(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103802598 B
(45)授权公告日 2015.11.18

(21)申请号 201210447217.8

(22)申请日 2012.11.09

(73)专利权人 深圳市阿尔法特网络环境有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山新区坪山大工业区金牛西路阿尔法特工业厂区行政办公楼二楼

(72)发明人 骆恢兵

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所 44242

代理人 李新林

(51)Int.Cl.

B60B 33/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 101954839 A,2011.01.26,
CN 102198778 A,2011.09.28,
CN 102259559 A,2011.11.30,
CN 102358106 A,2012.02.22,
CN 202080062 U,2011.12.21,
CN 202294075 U,2012.07.04,
CN 202319726 U,2012.07.11,
CN 2104416 U,1992.05.13,
CN 2120713 U,1992.11.04,
CN 2125513 U,1992.12.23,
CN 2167872 Y,1994.06.08,
CN 2335991 Y,1999.09.01,
CN 2637218 Y,2004.09.01,
CN 2647608 Y,2004.10.13,
CN 2774823 Y,2006.04.26,
CN 2797091 Y,2006.07.19,
JP 2001233002 A,2001.08.28,
JP H02303901 A,1990.12.17,
JP H09202108 A,1997.08.05,
JP S6029304 A,1985.02.14,

审查员 冯晓娜

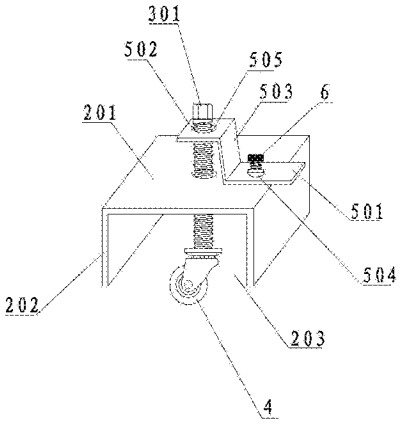
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种可伸缩的机柜脚轮机构

(57)摘要

本发明公开了一种可伸缩的机柜脚轮机构，安装在机柜底部，包括支撑件、螺杆和万向脚轮，所述支撑件中设置有一容置槽，该容置槽底部开口位于机柜底板上；所述螺杆安装在支撑件中，其顶部设置为位于支撑件上方的螺帽，底部安装有位于容置槽内部的万向脚轮，且所述万向脚轮通过螺杆调节可伸出容置槽或缩进容置槽内。与传统机柜脚轮相比，本发明可使机柜搬运更灵活方便，同时节省了机柜的安装成本，提高了机柜的安装效率，因此本发明具有结构简单、易于加工、成本低、实用，且能适用于大部分机柜的优点。



CN 103802598 B

1. 一种可伸缩的机柜脚轮机构，安装在机柜底部，其特征在于包括支撑件 (2)、螺杆 (3) 和万向脚轮 (4)，所述支撑件 (2) 中设置有一容置槽 (203)，该容置槽 (203) 底部开口位于机柜底板 (1) 上；所述螺杆 (3) 安装在支撑件 (2) 中，其顶部设置有位于支撑件 (2) 上方的螺帽 (301)，底部安装有位于容置槽 (203) 内部的万向脚轮 (4)，且所述万向脚轮 (4) 通过螺杆 (3) 调节可伸出容置槽 (203) 或缩进容置槽 (203) 内；所述支撑件 (2) 上方还安装有一调节件 (5)，该调节件 (5) 由第一固定板 (501)、第二固定板 (502) 以及连接第一固定板 (501)、第二固定板 (502) 的连接板 (503) 构成，所述第一固定板 (501) 与第二固定板 (502) 互相平行，且不处于同一平面上；所述第一固定板 (501) 上设置有第一固定孔 (504)，且第一固定板 (501) 通过锁紧螺母 (6) 穿过第一固定孔 (504) 固定安装在支撑件 (2) 上；所述第二固定板 (502) 上设置有第二固定孔 (505)，所述螺杆 (3) 穿过第二固定孔 (505)，且螺帽 (301) 位于第二固定板 (502) 上方。

2. 根据权利要求 1 所述的可伸缩的机柜脚轮机构，其特征在于所述支撑件 (2) 为门框形，由顶板 (201)、位于顶板 (201) 两侧且与顶板 (201) 垂直的侧板 (202) 构成。

3. 根据权利要求 1 所述的可伸缩的机柜脚轮机构，其特征在于所述支撑件 (2) 为圆柱体。

4. 根据权利要求 1 所述的可伸缩的机柜脚轮机构，其特征在于所述支撑件 (2) 为矩形体。

一种可伸缩的机柜脚轮机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及网络通信机柜，具体涉及的是一种网络通信机柜脚轮，更进一步的说，是一种可伸缩的机柜脚轮机构。

背景技术：

[0002] 传统通信机柜的脚轮都是通过螺钉和螺母固定安装在机柜底部的，以便于机柜的搬运，而在机柜安装时，需要考虑机柜装满设备后的承重和底部密封效果，而通常机柜装满设备后，脚轮是无法承受机柜的重量的，因此需要将脚轮拆除，让机柜直接落在地板上，这种方式虽然承重和密封效果较好，但是机柜需要再次移动时，只能通过人工抬起搬移，不但操作不便而且搬运劳动强度大；而对于底部有密封要求的机柜，则需要采用图 1 所示的方式，首先在脚轮 101 附近固定安装支脚 102，并在机柜底部外侧安装密封板 103，所述密封板 103 与支脚 102 的高度一致，支脚 102 比脚轮 101 的高度稍高，使脚轮 101 悬空，这种方式虽然保证了机柜底部的密封效果，但是其增加了密封板与支脚的制作和安装成本，而且这种机柜在安装时，比较复杂，安装效率比较低。

发明内容：

[0003] 为此，本发明实施例的目的在于提供一种底部承重效果好的可伸缩的机柜脚轮机构，以解决传统机柜因脚轮承重效果差，需要使机柜底部直接落在地板上，所存在的再次移动机柜不便的问题。

[0004] 另外，本发明实施例的目的还在于提供一种底部密封效果好的可伸缩的机柜脚轮机构，以解决传统机柜底部密封需要增加密封板和支脚，存在成本高、安装复杂、效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明主要采用以下技术方案：

[0006] 一种可伸缩的机柜脚轮机构，安装在机柜底部，包括支撑件、螺杆和万向脚轮，所述支撑件中设置有一容置槽，该容置槽底部开口位于机柜底板上；所述螺杆安装在支撑件中，其顶部设置有位于支撑件上方的螺帽，底部安装有位于容置槽内部的万向脚轮，且所述万向脚轮通过螺杆调节可伸出容置槽或缩进容置槽内。

[0007] 优选地，所述支撑件上方还安装有一调节件，该调节件由第一固定板、第二固定板以及连接第一固定板、第二固定板的连接板构成，所述第一固定板与第二固定板互相平行，且不处于同一平面上；所述第一固定板上设置有第一固定孔，且第一固定板通过锁紧螺母穿过第一固定孔固定安装在支撑件上；所述第二固定板上设置有第二固定孔，所述螺杆穿过第二固定孔，且螺帽位于第二固定板上方。

[0008] 优选地，所述支撑件为门框形，由顶板、位于顶板两侧且与顶板垂直的侧板构成。

[0009] 优选地，所述支撑件为圆柱体。

[0010] 优选地，所述支撑件为矩形体。

[0011] 本发明可伸缩的机柜脚轮机构，在机柜底部安装有支撑件，该支撑件中设置有开

口在机柜底板上的容置槽，利用螺杆调节实现万向脚轮伸出或缩进容置槽中，当需要搬运机柜时，可调节螺杆使万向脚轮伸出容置槽；当需要对底部进行密封时，可调节螺杆使万向脚轮缩进容置槽，使机柜底部与地面接触。与传统机柜脚轮相比，本发明可使机柜搬运更灵活方便，同时节省了机柜的安装成本，提高了机柜的安装效率，因此本发明具有结构简单、易于加工、成本低、实用，且能适用于大部分机柜的优点。

附图说明：

[0012] 图 1 为传统机柜底部密封安装的剖面结构示意图。

[0013] 图 2 为本发明机柜底部安装的剖面结构示意图。

[0014] 图 3 为本发明优选实施例一的机柜脚轮安装结构示意图。

[0015] 图 4 为本发明优选实施例二的机柜脚轮安装结构示意图。

[0016] 图 5 为本发明优选实施例三的机柜脚轮安装结构示意图。

[0017] 图中标识说明：机柜底板 1、支撑件 2、顶板 201、侧板 202、容置槽 203、螺杆 3、螺帽 301、万向脚轮 4、调节件 5、第一固定板 501、第二固定板 502、连接板 503、第一固定孔 504、第二固定孔 505、锁紧螺母 6。

具体实施方式：

[0018] 为阐述本发明的思想及目的，下面将结合附图和具体实施例对本发明做进一步的说明。

[0019] 本发明核心技术思想为：在机柜底部安装支撑件，并在该支撑件中设置有一个可以容纳万向脚轮的容置槽，利用螺杆调节实现万向脚轮伸出或缩进容置槽中，当需要搬运机柜时，可调节螺杆使万向脚轮伸出容置槽，位于机柜底部，便于搬运；当需要对机柜底部进行密封时，可调节螺杆使万向脚轮缩进到容置槽中，使机柜底部与地面接触。通过本发明的技术思想，可以解决传统机柜因脚轮承重效果差，需要使机柜底部直接落在地板上，所存在的再次移动机柜不便的问题；同时还可以解决传统机柜底部密封需要增加密封板和支脚，存在成本高、安装复杂、效率低的问题。

[0020] 本发明优选实施例一

[0021] 请参见图 2、图 3 所示，图 2 为本发明机柜底部安装的剖面结构示意图；图 3 为本发明优选实施例一的机柜脚轮安装结构示意图。

[0022] 本发明所述的可伸缩的机柜脚轮机构，安装在机柜底部，包括支撑件 2、螺杆 3、调节件 5 和万向脚轮 4，支撑件 2 为门框形，由顶板 201、位于顶板 201 两侧且与顶板 201 垂直的侧板 202 构成，且通过顶板 201 和侧板 202 在支撑件 2 中形成有一个容置槽 203，该容置槽 203 的底部开口位于机柜底板 1 上。

[0023] 螺杆 3 安装在支撑件 2 中，其顶部设置为位于支撑件 2 上方的螺帽 301，底部安装有万向脚轮 4，且所述万向脚轮 4 通过螺杆 3 调节可伸出容置槽 203 或缩进容置槽 203 内。

[0024] 调节件 5 固定安装在顶板 201 上，其由第一固定板 501、第二固定板 502 以及连接第一固定板 501、第二固定板 502 的连接板 503 构成，所述第一固定板 501 与第二固定板 502 互相平行，且不处于同一平面上；所述第一固定板 501 上设置有第一固定孔 504，且第一固定板 501 通过锁紧螺母 6 穿过第一固定孔 504 固定安装在支撑件 2 上；所述第二固定板 502

上设置有第二固定孔505，所述螺杆3穿过第二固定孔505，且螺帽301位于第二固定板502上方。

[0025] 本发明优选实施例二

[0026] 请参见图2、图4所示，图2为本发明机柜底部安装的剖面结构示意图；图4为本发明优选实施例二的机柜脚轮安装结构示意图。

[0027] 本发明所述的可伸缩的机柜脚轮机构，安装在机柜底部，包括支撑件2、螺杆3、调节件5和万向脚轮4，支撑件2为圆柱体，且该圆柱体内设置有一个容置槽203，该容置槽203的底部开口位于机柜底板1上。

[0028] 螺杆3安装在圆柱体支撑件2中，其顶部设置为位于支撑件2上方的螺帽301，底部安装有万向脚轮4，且所述万向脚轮4通过螺杆3调节可伸出容置槽203或缩进容置槽203内。

[0029] 调节件5固定安装在圆柱体支撑件2顶面，其由第一固定板501、第二固定板502以及连接第一固定板501、第二固定板502的连接板503构成，所述第一固定板501与第二固定板502互相平行，且不处于同一平面上；所述第一固定板501上设置有第一固定孔504，且第一固定板501通过锁紧螺母6穿过第一固定孔504固定安装在支撑件2上；所述第二固定板502上设置有第二固定孔505，所述螺杆3穿过第二固定孔505，且螺帽301位于第二固定板502上方。

[0030] 本发明优选实施例三

[0031] 请参见图2、图5所示，图2为本发明机柜底部安装的剖面结构示意图；图5为本发明优选实施例三的机柜脚轮安装结构示意图。

[0032] 本发明所述的可伸缩的机柜脚轮机构，安装在机柜底部，包括支撑件2、螺杆3、调节件5和万向脚轮4，支撑件2为矩形体，且该矩形体内设置有一个容置槽203，该容置槽203的底部开口位于机柜底板1上。

[0033] 螺杆3安装在矩形体支撑件2中，其顶部设置为位于支撑件2上方的螺帽301，底部安装有万向脚轮4，且所述万向脚轮4通过螺杆3调节可伸出容置槽203或缩进容置槽203内。

[0034] 调节件5固定安装在矩形体支撑件2的顶面，其由第一固定板501、第二固定板502以及连接第一固定板501、第二固定板502的连接板503构成，所述第一固定板501与第二固定板502互相平行，且不处于同一平面上；所述第一固定板501上设置有第一固定孔504，且第一固定板501通过锁紧螺母6穿过第一固定孔504固定安装在支撑件2上；所述第二固定板502上设置有第二固定孔505，所述螺杆3穿过第二固定孔505，且螺帽301位于第二固定板502上方。

[0035] 本发明在机柜底部四角处各开设一个能够容入螺杆式万向脚轮的孔，并在每个孔内侧焊接内设有容置槽的支撑件，该支撑件顶部有螺纹孔，容置槽中能容下一个万向脚轮，在螺纹孔上安装螺杆，螺杆的端部为四方面螺帽，利于调节件（扳手）夹持，通过调节件（扳手）转动螺杆可实现脚轮的上下伸缩；机柜安装时，用调节件（扳手）转动螺杆，将脚轮伸进支撑件内，当四个脚轮都伸进支撑件内时，机柜底面落在地板上，完成机柜的安放；当需重新移动机柜时，用调节件（扳手）转动螺杆，将脚轮伸出支撑件外，且保持四个轮子的高度一致，并用调节件（扳手）和锁紧螺母锁住螺杆，防止螺杆随机柜移动而转动，即可通过脚轮正

常移动机柜。

[0036] 综上所述，本发明可伸缩的机柜脚轮机构在机柜安装过程中，可以方便机柜的二次移动，实现了机柜的快速摆放和安装；而且无需使用密封板即可满足机柜底部的密封要求，同时降低了机柜安装后的整体高度，为机柜顶部走线腾出了空间。

[0037] 以上是对本发明所提供的一种可伸缩的机柜脚轮机构进行了详细的介绍，本文中应用了具体个例对本发明的结构原理及实施方式进行了阐述，以上实施例只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

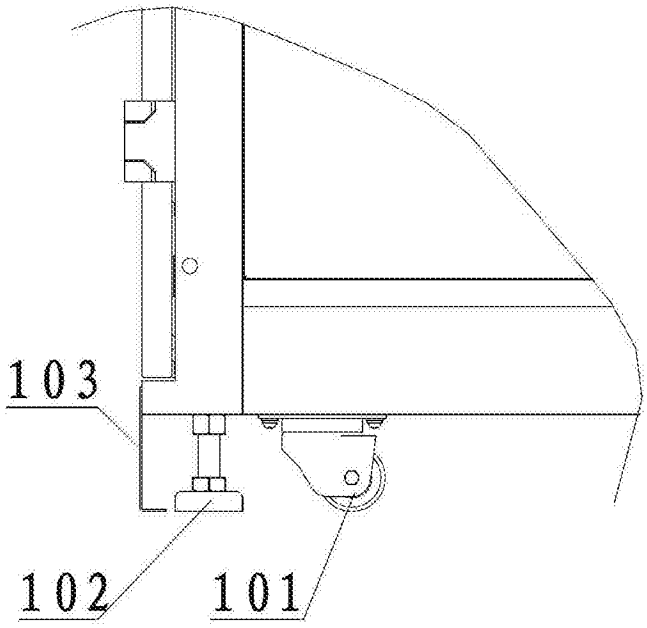


图 1

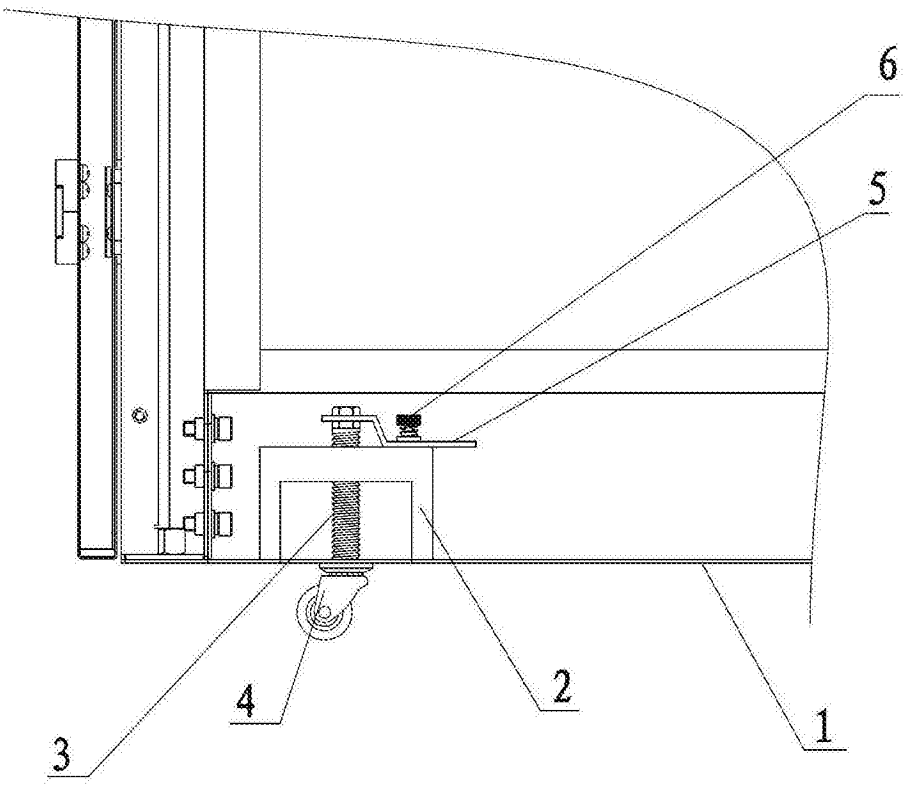


图 2

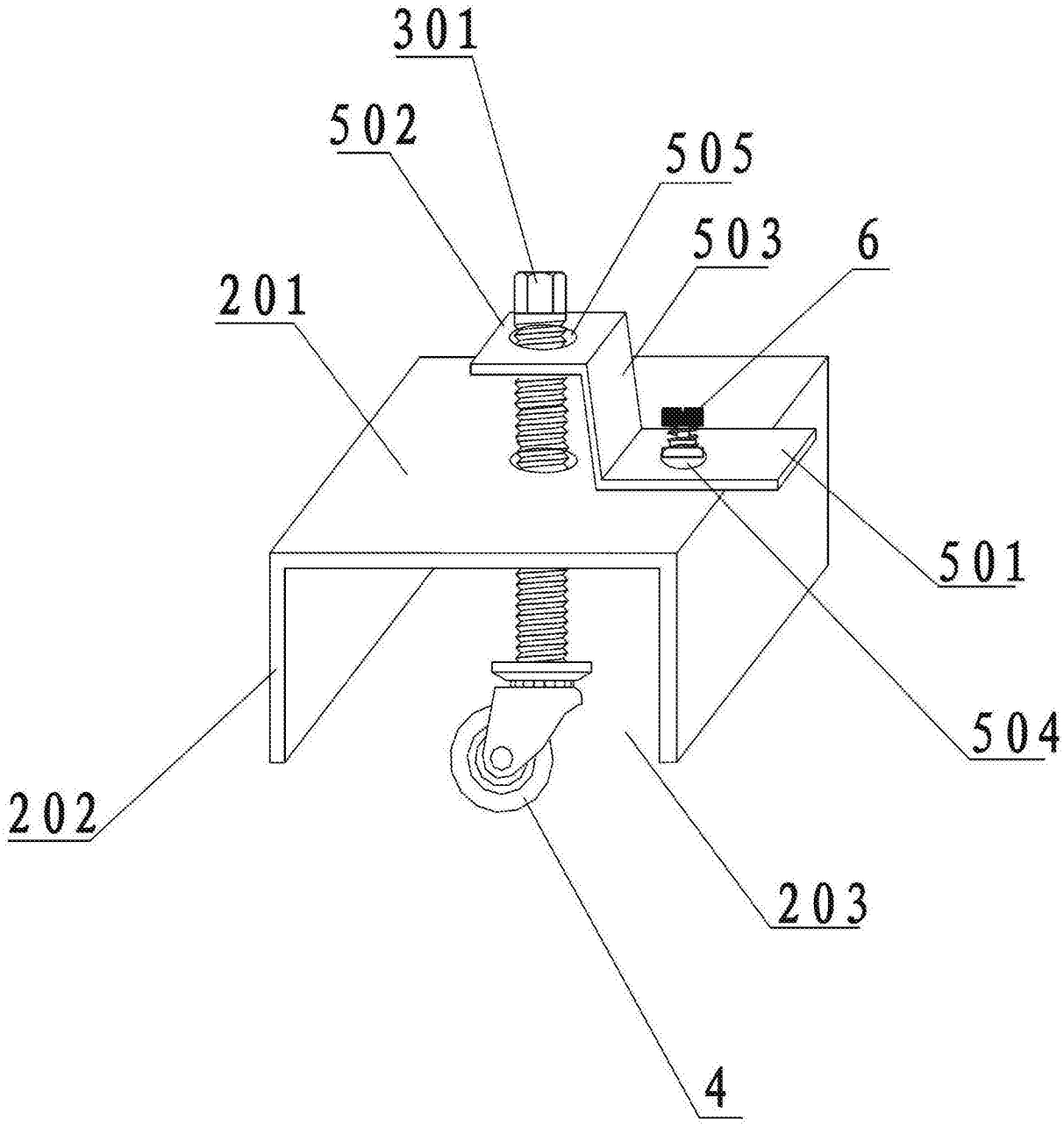


图 3

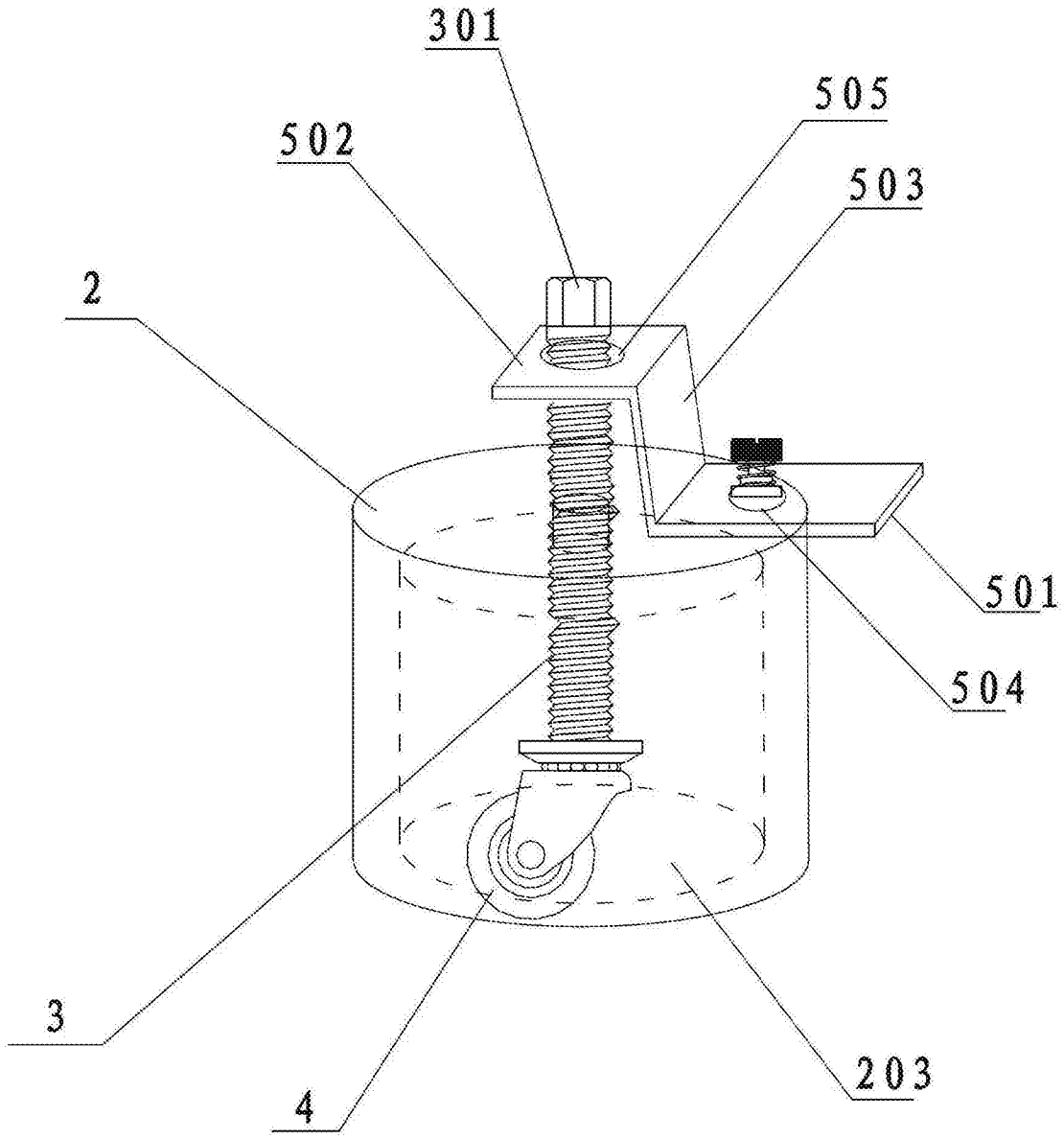


图 4

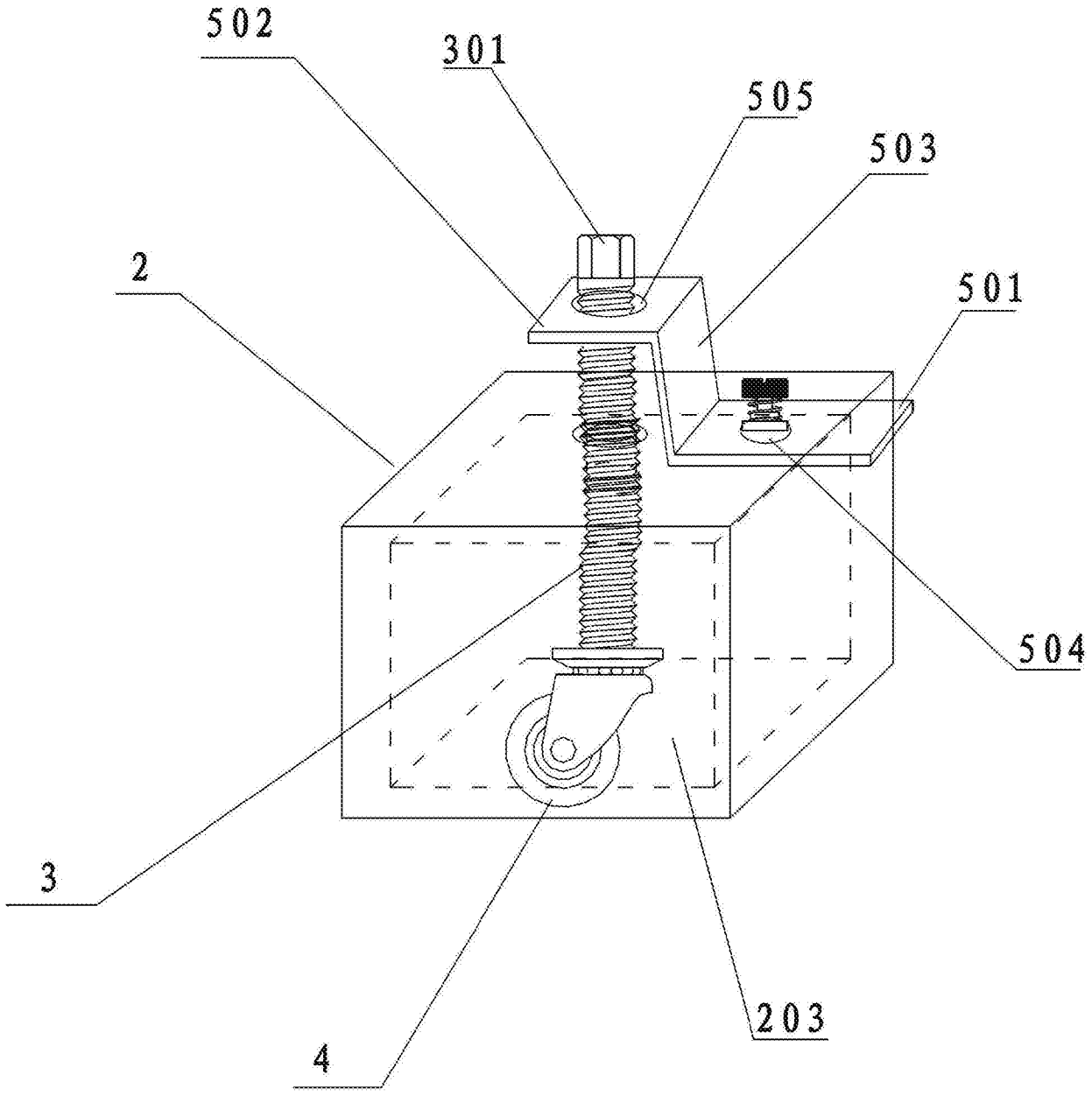


图 5