳装置还包括与第一本体转动连接的第三本体,此第三本体也具有第一状态和第二状态(此第一状态和第二状态指的是第三本体所具有的状态,与上述的第二本

体的第一状态和第二状态不同),在第一状态下,第三本体与第一本体围成闭合的第二容纳空间,在第二状态下,第三本体与第一本体围成的第二容纳空间具有开口。更重要的是,固定装置能够同时实现第一本体与第二本体以及第一本体与第三本体的固定连接,从而同时保持第一容纳空间和第二容纳空间的闭合。

[0031] 此种通过一个固定装置实现多个容纳空间同时保持闭合的设置方式,与现有技术中仅能够使一个容纳空间保持闭合的设置方式相比,在未增设部件的前提下,增多了贵重物品的存放选择,满足了人们更加多样化的使用需求,而且也能够增强容纳装置的收纳效果,并使防护、防盗性能得到提升。

## 附图说明

[0032] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0033] 图1为本申请实施例提供的容纳装置的侧视图;

[0034] 图2为固定装置同时固定连接第二本体和第三本体的结构示意图;

[0035] 图3为固定装置的表面结构示意图;

[0036] 图4为一种结构的机械验证机构的结构示意图;

[0037] 图5为图4中开关向左滑动后的结构示意图;

[0038] 图6为图4中开关向右滑动后的结构示意图;

[0039] 图7为另一种结构的机械验证机构的结构示意图;

[0040] 图8为图7中开关向左滑动后的结构示意图;

[0041] 图9为图7中开关向右滑动后的结构示意图;

[0042] 图10为电子验证系统、机械验证机构、限位机构和锁止机构配合的结构示意图;

[0043] 图11为图10中通过机械验证机构解锁的结构示意图;

[0044] 图12为图10中通过电子验证系统解锁的结构示意图;

[0045] 图13为海关锁与固定装置配合的结构示意图;

[0046] 图14为容置槽在第一本体上设置的结构示意图;

[0047] 图15为容置槽的结构分解图;

[0048] 图16为图15中部件另一角度的结构示意图;

[0049] 图17为把手通过收缩段与伸缩杆连接的结构示意图;

[0050] 图18为第二本体通过转动机构悬置的结构示意图;

[0051] 图19为一种设置方式中合页与第一本体和第二本体配合的结构示意图。

[0052] 在图1-图19中:

[0053] 1-第一本体,2-第二本体,3-固定装置,4-第三本体,5-连接件,6-第一锁体,7-第二锁体,8-开关,9-面板,10-密码轮,11-限位杆,12-连杆,13-齿轮组,14-指纹识别部件,15-离合器,16-主控制器,17-密码复位部件,18-海关锁,19-把手,20-伸缩杆,21-容置槽,22-槽体,23-连接部件,24-盖体,25-散热孔,26-卡扣,27-底板,28-弹簧,29-弹跳柱,30-弹跳板,31-收缩段,32-移动电源,33-合页。

## 具体实施方式

[0054] 本申请提供了一种容纳装置,相对于现有的容纳装置,使得功能得到了优化,满足了人们更加多样化的使用需求。

[0055] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0056] 如图1-图19所示,本申请提供了一种容纳装置,该容纳装置用于容纳物品,其可以为生活中常见的日常用品,例如人们出行时用于容纳行李的行李箱,甚至其也可以为工业生产中使用的容器等,本申请中以行李箱为例对容纳装置的结构、工作方式进行说明。此容纳装置主要包括第一本体1、第二本体2和固定装置3,其中,第一本体1与第二本体2转动连接,并且第一本体1和第二本体2能够围成第一容纳空间,同时第二本体2具有第一状态和第二状态,第一状态时,第二本体2与第一本体1围成的第一容纳空间闭合,以使容纳在第一容纳空间中的物品与外界隔离,而第二状态时,第二本体2与第一本体1围成的第一容纳空间具有开口,即此时的第一容纳空间为敞开空间,从而令物品能够被从第一容纳空间中取出或放入到第一容纳空间中;固定装置3能够在第二本体2处于第一状态时将第二本体2锁紧在第一本体1上,以实现第二本体2与第一本体1的固定连接,从而保证第一容纳空间的持续闭合,避免第一容纳空间的意外开启。上述的第一状态和第二状态具体指的是第二本体2转动后,相对于第一本体1所处的位置。

[0057] 优选的,上述容纳装置还包括能够与第一本体1围成第二容纳空间的第三本体4,该第三本体4也与第一本体1转动连接,并且还优选第一本体1、第二本体2和第三本体4层叠设置,第一本体1位于第二本体2和第三本体4之间,如图1所示,此种设置方式能够最大程度的提高第一容纳空间和第二容纳空间的容积。此外,第二本体2和第三本体4还可以设置在第一本体1的同一侧。

[0058] 同时,也令第三本体4具有第一状态和第二状态,在第一状态下,第三本体4与第一本体1围成闭合的第二容纳空间,在第二状态下,第三本体4与第一本体1围成的第二容纳空间具有开口。此处的第一状态和第二状态具体指的是第三本体4转动后,相对于第一本体1所处的位置,其与第二本体2的第一状态和第二状态不同,但可以互为对称位置。如此设置第三本体4,能够令容纳装置至少具有两个可开合的、足够大的容纳空间,增大了容纳装置的容积,也使得使用者在存放物品时具有更多的选择,即物品不再是只能存放于第一容纳空间中,而是可以选择存放到第一容纳空间和第二容纳空间中的任一者内。

[0059] 在具有第三本体4的容纳装置中,还令固定装置3能够同时实现第一本体1与第二本体2以及第一本体1与第三本体4的固定连接,以同时保持第一容纳空间和第二容纳空间的闭合。在本申请中,固定装置3能够在第一容纳空间和第二容纳空间闭合时,将第二本体2和第三本体4固定连接并锁止在第一本体1上,以使固定装置3在不解除锁止的情况下,第一容纳空间和第二容纳空间无法开启,即固定装置3在不解除锁止的情况下第二本体2和第三本体4不能相对于第一本体1转动。也就是说,容纳装置通过一个固定装置3就实现了对两个容纳空间的锁合,相对于现有技术中仅通过一个密码锁锁住一个容置空间的行李箱,没有增加部件数量,但是却实现了对多个容纳空间的的同时锁合,令多个容纳空间均成为防盗空

间,不仅能够使容纳装置可以容纳更多数量的贵重物品,而且也可以将贵重物品存放于被锁合的任一容纳空间中,提高了容纳装置的使用性能。

[0060] 上述结构中,第二本体2和第三本体4上均连接有连接件5,设置在第一本体1上的固定装置3通过锁止连接件5,实现第一本体1与第二本体2、第一本体1与第三本体4的固定连接。具体的,当容纳装置为行李箱时,且第一本体1、第二本体2和第三本体4为塑料、布料的材质并通过拉链实现容置空间的开合时,连接件5为拉链的拉片,如图2所示,固定装置3通过锁止拉片使得拉链的拉头无法被拉动而保持容纳空间的闭合;当第一本体1、第二本体2和第三本体4为金属材质时,连接件5为转动的设置在第二本体2和第三本体4上的搭扣,固定装置3通过锁止搭扣,使得搭扣无法转动而保持容纳空间的闭合。当第一本体1位于第二本体2和第三本体4的中间部位时,设置在第二本体2和第三本体4上的连接件5相向伸至或转动至中间部位,以与固定装置3连接;当第一本体1位于第二本体2和第三本体4的同一侧时,则令第二本体2和第三本体4上的连接件5同向伸至或转动至第一本体1所在的一侧,以与固定装置3连接。

[0061] 在固定装置3能够同时保持第一容纳空间和第二容纳空间闭合的同时,本实施例优选固定装置3设置在第一本体1上,并且固定装置3包括验证装置。令固定装置3设置在第一本体1上,由于第一本体1优选设置在第二本体2和第三本体4的中间,所以能够使得第二本体2和第三本体4上的连接件5均能够就近的与固定装置3固定连接,以减小连接件5的长度,节省了材料,同时也使得容纳装置的结构布置更加合理,外形更加美观。而设置验证装置,则能够使得固定装置3具有信息验证功能,只有当信息验证成功后,才允许固定装置3解除对连接件5的锁止,第一容纳空间和第二容纳空间才能够开启,使得固定装置3具有防盗功能。

[0062] 本实施例中,固定装置3与第二本体2、第三本体4的配合方式具有多种,例如:

[0063] 在第一种配合方式中,使用者向验证装置输入开启信息(此开启信息指的是能够解锁的正确信息)后,固定装置3能够与第二本体2解除固定连接,以使第一容纳空间能够开启,同时,第三本体4能够与固定装置3固定连接,以使第二容纳空间保持闭合,并且第三本体4还能够与固定装置3解除固定连接,以使第二容纳空间能够在不经过验证装置验证的情况下开启。即,固定装置3在固定连接第二本体2和第三本体4的基础上,仅对第一容置空间起到防盗作用,只有向验证装置输入开启信息才能够令第一容置空间可以打开,而不输入信息或输入的信息错误时,则无法解除对第一容置空间的锁止,第一容置空间无法打开。但是,第二容置空间的开启则不依赖验证装置的验证,第三本体4和固定装置3之间仅为常见的可拆卸连接,当第三本体4上的连接件5与固定装置3固定连接时,第二容纳空间无法打开,当第三本体4上的连接件5从固定装置3上拆卸时,则允许第二容纳空间打开。此种配合方式,在保证第一容纳空间和第二容纳空间无法随意开启、且具有防盗空间(即第一容纳空间)的前提下,能够较为方便的实现其他空间(即第二容纳空间)的开启,避免了信息输入和解锁的操作,方便了使用者的使用。

[0064] 在第二种配合方式中,使用者向验证装置输入开启信息后,固定装置3能够解除与第二本体2、第三本体4的固定连接,以使第一容纳空间和/或第二容纳空间能够开启。即,将第一容纳空间和第二容纳空间的开启信息设置为同一信息,当向验证装置中输入该开启信息后,就能够使得固定装置3同时对第一容纳空间和第二容纳空间解锁,此时使用者既可以

开启第一容纳空间和第二容纳空间的任一者,也可以同时开启此两者。此种配合方式,能够通过一次信息的输入操作,就可以允许两个防盗空间(即第一容纳空间和第二容置空间)的开启,无需进行多次的信息输入操作,同样给使用者的使用提供了便利。

[0065] 在第三种配合方式中,在使用者向验证装置输入第一开启信息后,固定装置3能够解除与第二本体2的固定连接,以使第一容纳空间能够开启;在使用者向验证装置输入第二开启信息后,固定装置3能够解除与第三本体4的固定连接,以使第二容纳空间能够开启。即,针对两个容纳空间对应设置两个不同的开启信息,其中第一开启信息仅能够使固定装置3对第二本体2解锁,以允许第一容纳空间的开启,第二开启信息仅能够使固定装置3对第三本体4解锁,以允许第二容纳空间的开启。此种配合方式,能够使使用者针对不同的容置空间设置不同的开启信息,提升了容纳装置的防盗性能,且能够更具有针对性的开启不同的容纳空间。此外,此种配合方式中,也可以在设置开启信息时,令第一开启信息或第二开启信息为空白,即没有第一开启信息或第二开启信息,无需通过验证就可以打开第一容纳空间或第二容纳空间,此种开启信息的设置方式实质上与第一种配合方式相同,或者,令第一开启信息和第二开启信息相同,即两个容纳空间使用同一开启信息,此种开启信息的设置方式实质上与第二种配合方式相同。

[0066] 在第四种配合方式中,使用者向验证装置输入第一开启信息后,固定装置3能够解除与第二本体2的固定连接,以使第一容纳空间能够开启,并且通过第一开启信息的输入,能够使验证装置中形成第二开启信息,以使固定装置3解除与第三本体4的固定连接,使得第二容纳空间能够开启。即,验证装置在接收到第一开启信息后,不仅能够使固定装置3对第二本体2解锁,而且验证装置还能够自动生成第二开启信息,通过对此第二开启信息的验证,使得固定装置3还能够对第三本体4解锁,从而在允许第一容纳空间开启的同时,也允许第二容纳空间的开启。此种配合方式,较为适用于电子验证系统(此电子验证系统在后续内容中介绍),通过电子验证系统的电子元件的配合,能够容易实现上述操作过程。此外,此种配合方式也能够通过机械验证机构(此机械验证机构在后续内容中介绍)实现。此种配合方式,也可以在使用者进行一次操作的情况下,依靠验证装置的自身功能,实现两个容纳空间同时开启的目的。

[0067] 如图3-图12所示,固定装置3包括锁止机构和验证装置,该验证装置包括电子验证系统和机械验证机构,锁止机构通过与电子验证系统或机械验证机构配合,使第一容纳空间能够开闭。即,电子验证系统能够独立的对输入的信息进行验证,并与锁止机构配合工作,同样的,机械验证机构能够独立的对输入的信息进行验证,并与锁止机构配合工作。由于现有技术中的行李箱,仅设置有一个密码锁,如果忘记密码,则很难打开箱体,如果密码锁损坏,则会导致行李箱防盗功能的丧失,导致行李箱的使用性能非常不理想。本实施例中,为了避免该问题,令固定装置3包括两个验证装置,一者为电子验证系统,一者为机械验证机构,通过此两者,均能够实现开启信息的输入,即使其中一者损坏或者对应的开启信息忘记,也能够通过另一者将容纳装置打开。不仅提高了容纳装置的工作可靠性,而且也可以通过不同类型的开启信息实现容纳装置的打开,丰富了容纳装置的功能,提高了容纳装置的使用便利性。

[0068] 其中,如图3-图12所示,验证装置与锁止机构之间具有限位机构,此锁止机构包括:用于锁止第二本体2的第一锁体6;用于锁止第三本体4的第二锁体7;控制第一锁体6和

第二锁体7解锁的开关8。为了保证第一容纳空间和第二容纳空间的闭合,对应两个空间分别设置了第一锁体6和第二锁体7,通过第一锁体6对第二本体2上连接件5的锁止,实现了第一本体1和第二本体2的固定连接,通过第二锁体7对第三本体4上连接件5的锁止,实现了第一本体1和第三本体4的固定连接。开关8与验证装置设置在同一面板9(面板9设置于第一本体1的表面)上,当验证装置验证开启信息后,限位机构不再对锁止机构进行限位,使用者可以通过对开关8进行操作,使得锁合第二本体2连接件5的第一锁体6解锁,令第二本体2上的连接件5可以与固定装置3脱离,使用者再转动第二本体2就能够将第一容置空间打开,当使用者再次对开关8进行操作时,就能够使锁合第三本体4连接件5的第二锁体7解锁,令第三本体4上的连接件5可以与固定装置3脱离,使用者转动第三本体4就能够将第二容置空间打开,或者,通过对开关8进行一次操作,就可以实现第一锁体6和第二锁体7的同时解锁。

[0069] 操纵件至少能够沿两个方向滑动,每个滑动方向上都匹配设置有能够锁止不同本体的锁定结构,当操纵件向哪个方向滑动时,哪个方向上所匹配的锁定结构就能够对相应的本体解锁。其中,操纵件即为上述内容中的开关8,锁定结构即为锁体。具体的,开关8的结构也可以有多种选择,例如,令开关为凸出面板9设置的滑块,滑块通过滑动能够带动第一锁体6和/或第二锁体7的锁舌移动,以使锁舌从连接件5的通孔中脱出,实现对连接件5的解锁,如图3-图12所示,滑块具有左、中、右三个停止位,当滑块位于中间停止位时,机械验证机构通过对限位机构的限位、限位机构对滑块进行限位,从而将滑块锁死在中间停止位,令滑块无法沿任何方向滑动,第一锁体6和第二锁体7无法解锁,当验证装置中输入开启信息后,限位机构在验证装置的控制下不再对滑块进行限位,令滑块滑动至左侧停止位时能够使第一锁体6解锁,当滑块移动至右侧停止位时则能够使第二锁体7解锁;或者,令开关8为按键,通过按下不同的深度,分别使得第一锁体6和/或第二锁体7解锁。本实施例中,优选开关8为滑块。此外,当本体的设置数量多于三个时,即容纳空间除了第一容置空间和第二容置空间之外还包括其他容置空间时,就需要有更多的锁体对其他容置空间进行锁止,所以在此基础之上,优选滑块除了向左、向右滑动外,还能够给向更多的方向滑动,例如向前、向后滑动等,以解锁其他容纳空间。

[0070] 如前述内容所说,验证装置与第二本体2、第三本体4之间具有多种不同的配合方式,而不同的配合方式所对应的机械验证机构的结构并不相同,本实施例中,如图4-图6所示,与第一种配合方式和第二种配合方式对应的机械验证机构包括:外周面上设置有字符的多个密码轮10,优选为三个刻有数字的密码轮10,这些密码轮10同轴设置,通过转动密码轮10能够实现数字的改变;与密码轮10连接的限位机构,限位机构能够对开关8进行限位以阻止第一锁体6解锁,密码轮10能够对限位机构进行限位。具体的,如图4-图6所示,限位机构可以为穿过密码轮10的限位杆11,其两端分别靠近第一锁体6和第二锁体7设置,当限位杆11被密码轮10限位时(限位杆11与密码轮10的配合结构与现有技术中行李箱上密码锁的限位结构相同),限位杆11无法在密码轮10的轴向上移动,当密码轮10通过转动对限位杆11解除限位时(此时密码轮10上位于信息输入窗口中的数字即为开启信息,此开启信息为数字密码),限位杆11能够在密码轮10的轴向上移动,而开关8(即滑块)与限位杆11之间通过连杆12(图4-图6中,连杆12与限位杆11为同轴设置的一体结构)固定连接,通过向左滑动滑块,能够带动限位杆11向左移动,并使限位杆11推动第一锁体6的锁舌移动,从而实现第二本体2的解锁,如图5所示;通过向右滑动滑块(由于第一种配合方式仅通过验证装置控制

第一容纳空间的开闭,所以此向右滑动的操作仅适用于第二种配合方式),使限位杆11在滑块的带动下向右移动,并使限位杆11推动第二锁体7的锁舌移动,从而实现对第二本体2的解锁,如图6所示。当限位杆11被密码轮10限位时,即滑块被限位杆11限位时,滑块位于中间停止位,如图3所示。

[0071] 如图7-图9所示,与第三种配合方式和第四种配合方式对应的机械验证机构包括:外周面上设置有字符的多个密码轮10,优选为三个刻有数字的密码轮10,这些密码轮10同轴设置,通过转动密码轮10能够实现数字的改变,与之对应的,开启信息为开启密码;与密码轮10连接的第一限位机构,该第一限位机构能够对开关8进行限位以阻止第一锁体6解锁;与密码轮10连接的第二限位机构,第二限位机构能够对开关8进行限位以阻止第二锁体7解锁,密码轮10能够对第一限位机构和第二限位机构进行限位。此结构的机械验证机构,与适用于第一种配合方式和第二种配合方式的机械验证机构的不同之处在于,第一限位机构和第二限位机构的结构相同,并分别设置在密码轮10的两侧,该第一限位机构或第二限位机构包括:与密码轮10啮合的齿轮组13,以及与齿轮组13同轴连接的限位杆11,齿轮组13能够对限位杆11进行轴向限位(限位杆11与齿轮组13的配合结构与现有技术中行李箱上密码锁的限位结构相同)。其中,第一限位机构的限位杆11的端部靠近第一锁体6设置,第二限位机构的限位杆11的端部靠近第二锁体7设置,与滑块连接的连杆12能够通过向左、向右滑动,如图8和图9所示,分别与第一限位机构的限位杆11、第二限位机构的限位杆11接触,并使其在滑块和连杆12的带动下推动第一锁体6的锁舌或第二锁体7的锁舌移动而解锁。在第四种配合方式中,当输入第一开启信息时,第二开启信息在验证装置中自动生成,该过程也可以在此种机械验证机构中实现,例如,在设置三个密码轮10的基础之上,再增设三个密码轮,并令增设的三个密码轮与原有的三个密码轮10通过联动齿轮一对一联动,并且第一限位机构与原有的三个密码轮10配合工作,第二限位机构与增设的三个密码轮配合工作,密码调节过程中,通过联动齿轮的传动,使得原来的三个密码轮10在转动至第一开启信息(即第一组开启密码)时,增设的三个密码轮转动至第二开启信息(即第二组开启密码),此时使第一锁体6和第二锁体7同时处于可解锁状态,再通过向不同方向滑动滑块,就能够解锁第一锁体6或第二锁体7。

[0072] 本实施例提供的容纳装置,还包括海关锁18,并且将海关锁18集成于滑块上,当滑块处于中间停止位时,滑块上设置的锁孔与海关锁18的锁孔对正,如图13所示。

[0073] 电子验证系统是通过电路、电子元件的配合,实现对输入信息验证的系统,其所需的电能可以通过电池提供。电子验证系统的类型可以有多种,例如指纹验证系统、语音验证系统、面部验证系统等,本实施例优选为指纹验证系统,与之对应的,开启信息为开启指纹。电子验证系统的指纹识别部件14、指纹录入按键、指示灯(指纹录入按键和指示灯图中未示出)设置在面板9的表面,用于录入并验证指纹。其中,指纹录入的操作过程为(录入的指纹作为预存的开启指纹以与输入的指纹比对):首先按压指纹录入按键,指示灯闪烁,然后录入指纹,指纹录入成功后指示灯长亮一段时间,优选为5s,之后指示灯再次闪烁,此时第二次录入指纹,第二次录入成功后指示灯再次长亮,之后指示灯第三次闪烁,第三次录入指纹,第三次指纹录入成功后指示灯再次长亮,长亮时间优选为10s,之后正常使用指纹。当录入第二人指纹时重复上述过程即可。

[0074] 如图10-图12所示,电子验证系统与机械验证机构、锁止机构之间的配合结构为:

机械验证机构和锁止机构之间设置有限位机构,并且限位机构与锁止机构之间设置有离合器15,离合器15能够实现限位机构和锁止机构的接合或分离,其中,在离合器15接合的情况下,机械验证机构与锁止机构配合,在离合器15分离的情况下,机械验证机构不与锁止机构配合;离合器15在电子验证系统的控制下接合或分离。在此结构中,机械验证机构在未输入开启信息的情况下,离合器15通过接合实现连接限位机构与滑块的固定连接,从而实现对滑块的限位,由于机械验证机构对限位机构进行限位,所以机械验证机构可以通过限位机构对滑块进行限位,滑块无法移动,如图10所示;当使用者通过指纹识别部件14输入开启指纹后,电子验证系统的主控制器16控制离合器15由接合状态切换为分离状态,从而令限位机构与滑块分离,限位机构不再对滑块进行限位,进而使得机械验证机构也无法对滑块再进行限位,机械验证机构中即使未输入开启密码,滑块也能够进行滑动,从而通过电子验证系统解除了对锁止机构的限位,然后使用者推动滑块移动,即可使滑块通过连杆12带动锁舌移动而实现解锁,如图12所示。在此结构中,通过输入正确的开启密码,也能够使机械验证机构、限位机构解除对滑块的限位,令滑块能够进行滑动以实现解锁,如图11所示。

[0075] 进一步的,优选面板9上还设置有指纹复位部件(图中未示出)、密码复位部件17和海关锁复位部件(图中未示出)。通过操作上述部件,能够使得电子验证系统、机械验证机构和海关锁恢复至出厂时状态,能够对验证装置进行开启信息的重置。

[0076] 此外,第一本体1上设置有能够相对于第一本体1伸缩的拉杆,该拉杆通过把手19和间隔设置的至少两个伸缩杆20连接而成,第一本体1上开设有容置槽21(本实施例中,设置有容置槽21的容纳装置可以仅包括第一本体1和第二本体2,而不包括第三本体4,后面涉及到容置槽21的相关内容,以该种结构的容纳装置为例对容置槽21进行说明),且容置槽21设置于伸缩杆20之间的间隔部位,如图14所示。本实施例中,优选间隔设置的伸缩杆20为两个,并且两个伸缩杆20平行设置,而把手19则连接在两个伸缩杆20的顶端,从而使得两个伸缩杆20和一个把手19围成类似门框的框状结构,如图14-图17所示。而在第一本体1上额外设置容置槽21,是为了方便物品的取用,例如,人们在出行时往往需要携带移动电源32,在现有技术中,人们只能将移动电源32存放在第一容纳空间或第二容纳空间中,而搭乘飞机时,为了安全检查的需要,需将移动电源32从行李箱中取出,所以人们就需要开启第一容纳空间或第二容纳空间,导致操作较为繁琐。而如果有了上述的容置槽21,由于其直接开设在了第一本体1上,所以使用者就可以将移动电源32存放在该容置槽21中,当需要取出时,直接将移动电源32从其中取出,无需再对第一容纳空间或第二容纳空间进行打开、闭合的操作,给人们的出行带来了便利。而将容置槽21设置在两个伸缩杆20之间,则是为了充分利用空间,将原来位于间隔部位的浪费的空间重新利用起来,优化了容纳装置的使用性能。

[0077] 具体的,容置槽21包括:位于第一本体1内部的槽体22;设置在第一本体1的表面,连接槽体22和拉杆的连接部件23,连接部件23上开设有槽体开口,以及位于槽体开口两侧的、被两个伸缩杆20分别穿过的两个通孔;转动的设置在连接部件23上,用于覆盖槽体22开口的盖体24。其中,当容置槽21用于存放移动电源32时,由于移动电源32给手机等电子设备充电时会散发热量,所以为了提高容置槽21的使用效果,优选槽体22上开设有散热孔25,使得移动电源32产生的热量能够通过散热孔25散发;为了保证盖体24对槽体22开口的覆盖效果,盖体24还设置有能够将闭合的盖体24卡止在连接部件23上的卡扣26,或者也可以如前述内容一般,在盖体24上设置验证装置(为了与前述的验证装置区分,后续将该验证装置称

为槽验证装置),使得盖体24在槽验证装置接收到开启信息后才能打开,使得容置槽21也具有防盗功能,以进一步优化容纳装置的使用性能。具体的,此槽验证装置的结构和工作方式与前述的验证装置的结构、工作方式相同。

[0078] 如图15和图16所述,容置槽21内设置有弹跳结构和卡止结构,弹跳结构能够支撑进入到容置槽21内的物品,并通过卡止结构对弹跳结构的卡止,能够将物品定位在容置槽21的不同深度的多个部位,且在解除卡止的情况下,弹跳结构能够将物品从容置槽21中弹出。之所以设置弹跳结构,一方面是为了使进入容置槽21内的物品(例如移动电源32)可以通过弹跳结构将其从容置槽21中弹出,以方便人们的取用,另一方面则是因为,为了使多种不同体积的移动电源32均能够放置到容置槽21中,需要将容置槽21内的空间设置的较大,但这又会导致体积较小的移动电源32会掉入到容置槽21的底部,不方便拿取,所以设置弹跳结构后,可以通过弹跳结构将体积较小的移动托起至一定的高度,然后设置在容置槽21内壁上的卡止结构就会对弹跳结构进行卡止,避免弹跳结构过量弹起而将移动电源32弹出至容置槽21之外。其中,优选卡止结构能够在容置槽21深度方向上的多个部位对弹跳结构进行卡止,以满足多种不同体积的移动电源32的放置要求。

[0079] 如图15和图16所示,弹跳结构包括:固定在第一本体1内的底板27;弹簧28;设置在底板27上,用于安装弹簧28的弹跳柱29;连接在弹簧28的顶端,并能够在弹簧28的驱动下沿容置槽21的槽深方向往复移动的弹跳板30,该弹跳板30为支撑移动电源32的部件,同时也可以将弹跳板30或者底板27看作槽体22的底壁。此种弹跳结构,结构简单,弹跳灵活,易于在槽体22内设置,所以将其作为优选结构。

[0080] 本实施例中,还令第一本体1和第二本体2通过转动机构转动连接,转动机构能够给所述第二本体2提供阻尼力,以使处于第二状态下的第二本体2能够停留在转动后的位置,如图18所示。现有的行李箱,当开启容纳空间时,通过转动使容纳空间开启的部分箱体无支撑结构,只能令其转动至少180度后铺于地面之上,再加上另一部分箱体占用的地面空间,会导致开启状态的整个行李箱的占用面积过大,不利于使用者在面积狭小的空间(例如火车的车厢内、飞机的机舱内等)中取放物品,给人们的使用带来了很大的不便。基于此,本申请通过能够提供阻尼力的转动机构连接第一本体1和第二本体2,转动机构提供的阻尼力能够使第二本体2通过转动打开第一容纳空间的同时,令第二本体2停留在转动后的位置,从而避免两个本体在地面上的平铺,使得容纳装置在处于直立状态时就能够实现第一容置空间开口大小的保持,减小了取放物品时容纳装置所需的地面面积,显著的提高了容纳装置的使用性能。

[0081] 本实施例中,优选上述的转动机构为具有阻尼的合页33,或者电子设备上所用的转轴机构,例如连接笔记本电脑的屏幕部分和键盘部分的转轴机构等。

[0082] 在设置转动机构的同时,本实施例还优选转动机构的阻尼力的大小能够调节,通过增大阻尼力能够使处于第二状态下、装有负载的第二本体2停留在转动后的位置。因为在容纳装置中,为了充分利用容纳空间,一般会在第二本体2的内侧面上设置存放袋,当存放袋中装入物品后,第二本体2保持在停留位置时所需的阻尼力就会比空载时大,所以令阻尼力能够调节,以满足不同情况下的使用需求。

[0083] 或者,在制造转动机构时令其具有足够大的阻尼力,且阻尼力的大小不变,同时阻尼力的大小能够使处于第二状态下、装有负载的第二本体2停留在转动后的位置。将阻尼力

的大小设置为最大的定值,使得转动机构不仅能够满足第二本体2空载时的停留需求,还能够满足满载时的停留需求,此种设置方式同样能够满足使用要求。

[0084] 本实施例中,优选伸缩杆20为平行设置的两个,把手19的两端分别通过两个收缩段31与两个伸缩杆20连接,并且收缩段31为圆滑的弧形段,且向两个伸缩杆20的垂直连线的中点所在方向延伸,如图17所示。因为在现有的行李箱中,水平设置的把手19,其两端都伸出至两个伸缩杆20的外侧(此外侧相对于中间的间隔部位而言),并且伸出部分与伸缩杆20之间的夹角一般都为直角,而人们在使用行李箱时,往往会将背包、挎包放到行李箱上,并令其背带跨过拉杆以连接、固定背包、挎包,当需要将背包、挎包从行李箱上取下时,把手19的伸出部分与伸缩杆20之间的直角结构经常会对背带造成钩挂,影响了背包、挎包的取下。为了避免该问题,本申请还对拉杆进行了改进,即通过圆滑的弧形收缩段31过渡连接把手19的伸出部分和伸缩杆20,使得背包、挎包在取下时,其背带能够顺着收缩段31滑动,直至背带与拉杆分离,避免了钩挂情况的发生。

[0085] 另外,本实施例中,还优选第二本体2为覆盖第一容纳空间开口的多边形板状件,且转动机构连接在第二本体2多个边中的长度较小的短边上,如图18所示。即,在设置转动机构的基础之上,令需要转动的第二本体2为无深度的平板结构,从而使得第二本体2仅仅为围成第一容纳空间的上盖,由于此种结构能够使得第二本体2自身的重量最小,所以可以更好的与转动机构配合,同时还优选第二本体2上不承受负载,以提升转动机构与第二本体2配合使用的工作效果。令转动机构连接在第二本体2的短边上,则能够实现容纳装置处于直立状态时,令第二本体2通过转动打开第一容纳空间并停留在转动后的位置,而不是平铺于地面上,如图18所示,使得使用者在不放倒容纳装置的前提下,能够将第一容置空间打开,并可以灵活控制第一容置空间开口的大小。在此种结构的基础之上,作为转动机构的合页33优选设置在第一本体1和第二本体2的内壁上,以使整个容纳装置的外形更加美观。当然,合页33也可以设置在第一本体1和第二本体2的外表面,即合页33无论是设置在第一本体1和第二本体2内表面还是外表面上,都不影响容纳装置的正常工作,但本实施例优选将合页33设置在此种结构容纳装置的内壁上。

[0086] 此外,也可以令第二本体2为具有深度的凹槽结构,具体的是,在第一本体1上设置有第一容纳凹槽,第二本体2上设置有第二容纳凹槽,第一容纳凹槽和第二容纳凹槽围成第一容纳空间,第二容纳凹槽为多边形凹槽,转动机构连接在第二容纳凹槽多个边中长度较大的长边上。此种结构,通过使用转动机构,同样可以实现第二本体2的悬停,而将转动机构设置第二本体2的长边上,则是为了保证转动机构可以更好的对自身重量更大的第二本体2进行稳定支撑。在此种结构的基础之上,优选将作为转动机构的合页33设置在第一本体和第二本体的外表面上,如图19所示,以为合页33提供更大的安装空间,从而可以选用体积更大、转动效果更佳、性能更为可靠的合页。当然,合页33也可以设置在第一本体1和第二本体2的内表面,即合页33无论是设置在第一本体1和第二本体2内表面还是外表面上,都不影响容纳装置的正常工作,但本实施例优选将合页33设置在此种结构容纳装置的外表面上。

[0087] 本说明书中对各部分结构采用递进的方式描述,每个部分的结构重点说明的都是与现有结构的不同之处,容纳装置的整体及部分结构可通过组合上述多个部分的结构而得到。

[0088] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。

对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

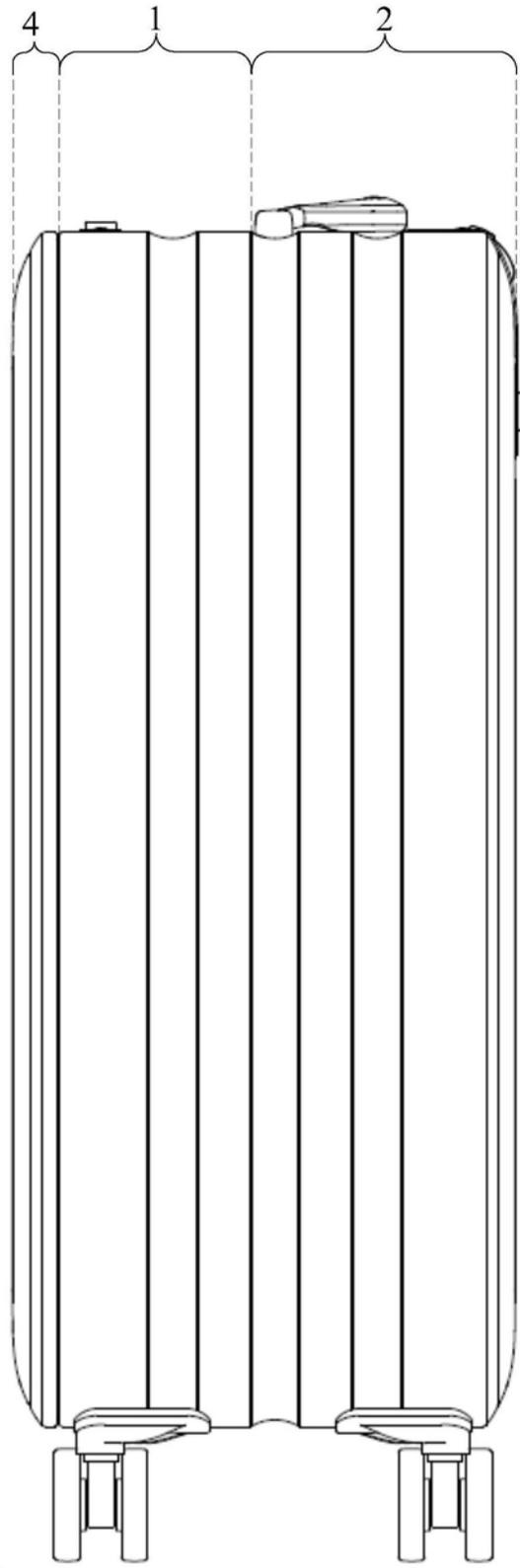


图1

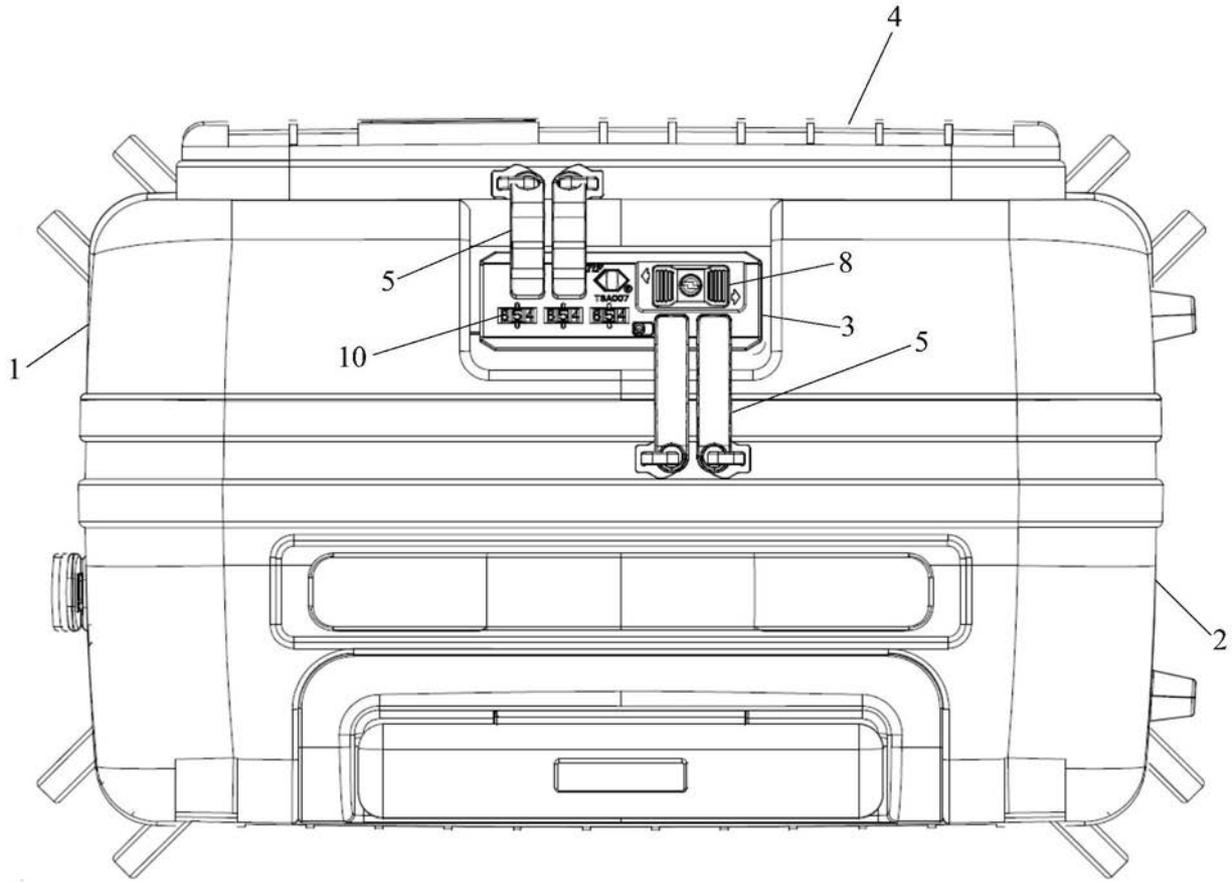


图2

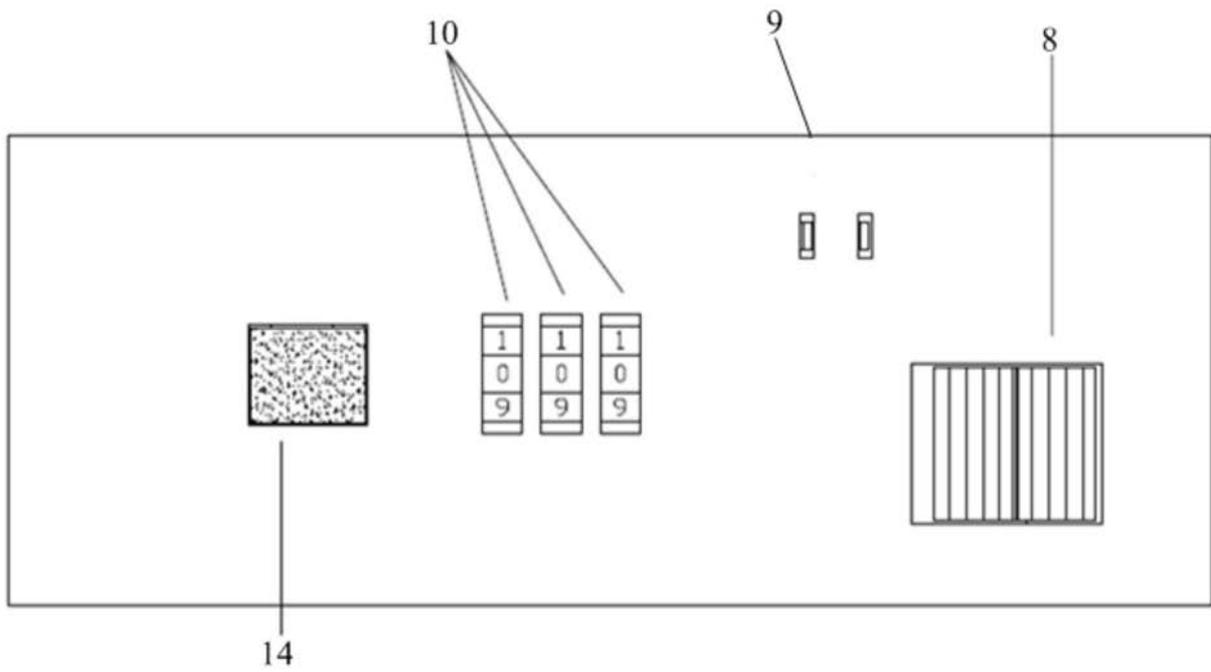


图3

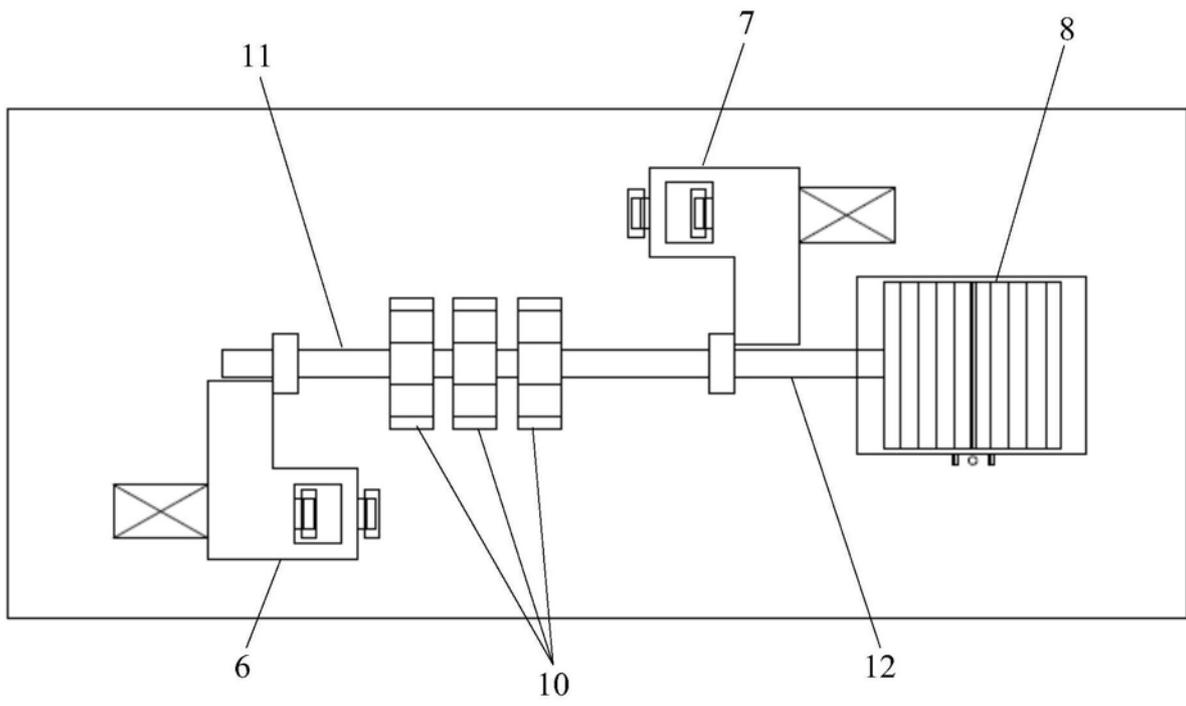


图4

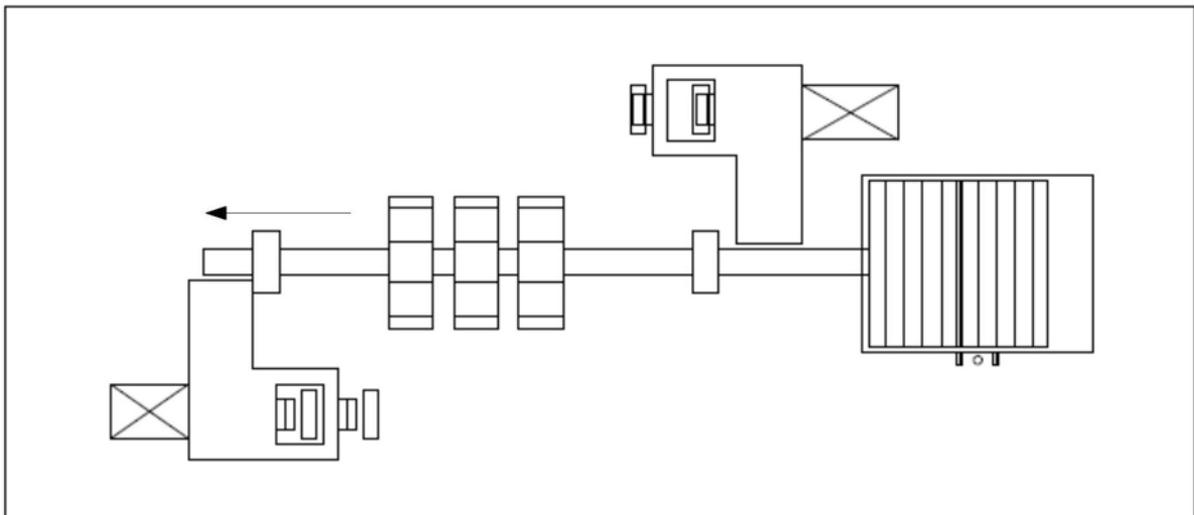


图5

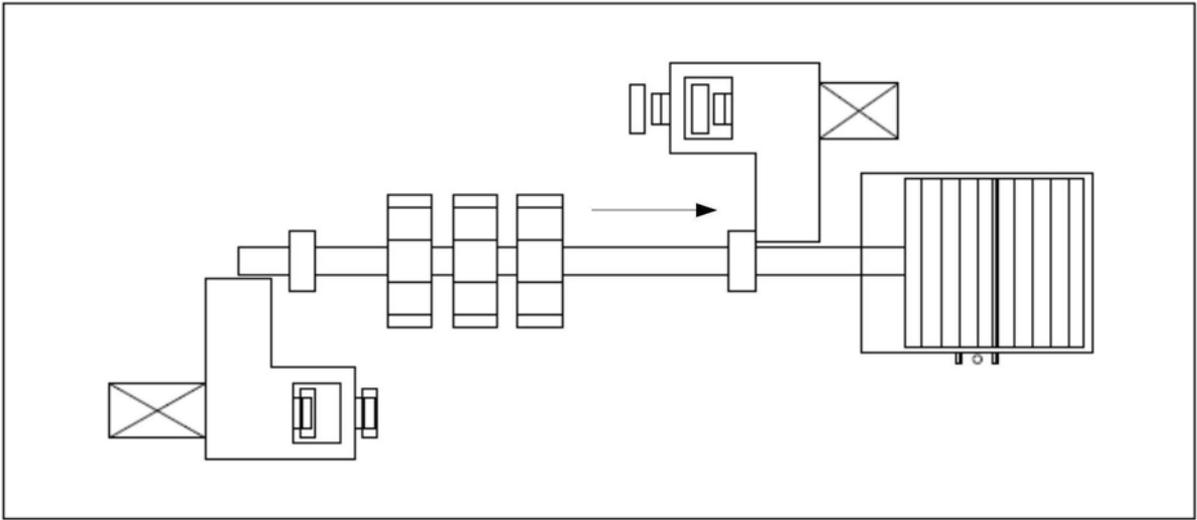


图6

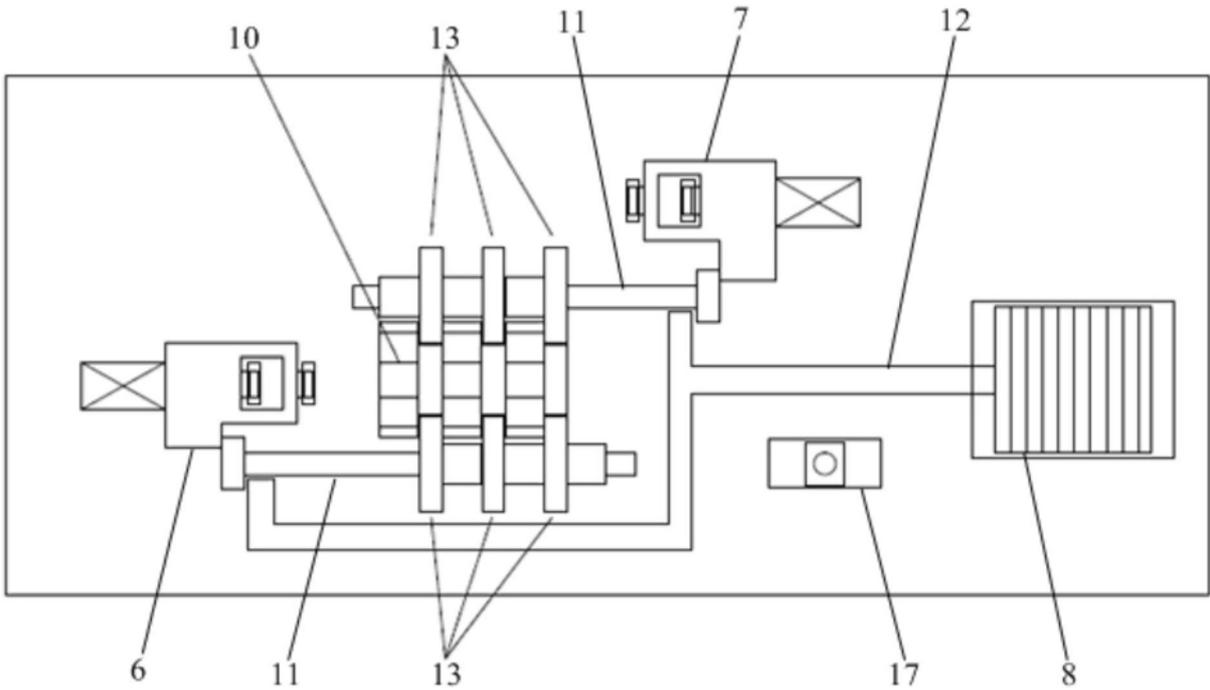


图7

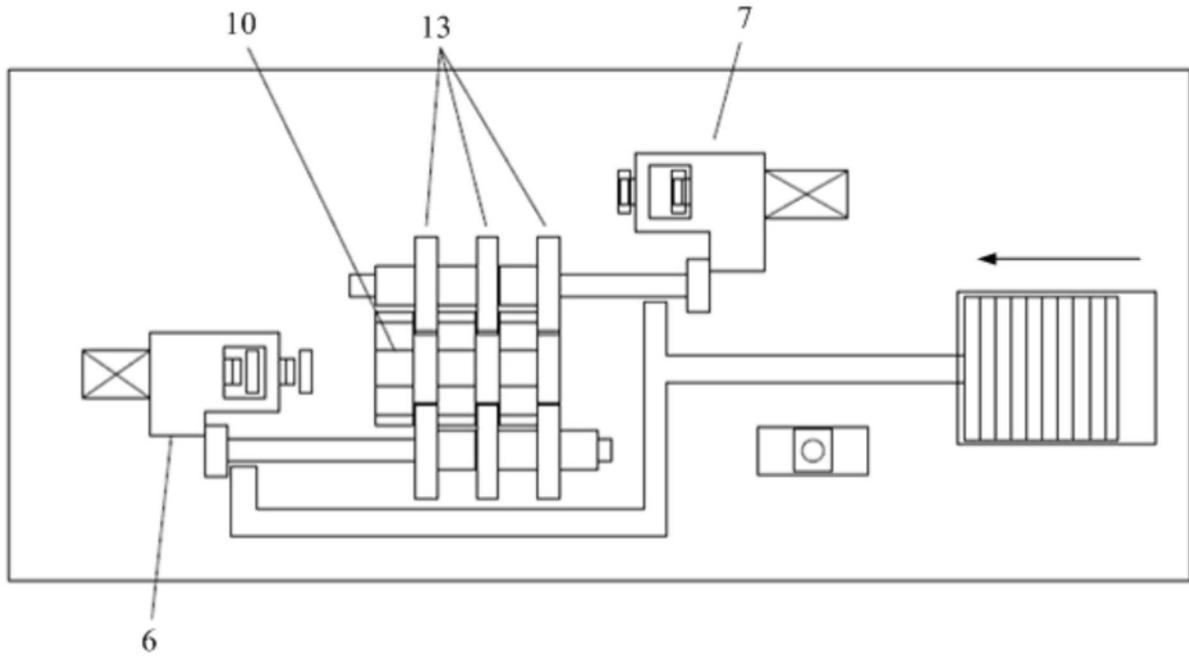


图8

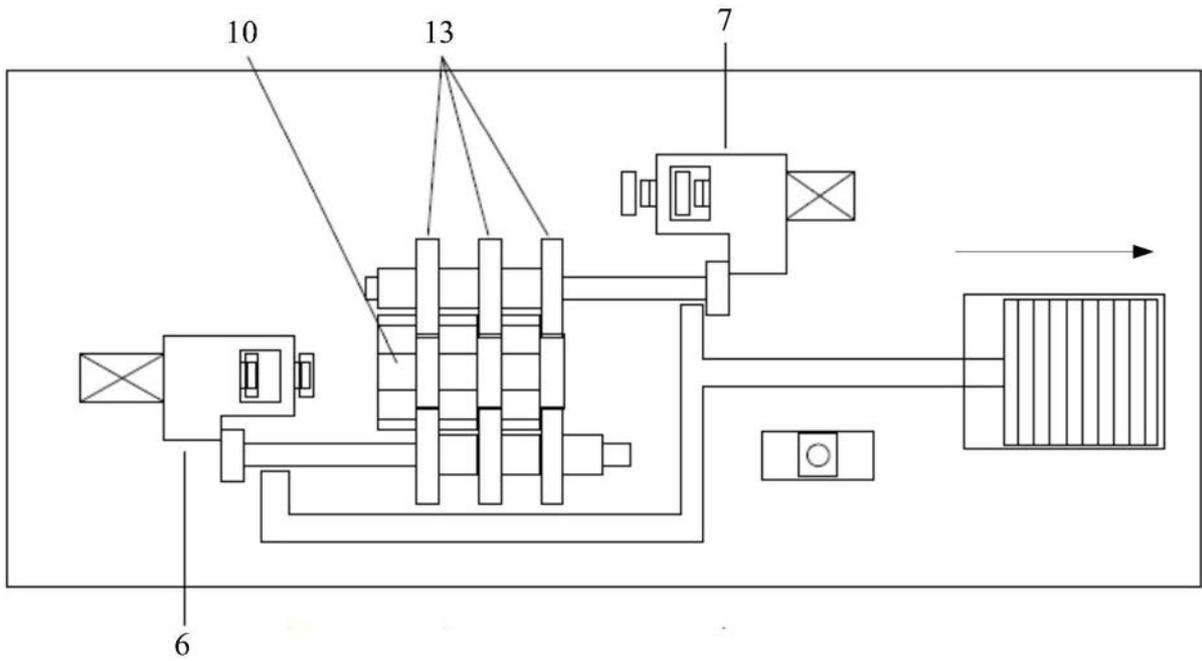


图9

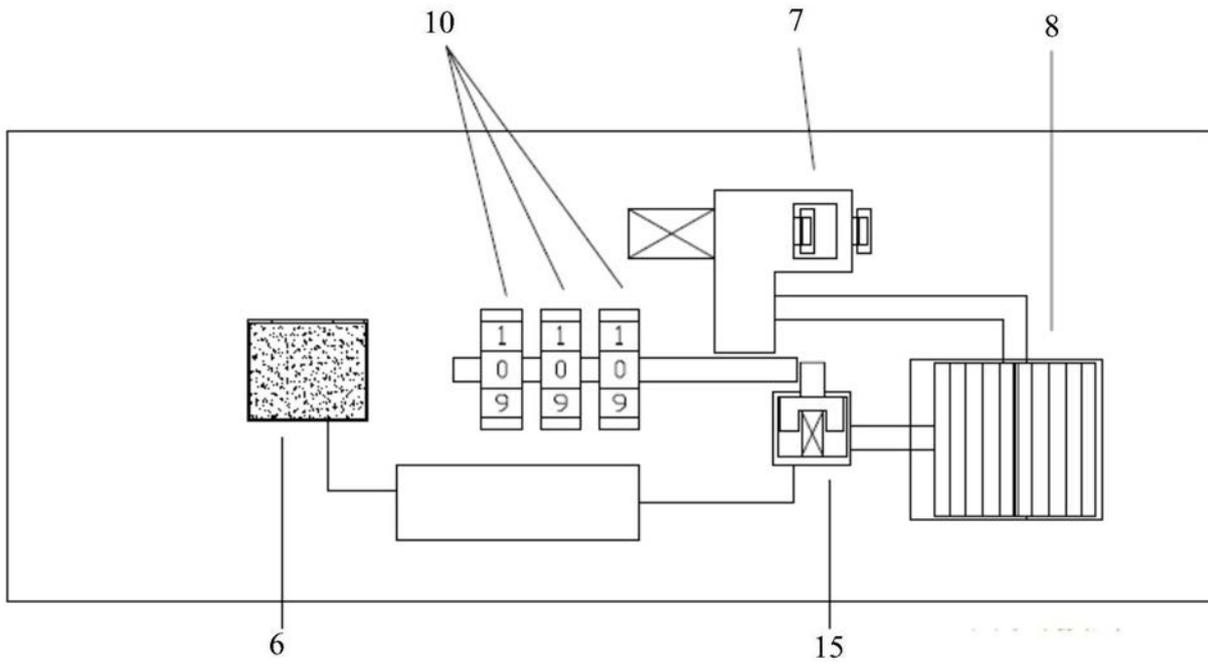


图10

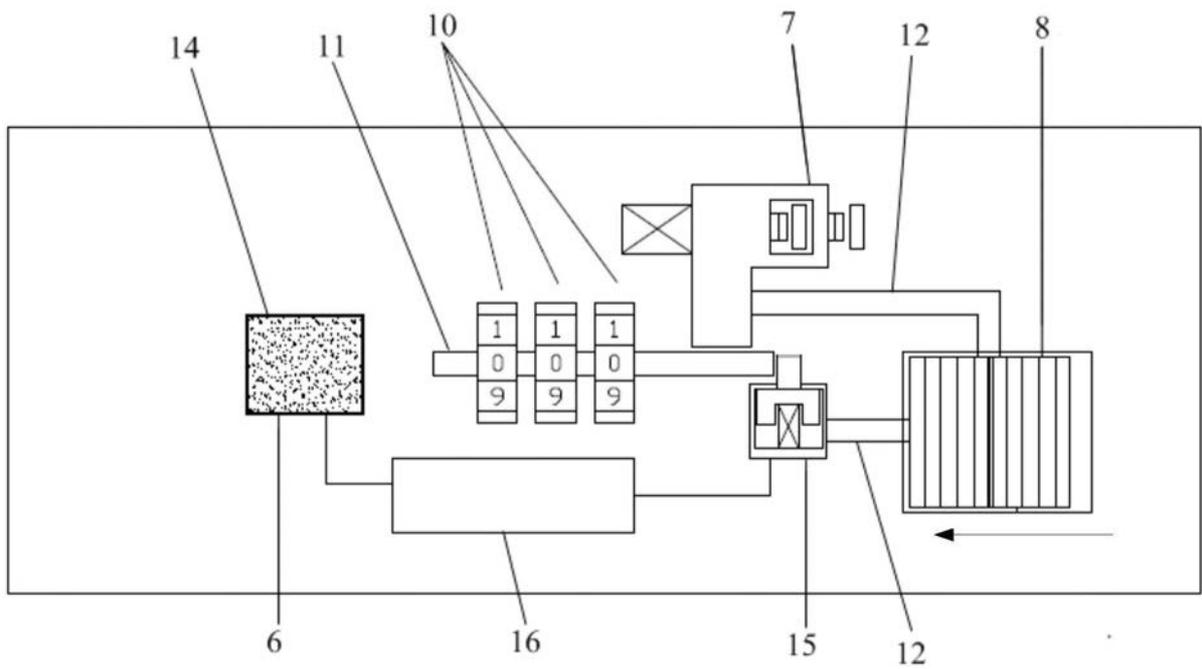


图11

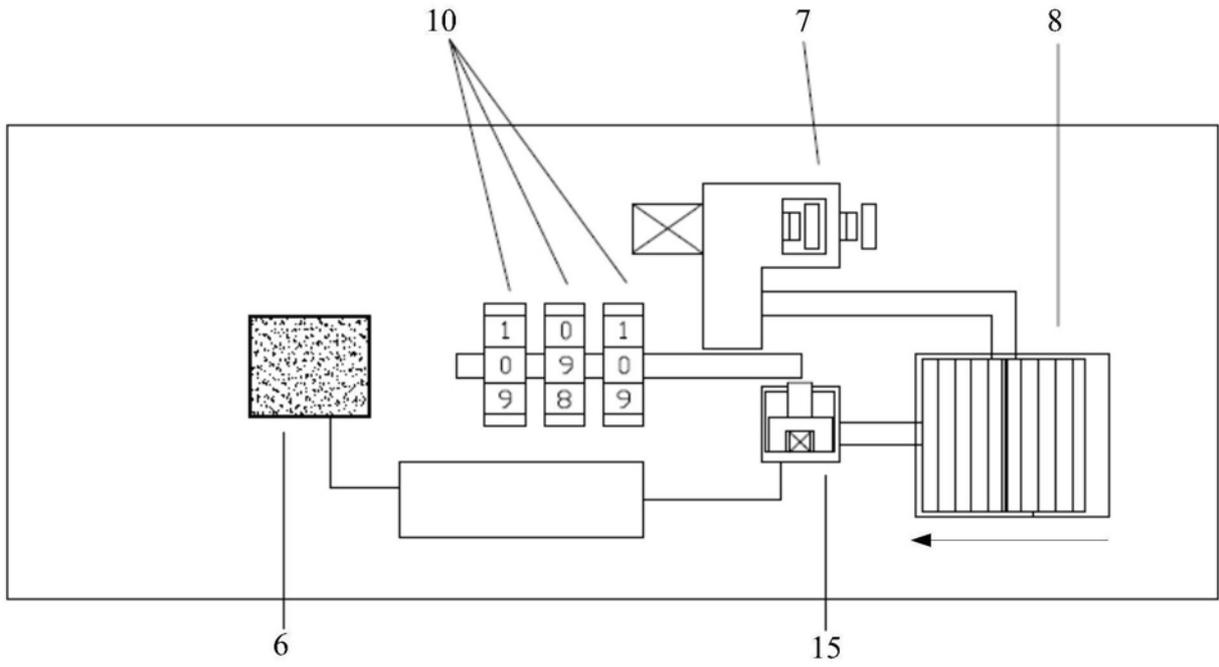


图12



图13

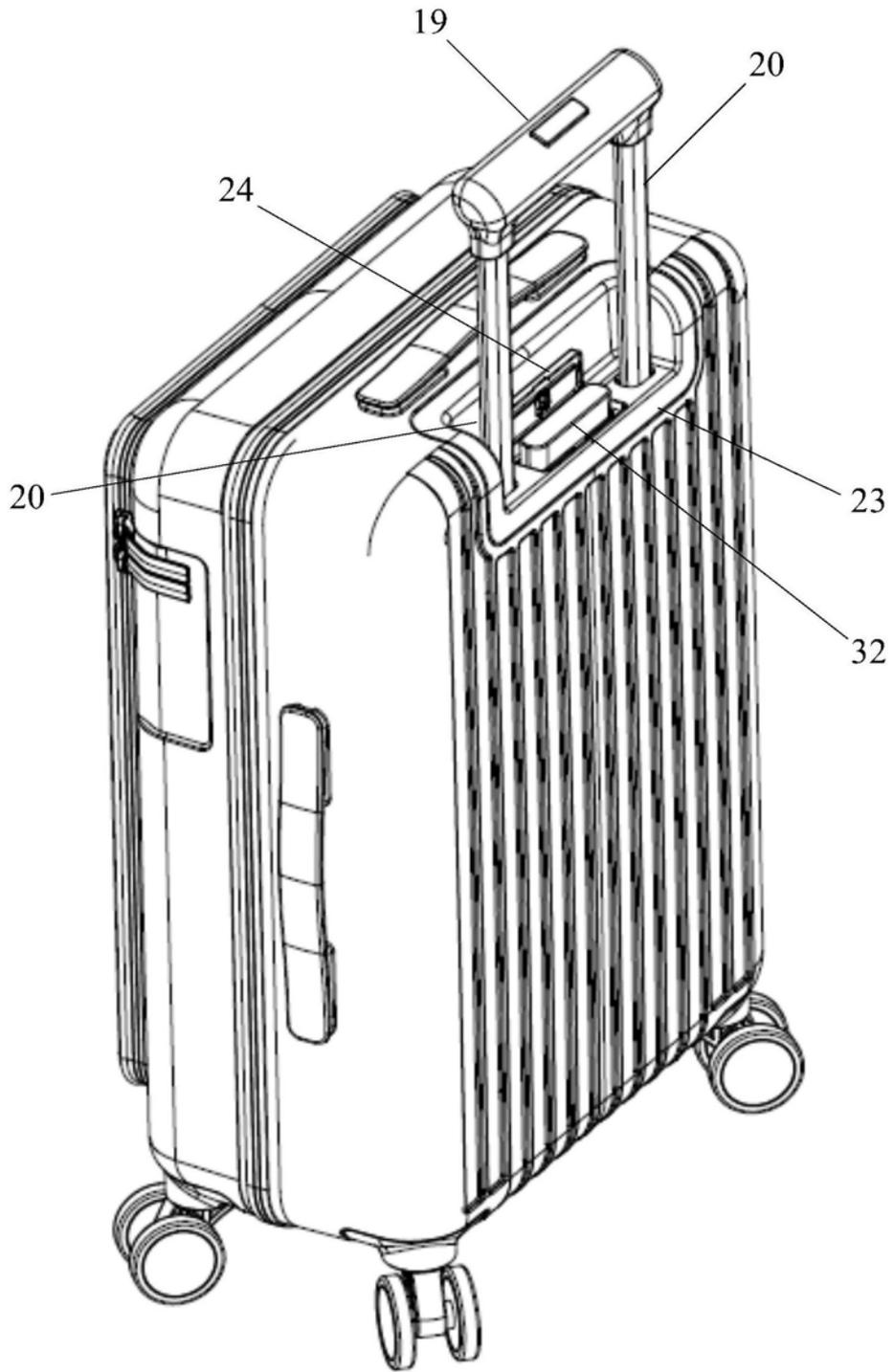


图14

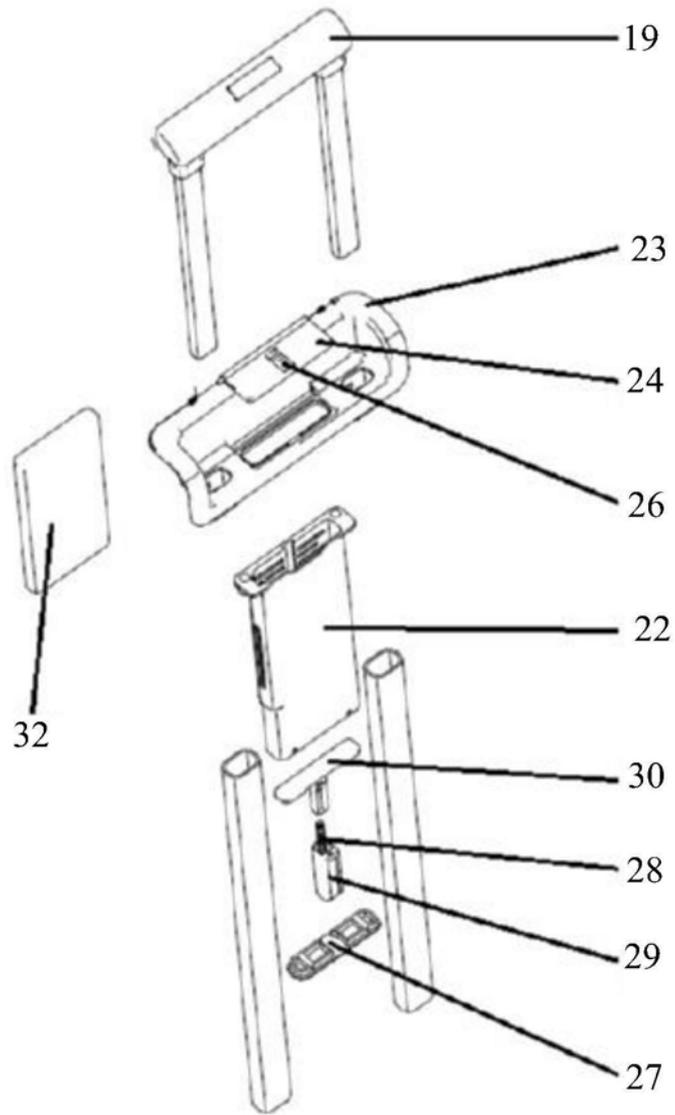


图15

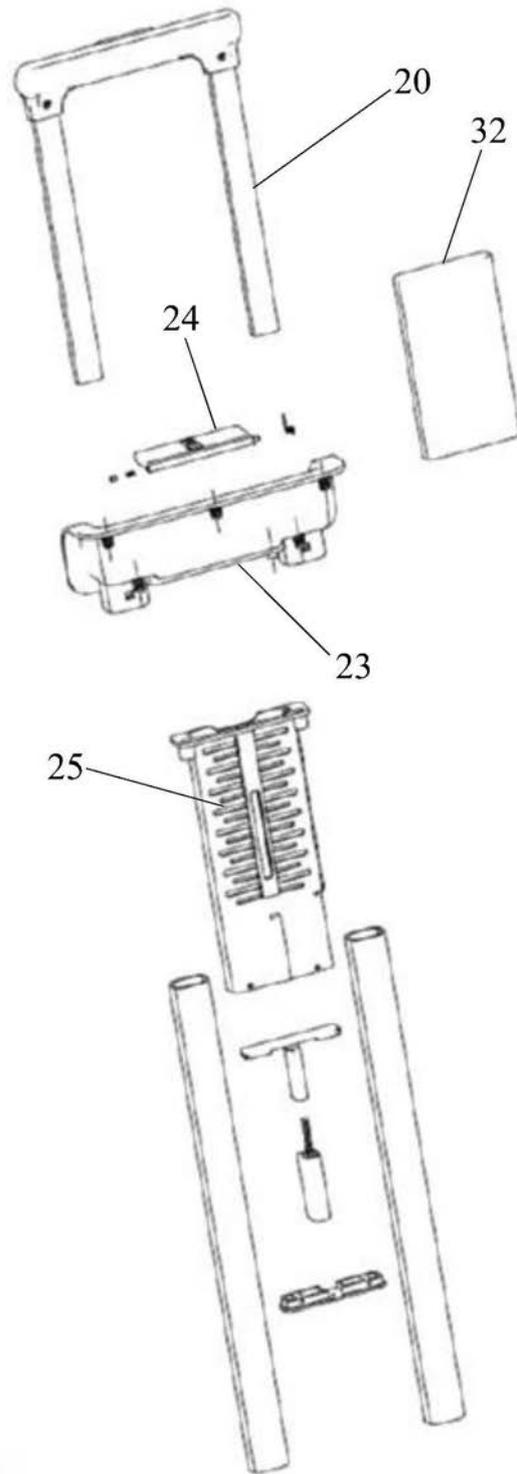


图16

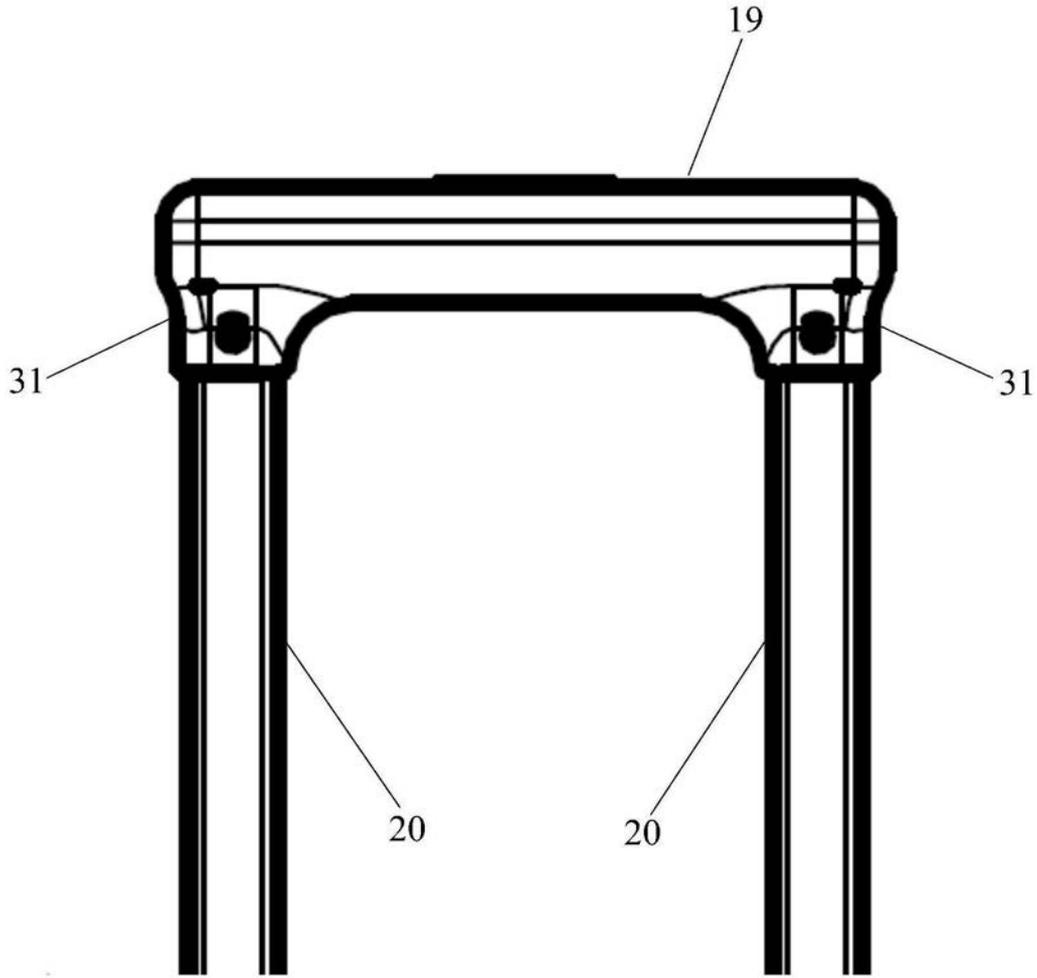


图17

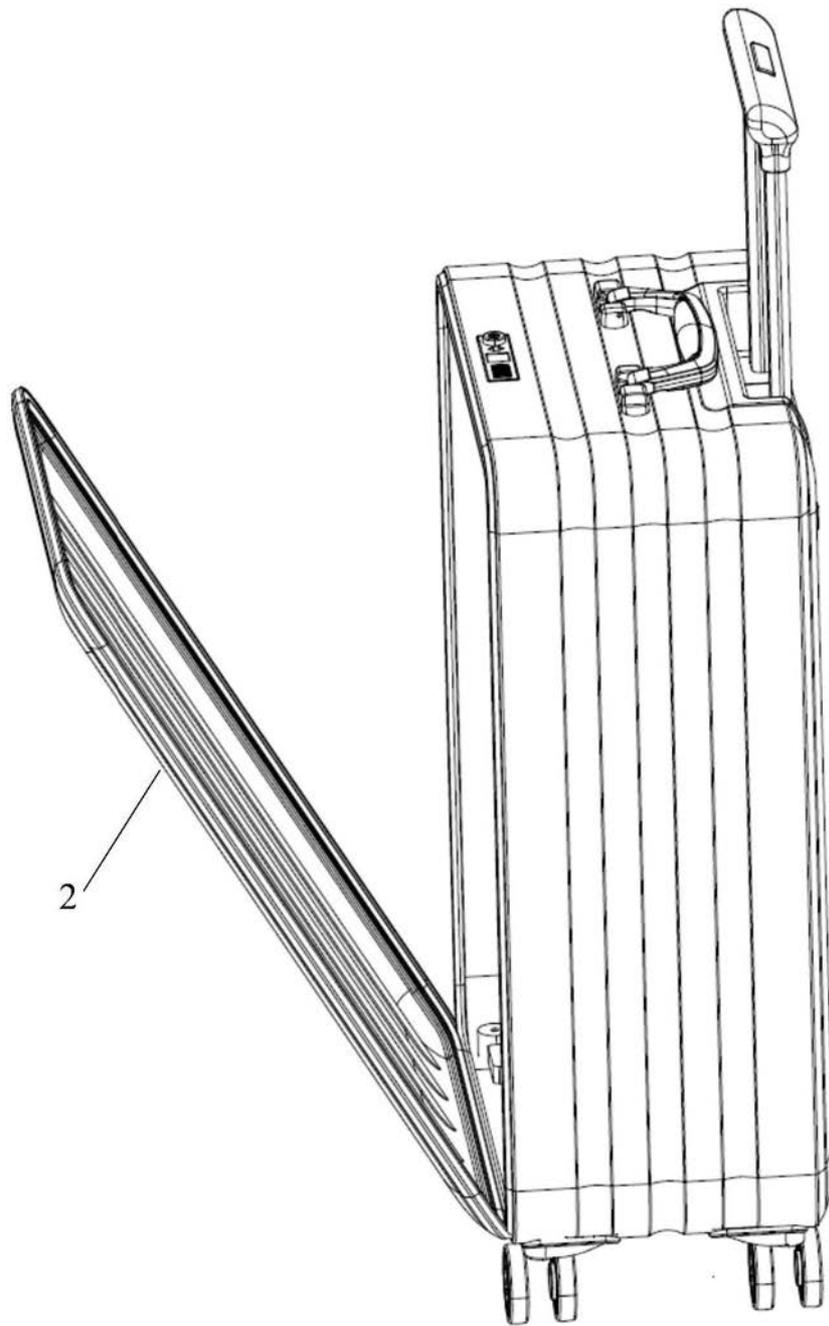


图18

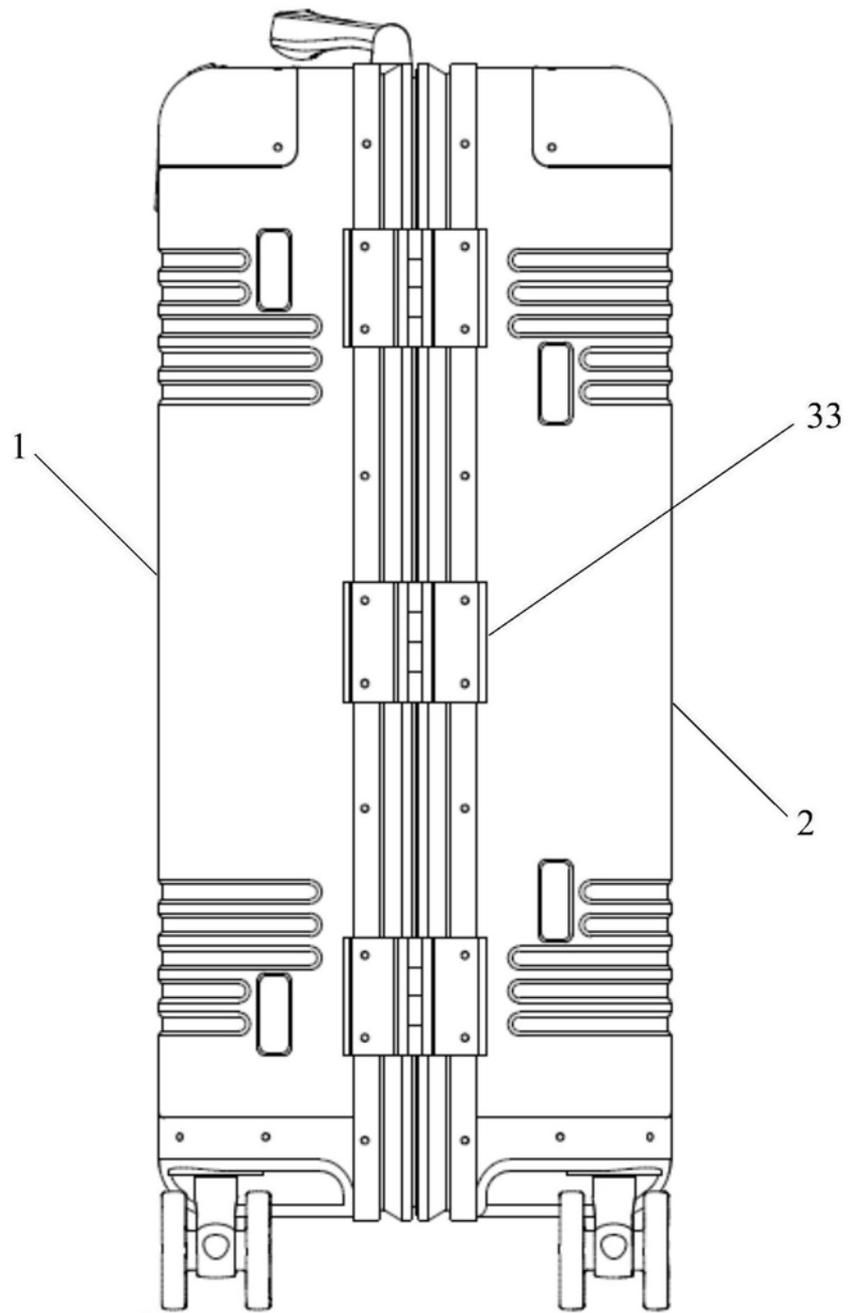


图19