



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205848943 U

(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201620833296.X

(22)申请日 2016.08.03

(73)专利权人 郭鹏

地址 243032 安徽省马鞍山市雨山区马向
路安徽工业大学(秀山校区)材料学院

(72)发明人 郭鹏 王文利 吴晶晶

(74)专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 蒋海军

(51)Int.Cl.

A45C 5/04(2006.01)

A45C 5/14(2006.01)

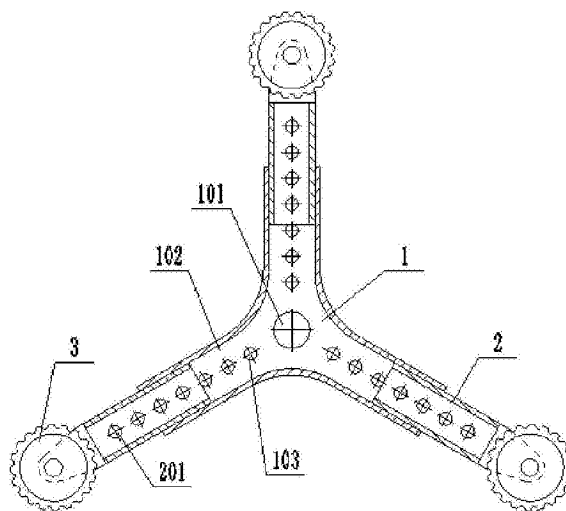
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多功能行李箱及其可调式三角轮

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能行李箱及其可调式三角轮,属于行李箱技术领域。行李箱包括铰接连接的上箱盖和下箱体;所述的上箱盖下端的两侧各设有一个万向轮;所述的下箱体的下端安装有可调式三角轮,它包括三角架,三角架包括呈圆周均布的3个调节支管,三角架中心设置安装孔,每个调节支管均可伸缩地连接有一个伸缩支腿,伸缩支腿远离调节支管的一端安装有支腿滚轮;所述的下箱体上设有销孔,销孔内插入插销并与三角轮连接,可限制三角轮转动。本实用新型行李箱不仅能用于平地上竖直放置及移动,还能适应不同高度台阶的攀爬需要,使用状态变化多端,适应能力强;此外,行李箱平时不用时,可作为储物柜,大大提高其利用率。



1. 一种可调式三角轮,包括三角架(1),其特征在于:所述的三角架(1)包括呈圆周均布的3个调节支管(102),三角架(1)中心设置安装孔(101);所述的每个调节支管(102)均可伸缩地连接有一个伸缩支腿(2),伸缩支腿(2)远离调节支管(102)的一端安装有支腿滚轮(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式三角轮,其特征在于:所述的调节支管(102)沿长度方向设置有支管调节孔(103),伸缩支腿(2)上设置有与支管调节孔(103)相匹配的支腿调节孔(201),伸缩支腿(2)和调节支管(102)通过插入支管调节孔(103)和支腿调节孔(201)的销钉或螺栓可拆卸连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种可调式三角轮,其特征在于:所述的支腿滚轮(3)外套设有橡胶轮胎,橡胶轮胎表面为齿状结构。

4. 根据权利要求3所述的一种可调式三角轮,其特征在于:所述的支腿滚轮(3)为万向轮。

5. 一种多功能行李箱,包括铰接连接的上箱盖(4)和下箱体(5),其特征在于:所述的上箱盖(4)下端的两侧各设有一个万向轮(401);所述的下箱体(5)的下端的两侧各安装有一个三角轮;所述的三角轮为权利要求1-4中任意的可调式三角轮;所述的下箱体(5)上设有销孔(501),销孔(501)内插入插销并与三角轮连接,可限制三角轮转动。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能行李箱,其特征在于:所述的上箱盖(4)和/或下箱体(5)内的相对两侧设置有支撑杆(502),支撑杆上安装挡板(503)。

7. 根据权利要求6所述的一种多功能行李箱,其特征在于:所述的支撑杆(502)设有插槽,挡板(503)通过插槽与支撑杆(502)连接。

8. 根据权利要求6所述的一种多功能行李箱,其特征在于:所述的上箱盖(4)的上端面和下箱体(5)的上端面均设有垫块(7),用于行李箱竖直倒置放置的支撑。

9. 根据权利要求5-8中任意一项所述的一种多功能行李箱,其特征在于:所述的下箱体(5)的底面设有拉杆(6);所述的拉杆(6)包括2个拉杆座(601)、2个竖拉杆(602)和横拉杆(603),2个拉杆座(601)平行间隔固定在下箱体(5)的底面,2个竖拉杆(602)的下端分别通过拉杆销(604)与2个拉杆座(601)的上端交接连接,2个竖拉杆(602)的上端通过横拉杆(603)连接;所述的拉杆座(601)上设置有拉杆腔(605),用于竖拉杆(602)向下翻转的收纳放置。

10. 根据权利要求9所述的一种多功能行李箱,其特征在于:所述的竖拉杆(602)为伸缩杆。

一种多功能行李箱及其可调式三角轮

技术领域

[0001] 本实用新型属于行李箱技术领域,更具体地说,涉及一种多功能行李箱及其可调式三角轮。

背景技术

[0002] 在日常生活中人们外出,特别是长途和长时间外出时,总是离不开需要使用行李箱,用来放置衣物、文件、钱物等。使用行李箱难免遇到需要爬台阶的情况,虽然如今的高层居民楼都配有电梯,但对于无电梯多层房屋,以及户外台阶,如普通多层楼房、别墅、景点等,人们所面临着携带重物“爬楼难”的问题。

[0003] 为解决上述问题,目前通常是在行李箱上安装三角架形结构,如中国专利申请号为:201520750909.9,申请日为:2015年9月25日的专利文献,公开了一种可拆卸外部滑轮爬楼行李箱,包括行李箱本体,在行李箱本体上还设置有三角轮滚动机构;所述三角轮滚动机构包括三角轮,所述三角轮包括支撑套管、弹簧组件、三角轮轴及滚动钢珠,所述弹簧组件一端置于支撑套管内,且弹簧组件的另一端与三角轮轴固定;所述滚动钢珠置于支撑套管的杆端上,所述三角轮轴固定在行李箱本体上;所述支撑套管上设置有开口,所述弹簧组件包括弹簧杆、弹簧及簧片,所述弹簧杆固定在三角轮轴上,所述簧片能在压力的作用下从开口伸出或收入;解决现有行李箱在上下楼梯时,由于轮子难以滚动,从而造成人力拉动费时费力的不足之处,可有效减小拉力的投入,进而使得使用者非常方便的让行李箱上下楼梯。但是其只能用于上下楼梯,在平地上时不能使用;另外,由于台阶的宽度和高度不一样,该结构无法适应。

[0004] 又如,中国专利申请号为:201410038526.9,公开日为:2014年4月16日的专利文献,公开了一种安全爬楼梯行李箱,包括箱包体、箱包盖、避震轮组件和立体垂直衬架;箱包体底部上方有拉手固定座,箱包体底部下方两端对称布置有立体凹角,每个立体凹角包括三个相互垂直平面的凹角右平面和凹角左平面以及凹角直立面;作为改进:立体垂直衬架位于两个立体凹角之间,避震光轴上的光轴外螺柱依次穿越凹立面通孔和衬架通孔以及背圆锥平垫与防松螺母紧固配合;避震轮组件包括避震光轴、摆臂轴、摆转体、三轮脚架、分轮轴、滚动分轮以及左锥形弹簧和右锥形弹簧;滚动分轮既能以分轮轴为中心作旋转滚动,也能随着三轮架叉以摆臂轴为中心一起翻转滚动。但是,同样的这种行李箱也不能满足不同宽度和高度台阶的爬楼需要;同时,在平路上竖直不能竖直放置,很不方便。

[0005] 综上所述,现有的行李箱要么适用于平路使用,要么仅用于爬台阶,且不能满足不同台阶高度爬楼的需要,急需提供一种同时满足平路和爬楼使用的行李箱,且能适应不同高度的台阶。另外,我们知道,行李箱基本只是出门携带行李时才用得上,平时不用时都是柜子里,不仅无用而且还占用地方,不能够充分发挥其作用。所以,如何有效的将行李箱利用起来,使其“物超所值”,也是值得研究的问题。

发明内容

[0006] 1、要解决的问题

[0007] 针对现有行李箱不能同时满足平地 and 爬台阶的需要,且不能适应不能高度台阶攀爬的问题,本实用新型提供一种多功能行李箱及其可调式三角轮,通过将能够调节的三角轮安装在行李箱上,不仅能够用于平地上行李箱竖直放置及移动,更重要的是能够在爬台阶时,适应不同台阶高度的需要。此外,为有效的利用行李箱,本实用新型的行李箱在平时不使用时,可作为储物柜,大大提高其利用率。

[0008] 2、技术方案

[0009] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0010] 一种可调式三角轮,包括三角架;所述的三角架包括呈圆周均布的3个调节支管,三角架中心设置安装孔;所述的每个调节支管均可伸缩地连接有一个伸缩支腿,伸缩支腿远离调节支管的一端安装有支腿滚轮。

[0011] 进一步地,所述的调节支管沿长度方向设置有支管调节孔,伸缩支腿上设置有与支管调节孔相匹配的支腿调节孔,伸缩支腿和调节支管通过插入支管调节孔和支腿调节孔的销钉或螺栓可拆卸连接。

[0012] 进一步地,所述的支腿滚轮外套设有橡胶轮胎,橡胶轮胎表面为齿状结构。

[0013] 进一步地,所述的支腿滚轮为万向轮。

[0014] 一种多功能行李箱,包括铰接连接的上箱盖和下箱体;所述的上箱盖下端的两侧各设有一个万向轮;所述的下箱体的下端的两侧各安装有一个三角轮;所述的三角轮采用上述的可调式三角轮;所述的下箱体上设有销孔,销孔内插入插销并与三角轮连接,可限制三角轮转动。

[0015] 优先地,所述的上箱盖和/或下箱体内部的相对两侧设置有支撑杆,支撑杆上安装挡板。

[0016] 优先地,所述的支撑杆设有插槽,挡板通过插槽与支撑杆连接。

[0017] 优先地,所述的上箱盖的上端面和下箱体的上端面均设有垫块,用于行李箱竖直倒置放置的支撑。

[0018] 优先地,所述的下箱体的底面设有拉杆;所述的拉杆包括2个拉杆座、2个竖拉杆和横拉杆,2个拉杆座平行间隔固定在下箱体的底面,2个竖拉杆的下端分别通过拉杆销与2个拉杆座的上端交接连接,2个竖拉杆的上端通过横拉杆连接;所述的拉杆座上设置有拉杆腔,用于竖拉杆向下翻转的收纳放置。

[0019] 优先地,所述的竖拉杆为伸缩杆。

[0020] 3、有益效果

[0021] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0022] (1)本实用新型可调式三角轮,通过将三角架的调节支管与伸缩支腿设计成可伸缩的结构,可调节三角轮的中心到支腿滚轮的距离,从而使得三角轮适应不同高度台阶攀爬的需要,同时,在平路使用时体积可收缩较小,避免碍事;

[0023] (2)本实用新型可调式三角轮,支腿滚轮外套设有橡胶轮胎,起缓冲作用,减小使用时的震动,且橡胶轮胎表面为齿状结构,增大抓地力,避免打滑;

[0024] (3)本实用新型可调式三角轮,支腿滚轮采用万向轮,可任意调节方向,便于安装到产品上,如行李箱,方便移动方向调节;

[0025] (4)本实用新型多功能行李箱,通过安装可调式三角轮,并配合万向轮,同时满足平地移动和上下台阶的需要;在平地上可通过插销限制三角轮转动,从而三角轮只有一个支腿滚轮着地,并配合万向轮对行李箱进行支撑,行李箱竖直放置及平推方便;行李箱在平地倾斜拖拉时,三角轮的2个支腿滚轮着地,支撑稳定,且在地面不平时具有很强的越障能力,行李箱不易侧翻倾倒,提高稳定性;在上下台阶时,在拉动过程中三角轮转动,3个支腿滚轮交替与台阶面接触,完成上下台阶,省时省力,行李箱不仅避免触碰台阶,造成损伤,也减小震动,对内部物品具有较好保护作用;

[0026] (5)本实用新型多功能行李箱,无需外出使用时,可作为储物柜使用,即将行李箱竖直倒置放置,并完全打开上箱盖,位于上箱盖和下箱体上的垫块起稳定支撑作用,上箱盖和/或下箱体内部的挡板将它们内部空间分割成多个独立空间,可摆放储存物品,行李箱的此种结构设计,大大提高其利用率,避免平时行李箱不用时摆放占用空间,使其得到充分利用;

[0027] (6)本实用新型多功能行李箱,拉杆设计成可折叠收起结构,不需拖拉行李箱时,竖拉杆向下翻转收纳放置在拉杆座的拉杆腔,一方面避免不使用时碍事、占用空间,另一方面也避免行李箱作为储物柜使用时妨碍其竖直倒置放置。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型可调式三角轮的一种结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型多功能行李箱在平时上竖直放置时的状态示意图;

[0030] 图3为本实用新型多功能行李箱在倾斜拉动时的状态示意图;

[0031] 图4为本实用新型多功能行李箱爬台阶时的状态示意图;

[0032] 图5为本实用新型多功能行李箱作为储物柜使用时的结构示意图;

[0033] 图6为本实用新型多功能行李箱的下箱体底部的结构示意图。

[0034] 图中:1、三角架;101、安装孔;102、调节支管;103、支管调节孔;2、伸缩支腿;201、支腿调节孔;3、支腿滚轮;4、上箱盖;401、万向轮;5、下箱体;501、销孔;502、支撑杆;503、挡板;6、拉杆;601、拉杆座;602、竖拉杆;603、横拉杆;604、拉杆销;605、拉杆腔;7、垫块。

具体实施方式

[0035] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步进行描述。

[0036] 实施例1

[0037] 如图2所示,本实施例的一种多功能行李箱,包括铰接连接的上箱盖4和下箱体5;所述的上箱盖4下端的两侧各设有一个万向轮401;所述的下箱体5的下端的两侧各安装有一个三角轮。

[0038] 本实施例中,三角轮采用可调式三角轮,结构如图1所示,它包括三角架1;所述的三角架1包括呈圆周均布的3个调节支管102,三角架1中心设置安装孔101,三角轮通过安装在安装孔101中的轴承与行李箱的下箱体5连接;所述的每个调节支管102均可伸缩地连接有一个伸缩支腿2,伸缩支腿2远离调节支管102的一端安装有支腿滚轮3。具体地,所述的调节支管102为管状结构,其沿长度方向设置有支管调节孔103,伸缩支腿2也为管状结构,伸缩支腿2的一端插入调节支管102中,且伸缩支腿2上设置有与支管调节孔103相匹配的支腿

调节孔201,伸缩支腿2和调节支管102通过插入支管调节孔103和支腿调节孔201的销钉或螺栓可拆卸连接,本实施例优选螺栓连接。三角轮的此种结构设计,通过伸缩支腿2插入调节支管102中的长度来调节三角轮的中心,即安装孔101的圆心到支腿滚轮3转动中心的直线距离,从而使得三角轮适应行李箱攀爬不同高度台阶的需要,同时,在平路使用时体积可收缩较小,避免碍事。此外,本实施例中,支腿滚轮3外套设有橡胶轮胎,起缓冲作用,减小使用时行李箱所受的震动,橡胶轮胎表面为齿状结构,增大抓地力,避免打滑,并且支腿滚轮3为万向轮,可任意调节方向,方便行李箱使用时的转向。

[0039] 另外,在下箱体5上设有销孔501,销孔501内插入插销,且插销插入可调式三角轮的调节支管102的支管调节孔103中,可限制三角轮转动;拔出插销,即可解除三角轮转动限制。

[0040] 本实施例的多功能行李箱具有多种使用状态,下面进行详细说明。

[0041] ①平地平推状态

[0042] 如图2所示,在平地上行李箱处于竖直状态时,通过插销将三角轮锁定,自身不能转动,此时,三角轮只有一个支腿滚轮3着地,支腿滚轮3和上箱盖4下端的万向轮401一起对行李箱起支撑作用,一方面行李箱摆放稳定,另一方面行李箱可在平地上任意推动。

[0043] ②平地拖拉状态

[0044] 如图3所示,行李箱处于倾斜状态,万向轮401处于悬空状态,三角轮的2个支腿滚轮3着地,对行李箱起稳定支撑,此时,若插销锁定三角轮,则行李箱的倾斜角度固定不可调,若未锁定,三角轮在竖直平面内倾斜角度可任意调整,此种结构,行李箱在地面不平时具有很强的越障能力,行李箱不易侧翻倾倒,提高稳定性。

[0045] ③上下台阶状态

[0046] 如图4所示,此种状态三角轮为锁定,可自由转动,三角轮的一个支腿滚轮3位于下一个台阶,另一个支腿滚轮3位于相邻的上一个台阶,第三个支腿滚轮3悬空,拖拉行李箱,三角轮转动三个支腿滚轮3依次交替与台阶面接触,实现台阶的跨越,省时省力,行李箱不仅避免触碰台阶,造成损伤,也减小震动,对内部物品具有较好保护作用。

[0047] 由上可知,本实施例的多功能行李箱,不仅能够用于平地上行李箱竖直放置及移动,更重要的是能够在爬台阶时,适应不同台阶高度的需要,使用状态变化多端,适应能力强。

[0048] 实施例2

[0049] 本实施例的一种多功能行李箱,与实施例1基本相同,不同之处在于其可作为储物柜使用。如图5所示,在实施例1的基础上,在上箱盖4和/或下箱体5内的相对两侧设置有支撑杆502,本实施例只在下箱体5内设置支撑杆502,且支撑杆上安装挡板503,支撑杆502设有插槽,挡板503通过插槽与支撑杆502连接。同时,在上箱盖4的上端面和下箱体5的上端面分别设有2个垫块7。

[0050] 在平时无需外出使用行李箱时,将行李箱倒置放置,并完全打开上箱盖4,位于上箱盖4和下箱体5上的垫块7起稳定支撑作用,箱体内可摆放物品,尤其是下箱体5通过挡板503分割成几块空间,可进行物品的分类储存摆放。行李箱的此种结构设计,大大提高其利用率,避免平时行李箱不用时摆放占用空间,使其得到充分利用。

[0051] 实施例3

[0052] 本实施例的一种多功能行李箱,与实施例2基本相同,不同之处在于:如图6所示,所述的下箱体5的底面设有拉杆6,拉杆6包括2个拉杆座601、2个竖拉杆602和横拉杆603,2个拉杆座601平行间隔固定在下箱体5的底面,2个竖拉杆602的下端分别通过拉杆销604与2个拉杆座601的上端交接连接,2个竖拉杆602的上端通过横拉杆603连接;拉杆座601上设置有拉杆腔605,用于竖拉杆602向下翻转的收纳放置。拉杆设计成可折叠收起结构,不需拖拉行李箱时,竖拉杆602向下翻转收纳放置在拉杆座601的拉杆腔605中,避免不使用时碍事、占用空间,同时也防止行李箱作为储物柜使用时妨碍其竖直倒置放置。

[0053] 此外,本实施例中,竖拉杆602采用伸缩杆,可调节长度,方便行李箱拖拉,也缩小收起时的空间占用。

[0054] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

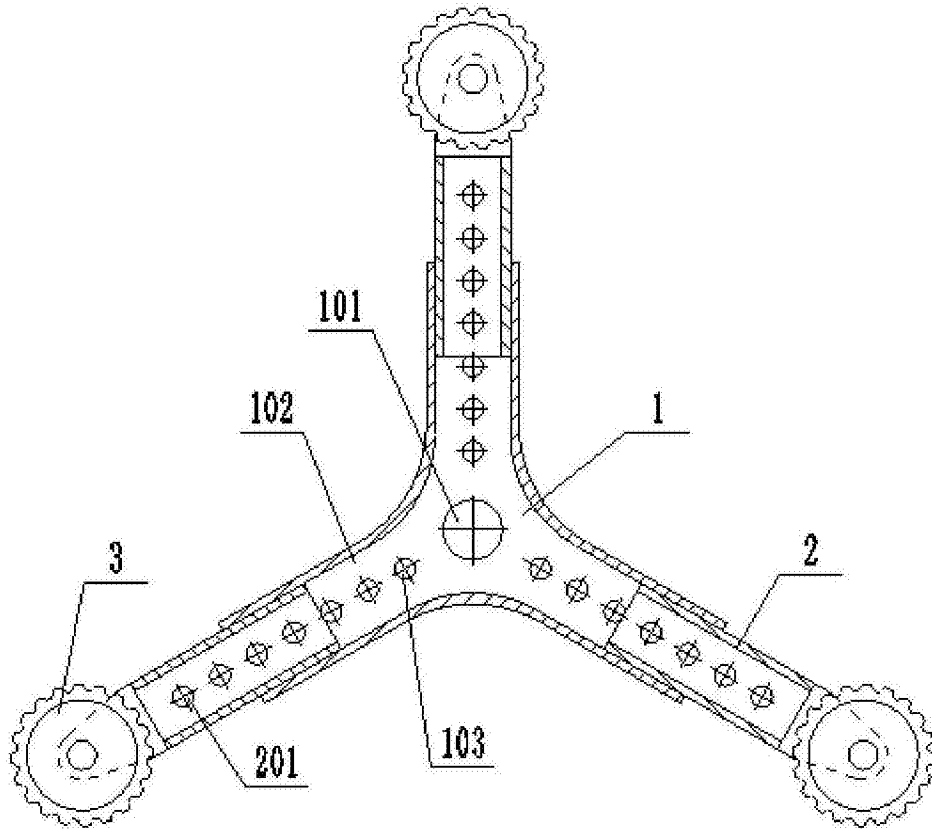


图1

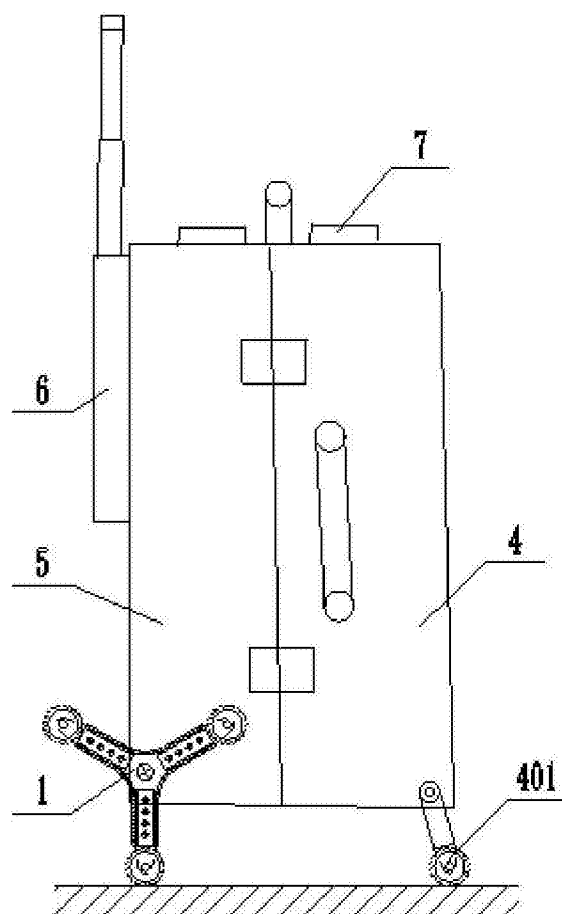


图2

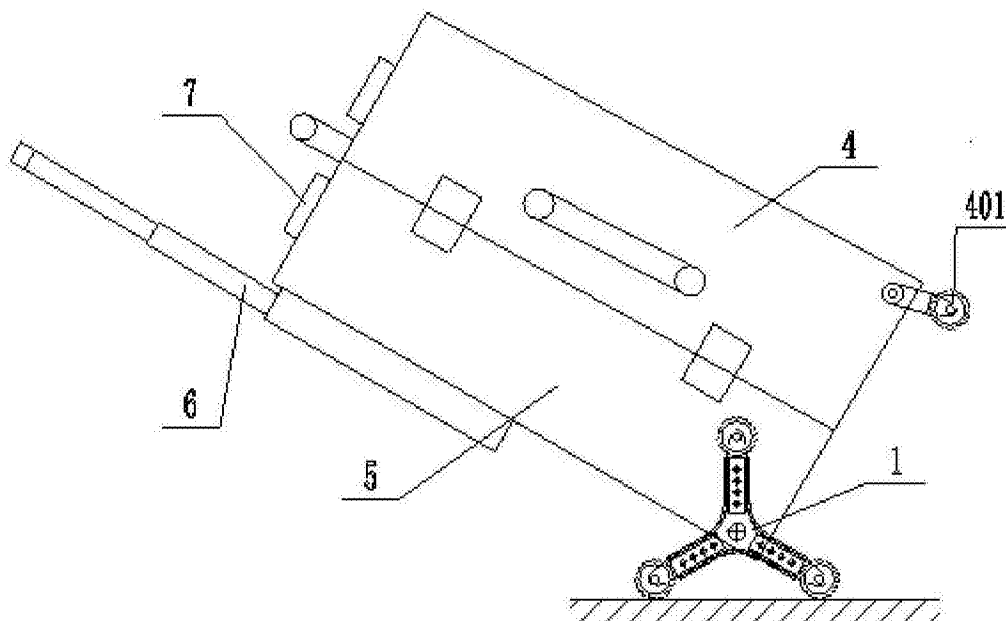


图3

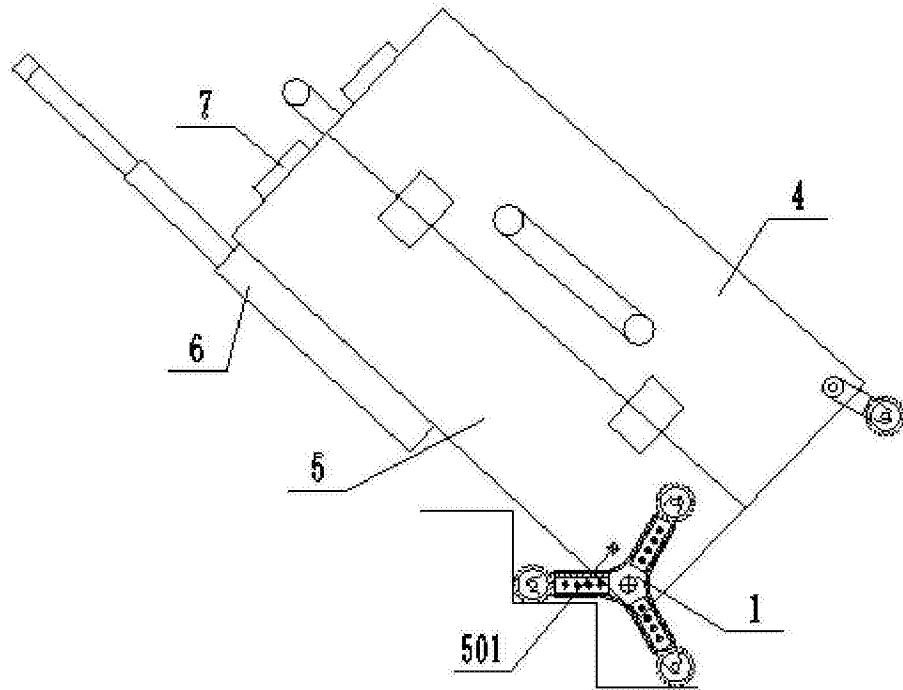


图4

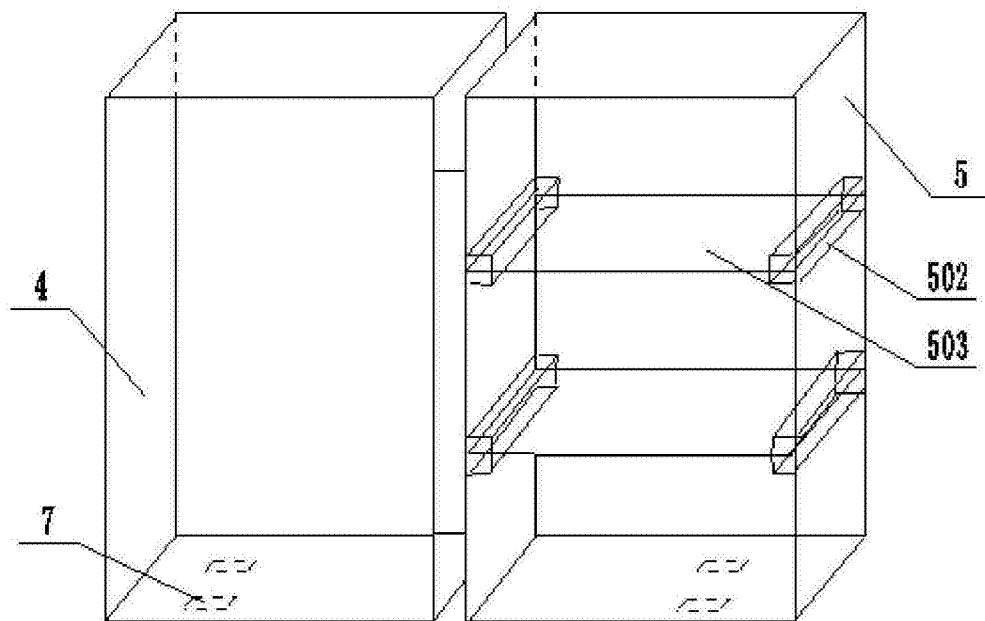


图5

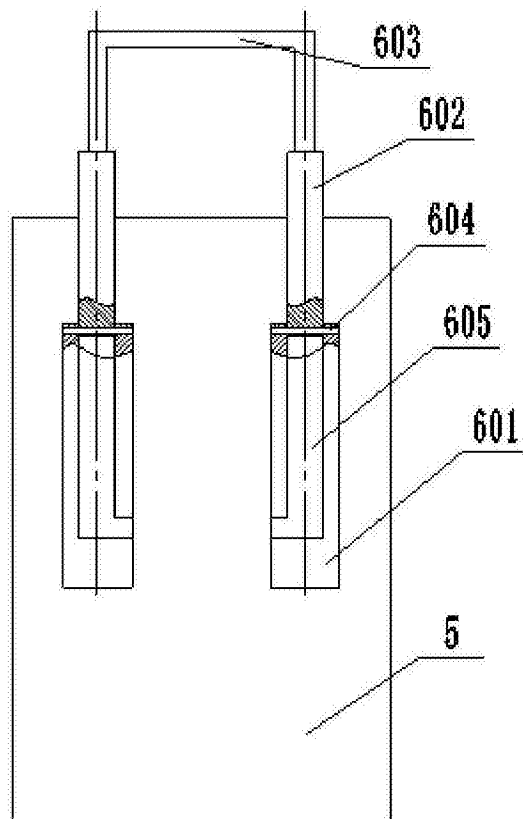


图6