



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110607670 A

(43)申请公布日 2019. 12. 24

(21)申请号 201910993167.5

(22)申请日 2019.10.18

(71)申请人 中国石油大学(华东)

地址 266580 山东省青岛市黄岛区长江西路66号

(72)发明人 姜浩 李大伟 孟令志 徐文凯 张丙辉 牛学斌

(51)Int.Cl.

D06F 57/12(2006.01)

D06F 57/10(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图5页

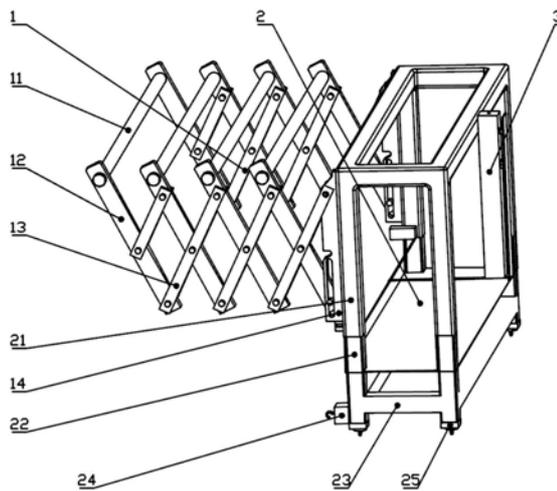
(54)发明名称

一种便捷式高楼室内晾衣架

(57)摘要

本发明涉及一种便捷式高楼室内晾衣架,属于住宅家具领域,是由衣架、晾衣车、快速伸缩装置组成的,所述的衣架是由四根晾衣管的两端与支撑杆相连,支撑杆与连接杆相互交错连接在一起,最终通过固定支架与晾衣小车连接在一起,所述晾衣车的上层车体、中层车体、下层车体组成可升降小车,挂钩与下层小车固定,下层小车装有车轮,所述自动收缩装置的支撑垫通过推杆与自动收缩箱连接;所述垫块滑块套在垫块的内部,并通过支撑弹簧连接,组成支撑垫;所述滑块套在壳体内,滑块下端通过快速收缩弹簧相互连接,滑块上端通过拉伸绳索与晾衣管相连,所述滑块弹块套在滑块内,通过滑块弹簧相互连接;所述自动收缩箱与撬板的中部相连,撬板上部与自动收缩箱的侧空对齐,撬板下部与推杆相连。本发明的有益效果是,采用可收缩式的衣架和晾衣车,即可实现调节位置将衣物伸出窗外,又可在完成晾衣工作时收缩装置,提高利用率,快速

收缩装置可在晾衣架受力过大时,将衣架收回,防止晾衣架坠落,造成人员损伤。



CN 110607670 A

1. 一种便捷式高楼室内晾衣架,其特征在于:包括衣架、晾衣车、自动收缩装置和墙壁挂钩,所述衣架包括晾衣管、支撑杆、连接杆、固定支架,所述晾衣车包括上层车体、中层车体、下层车体、挂钩、车轮,所述自动收缩装置包括支撑垫、推杆、自动收缩箱,所述支撑垫包括垫块、垫块滑块、支撑弹簧、弹簧垫片、调节螺钉,所述自动收缩箱包括壳体、滑块、滑块弹块、滑块弹簧、快速收缩弹簧、撬板、拉伸绳索,所述墙壁挂钩包括带挂钩膨胀螺栓、六角螺母、弹簧垫圈、大垫圈、膨胀圈。

2. 根据权利要求1所述的便捷式高楼室内晾衣架,其特征在于所述的衣架是由四根晾衣管的两端与支撑杆相连,支撑杆与连接杆相互交错连接在一起,最终通过固定支架与晾衣车连接在一起。

3. 根据权利要求1所述的便捷式高楼室内晾衣架,其特征在于所述晾衣车的上层车体、中层车体、下层车体组成可升降小车,挂钩与下层小车固定,下层小车装有车轮。

4. 根据权利要求1所述的便捷式高楼室内晾衣架,其特征在于所述自动收缩装置的支撑垫通过推杆与自动收缩箱连接;所述垫块滑块套在垫块的内部,并通过支撑弹簧、弹簧垫片和调节螺钉连接,组成支撑垫;所述滑块套在壳体内,滑块下端通过快速收缩弹簧相互连接,滑块上端通过拉伸绳索与晾衣管相连,所述滑块弹块套在滑块内,通过滑块弹簧相互连接;所述自动收缩箱与撬板的中部相连,撬板上部与自动收缩箱的侧壁孔对齐,撬板下部与推杆相连。

5. 根据权利要求1所述的便捷式高楼室内晾衣架,其特征在于所述的墙壁挂钩由膨胀螺栓与挂钩焊接而成,使用时与膨胀螺栓用法相同。

6. 根据权利要求3所述的晾衣车,其特征在于所述挂钩可旋转,工作时与墙壁挂钩连接。

7. 根据权利要求4所述的自动收缩装置,其特征在于所述的支撑弹簧为压力弹簧,压力可通过调节螺钉调节,滑块弹簧为压力弹簧;所述的快速收缩弹簧为拉力弹簧。

8. 根据权利要求4所述的自动收缩装置,其特征在于所述两支支撑垫的垫块通过一细长圆杆焊接在一起,所述两支支撑垫的垫块滑块与晾衣车的上层车体固定。

## 一种便捷式高楼室内晾衣架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种便捷式高楼室内晾衣架,属于住宅家具领域。

### 背景技术

[0002] 随着我国城市化进程不断加快,公寓住宅的楼层高度越来越高,室内光照空间小,可晾衣的空间也很小,而将大量衣物放到楼下去晒,对于生活节奏不断加快的今天,极度不方便。传统的高楼室内晾晒衣物的方法不能很好通风和光照,而通过窗户伸出晾衣的方法存在极大的安全隐患,因此如何充分利用有限空间晾晒衣物,是大多数高层住户亟需解决的问题。

[0003] 目前高空晾衣架有窗户式晾衣架,也有在外墙固定的晾衣架,但是对于小区来说,窗户是统一的,私改会影响整体外观,也将违反社区条例,在外墙固定的晾衣架,则存在安全隐患,容易造成脱落。

### 发明内容

[0004] 针对上述的不足,本发明提供了便捷式高空晾衣架。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种便捷式高楼室内晾衣架,其特征在于:包括衣架、晾衣车、自动收缩装置和墙壁挂钩,所述衣架包括晾衣管、支撑杆、连接杆、固定支架,所述晾衣车包括上层车体、中层车体、下层车体、挂钩、车轮,所述自动收缩装置包括支撑垫、推杆、自动收缩箱,所述支撑垫包括垫块、垫块滑块、支撑弹簧、弹簧垫片、调节螺钉,所述自动收缩箱包括壳体、滑块、滑块弹块、滑块弹簧、快速收缩弹簧、撬板、拉伸绳索,所述墙壁挂钩包括带挂钩膨胀螺栓、六角螺母、弹簧垫圈、大垫圈、膨胀圈。

[0006] 优选的,衣架是由四根晾衣管的两端与支撑杆相连,支撑杆与连接杆相互交错连接在一起,最终通过固定支架与晾衣车连接在一起。

[0007] 优选的,晾衣车的上层车体、中层车体、下层车体组成可升降小车,挂钩与下层小车固定,下层小车装有车轮。

[0008] 优选的,支撑垫通过推杆与自动收缩箱连接;垫块滑块套在垫块的内部,并通过支撑弹簧、弹簧垫片和调节螺钉连接,组成支撑垫;滑块套在壳体内,滑块下端通过快速收缩弹簧相互连接,滑块上端通过拉伸绳索与晾衣管相连,滑块弹块套在滑块内,通过滑块弹簧相互连接;自动收缩箱与撬板的中部相连,撬板上部与自动收缩箱的侧壁孔对齐,撬板下部与推杆相连。

[0009] 优选的,墙壁挂钩由膨胀螺栓与挂钩焊接而成,使用时与膨胀螺栓用法相同。

[0010] 优选的,挂钩可旋转,工作时与墙壁上的挂钩连接。

[0011] 优选的,支撑弹簧为压力弹簧,压力可以通过调节螺钉调节,滑块弹簧为压力弹簧,快速收缩弹簧为拉力弹簧。

[0012] 优选的,两支撑垫的垫块通过一细长圆杆焊接在一起,晾支撑垫的垫块滑块与晾衣车的上层车体固定。

[0013] 与现有的家用晾衣架相比,本发明所述的便捷式高空晾衣架具有以下特点和优点:

[0014] 1. 本发明无需在高空外墙进行安装衣架或者将窗户整改为可晾衣式的窗户,提高了安全性,保全了社区的整体外观。

[0015] 2. 本发明的衣架和小车具有伸缩功能,调节晾衣高度和伸出长度,以方便晾晒衣物,在不使用时,还可将其收缩,以方便收纳,提高空间利用率。

[0016] 3. 本发明通过增加自动收缩装置,保护在所晾晒衣物超重时能够将衣架收缩,保护衣架不会从高空坠落。

[0017] 结合附图阅读本发明的具体实施方式后,本发明的特点和优点将变得更加清楚。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明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,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 附图1为本发明的结构示意图;

[0020] 附图2为本发明的主视图;

[0021] 附图3为本发明的左视图;

[0022] 附图4为自动收缩装置的结构示意图;

[0023] 附图5为自动收缩装置的半剖视图;

[0024] 附图6为支撑垫的结构图;

[0025] 附图7为墙壁挂钩结构示意图;

[0026] 附图8为本发明的工作受力示意图;

[0027] 附图9为本发明的工作示意图;

[0028] 附图10为本发明的收纳放置示意图;

[0029] 图中,1. 衣架,2. 晾衣车,3. 自动收缩装置,4. 墙壁挂钩,11. 晾衣管,12. 支撑杆,13. 连接杆,14. 固定支架,21. 上层车体,22. 中层车体,23. 下层车体,24. 挂钩,25. 车轮,31. 支撑垫,32. 推杆,33. 自动收缩箱,311. 垫块,312. 垫块滑块,313. 支撑弹簧,314. 弹簧垫片,315. 调节螺钉,331. 壳体,332. 滑块,333. 滑块弹块,334. 滑块弹簧,335. 快速收缩弹簧,336. 撬板,337. 拉伸绳索,41. 带挂钩膨胀螺栓,42. 六角螺母,43. 弹簧垫圈,44. 大垫圈,45. 膨胀圈。

## 具体实施方式

[0030] 如图1-7所示,一种便捷式高楼室内晾衣架,其特征在于:包括衣架1、晾衣车2、自动收缩装置3和墙壁挂钩4,衣架1包括晾衣管11、支撑杆12、连接杆13、固定支架14,晾衣车2包括上层车体21、中层车体22、下层车体23、挂钩24、车轮25,自动收缩装置3包括支撑垫31、推杆32、自动收缩箱33,支撑垫31包括垫块311、垫块滑块312、支撑弹簧313、弹簧垫片314、调节螺钉315,自动收缩箱33包括壳体331、滑块332、滑块弹块333、滑块弹簧334、快速收缩弹簧335、撬板336、拉伸绳索337,墙壁挂钩4包括带挂钩膨胀螺栓41、六角螺母42、弹簧垫圈

43、大垫圈44、膨胀圈45。

[0031] 衣架1是由四根晾衣管11的两端与支撑杆12相连,支撑杆12与连接杆13相互交错连接在一起,最终通过固定支架14与晾衣车2连接在一起,衣架1能够满足日常衣物晾晒需求,承受较大的力,并且可以自由伸缩,可以达到将所需晾晒的衣物伸出窗外晾晒的目的,并能支撑较大的力,不用时可以收缩,便于收纳;晾衣车2的上层车体21、中层车体22、下层车体23组成可升降小车,挂钩24与下层小车23固定,下层小车23装有车轮25,挂钩24可旋转,工作时与墙壁挂钩4连接。

[0032] 参见图4-5,自动收缩装置3的支撑垫31通过推杆32与自动收缩箱33连接,垫块滑块312套在垫块311的内部,并通过支撑弹簧313、弹簧垫片314和调节螺钉315连接,组成支撑垫31,滑块332套在壳体331内,滑块332下端通过快速收缩弹簧335相互连接,滑块332上端通过拉伸绳索337与晾衣管11相连,滑块弹块333套在滑块332内,通过滑块弹簧334相互连接,自动收缩箱33与撬板336的中部相连,撬板336上部与自动收缩箱33的侧壁孔对齐,撬板336下部与推杆32相连。

[0033] 参见图5-6,支撑弹簧313为压力弹簧,压力可以通过调节螺钉315调节,滑块弹簧334为压力弹簧,快速收缩弹簧335为拉力弹簧;两支撑垫31的垫块311通过一细长圆杆焊接在一起,支撑垫31的垫块滑块312与晾衣车2的上层车体21固定。

[0034] 参见图7,墙壁挂钩4由膨胀螺栓与挂钩焊接而成,使用时与膨胀螺栓用法相同。

[0035] 参见图8,本发明工作时的受力如图,查资料可知墙壁挂钩可提供500N的拉力,两挂钩可提供 $F_{拉}=1000N$ 拉力,重力臂 $L_{重}=0.8x \cos 60=0.57$ ,拉力臂 $L_{拉}=1m$ ,由于该装置出现事故会造成极大危害,故把安全系数 $n$ 设为5,因此所晾晒衣物重量大概为 $G_{许用}=L_{拉}F_{拉}/nL_{重}=188.9N$ ,大概可以晾晒2-3床被子。

[0036] 第一实施例:

[0037] 参见图9,当该便捷式高空晾衣架准备使用时,可以先将晾衣架推至窗边,调节晾衣车2高度,使支撑垫31抵在窗户下边缘,将晾衣架上的挂钩24与墙壁挂钩4连接,将需要晾晒衣物搭在衣架1上,并通过调节衣架1拉伸度使衣物伸出窗外,得到充足的光照,以达到更好的晾晒效果;

[0038] 参见图10,当该便捷式高空晾衣架使用完成时,将衣架1收缩,衣物取下,再将晾衣架的挂钩24和墙壁挂钩4松开,晾衣车2收缩,推至收纳处放置,提高空间利用率。

[0039] 第二实施例:

[0040] 当该便捷式高空晾衣架正在使用时,由于可能会有大风吹过,是晾衣架的受力超过负荷,导致晾衣架倾翻,因此增加了自动收缩装置3辅助;当受力超过设置的力时,自动收缩装置3工作带动衣架收缩,使力臂减小,防止倾翻。

[0041] 对于本领域的普通技术人员而言,根据本发明的教导,在不脱离本发明的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本发明的保护范围之内。

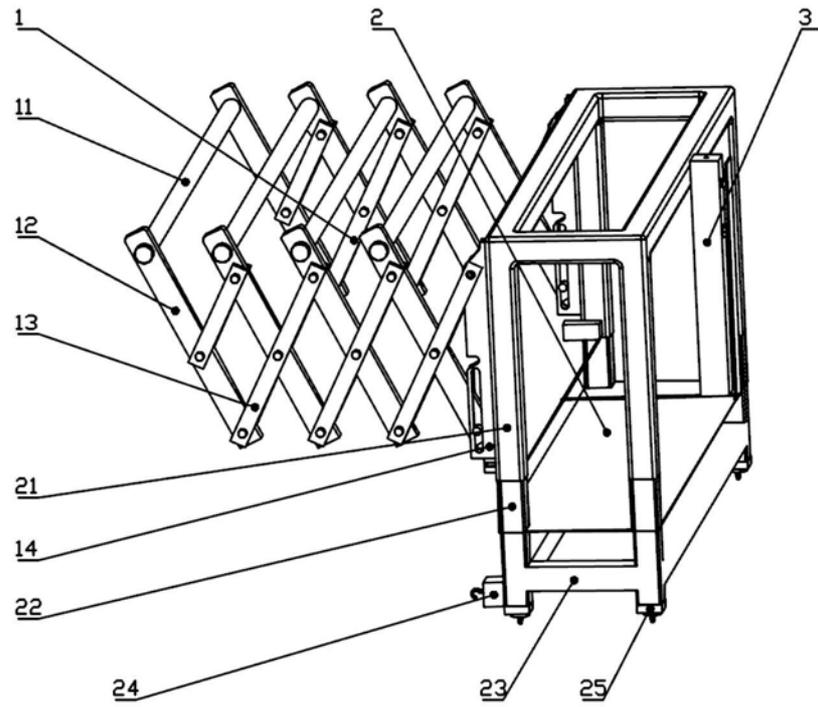


图1

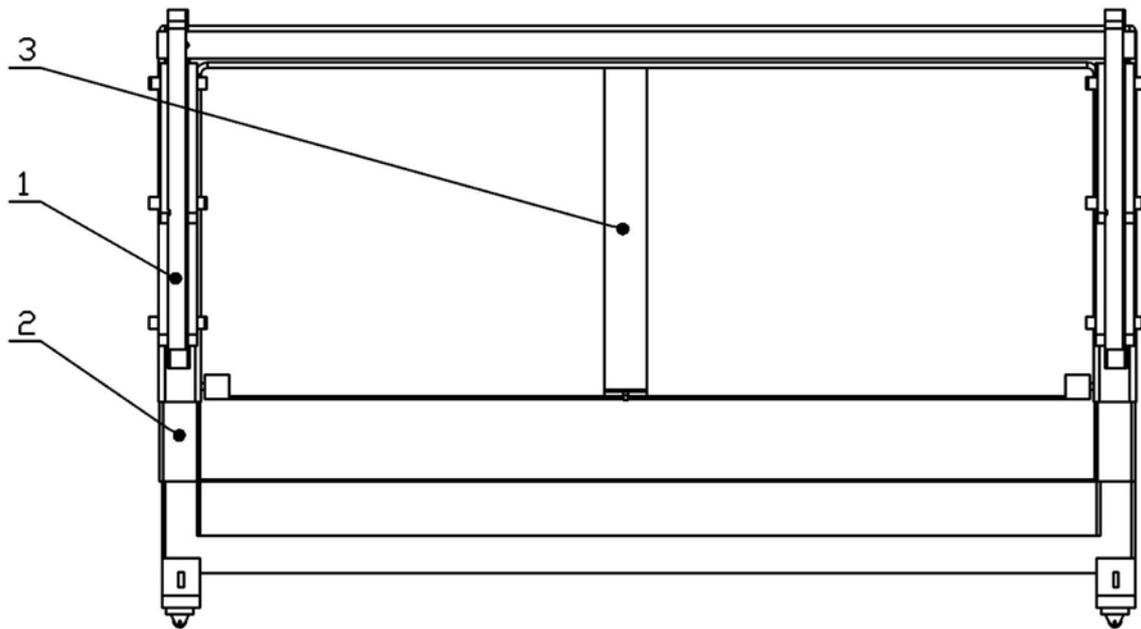


图2

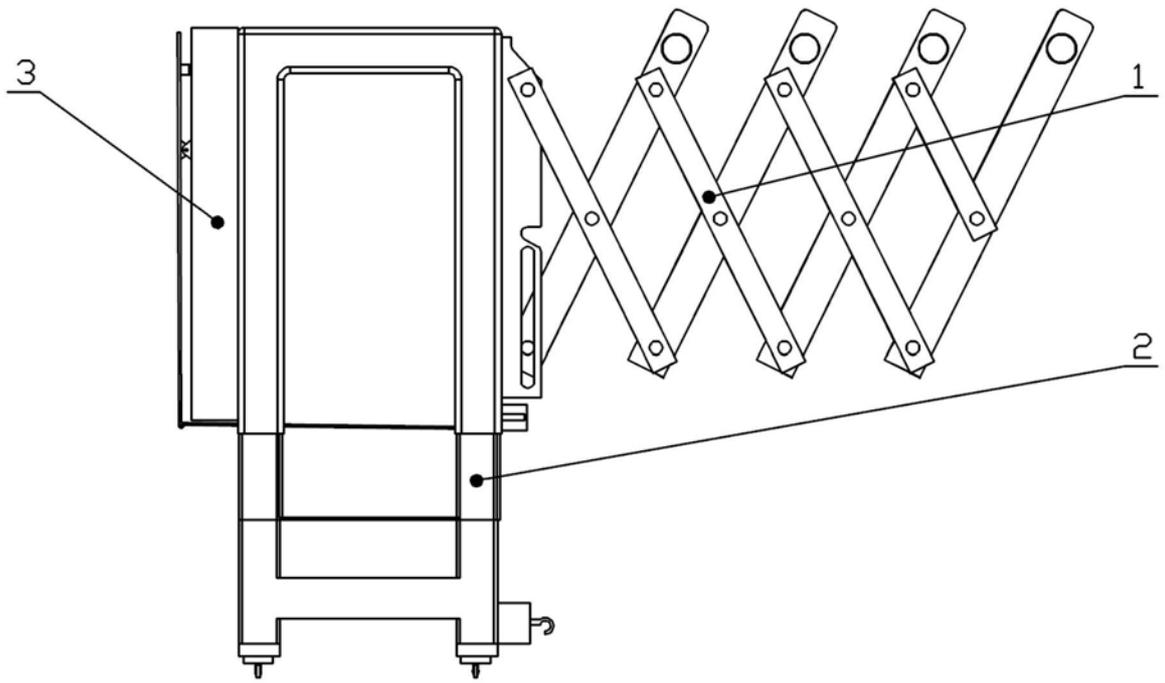


图3

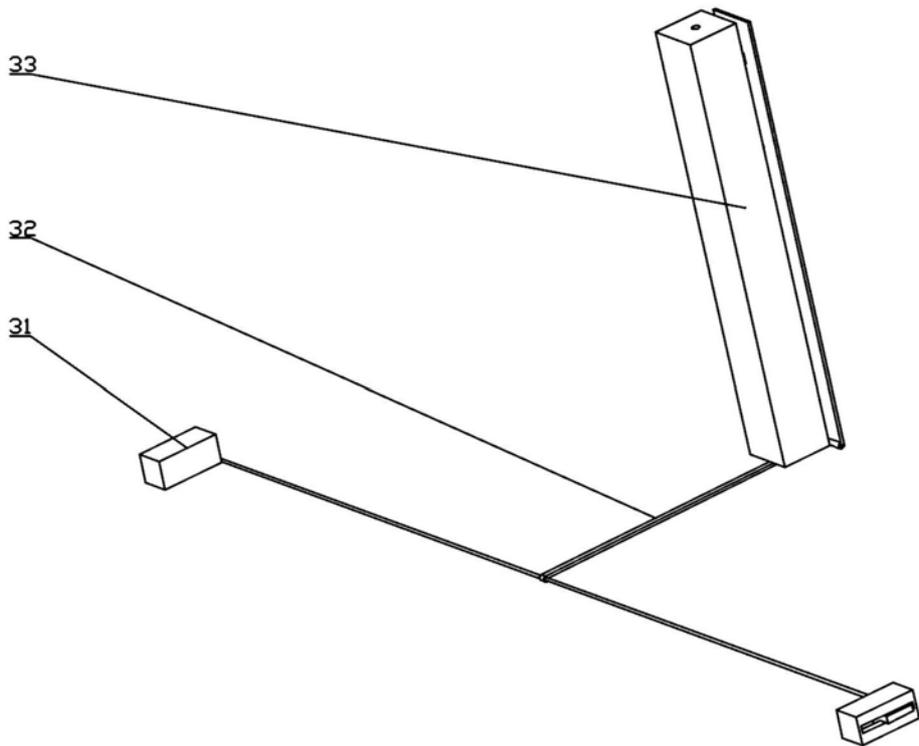


图4

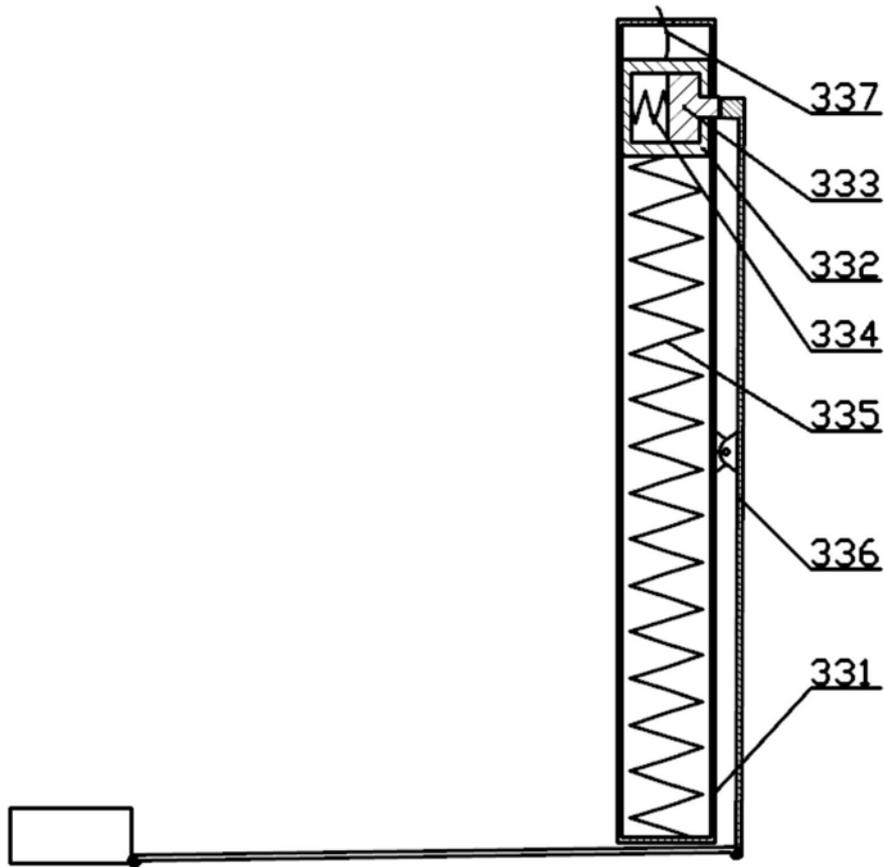


图5

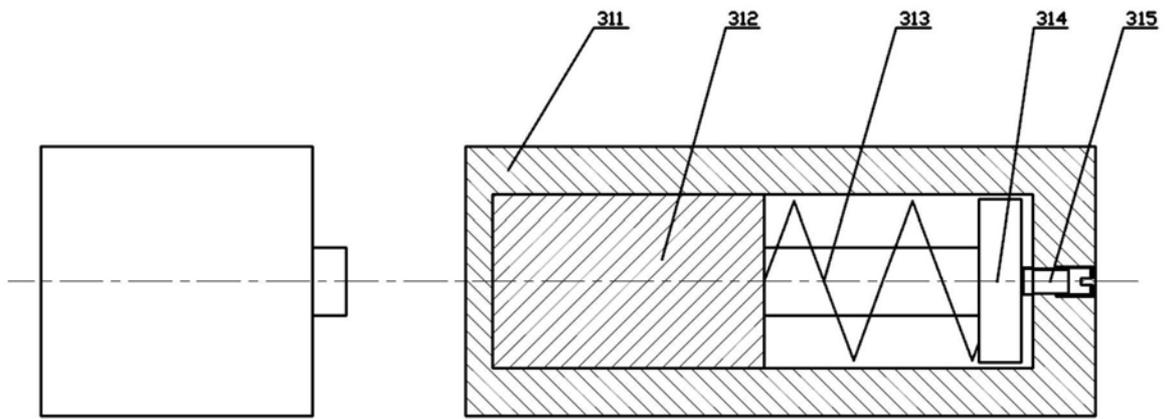


图6

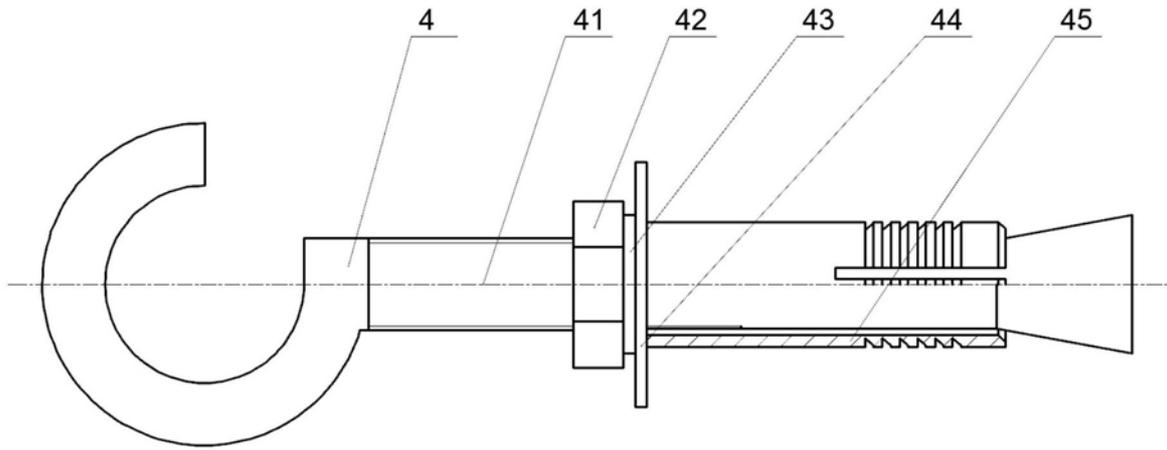


图7

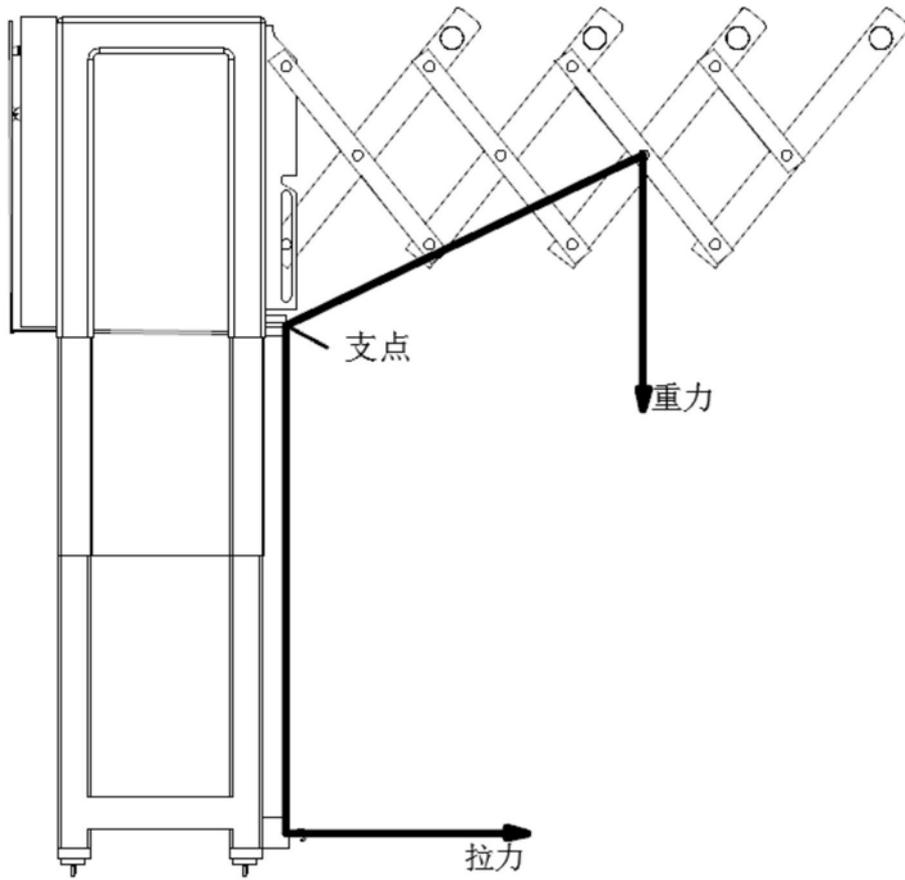


图8

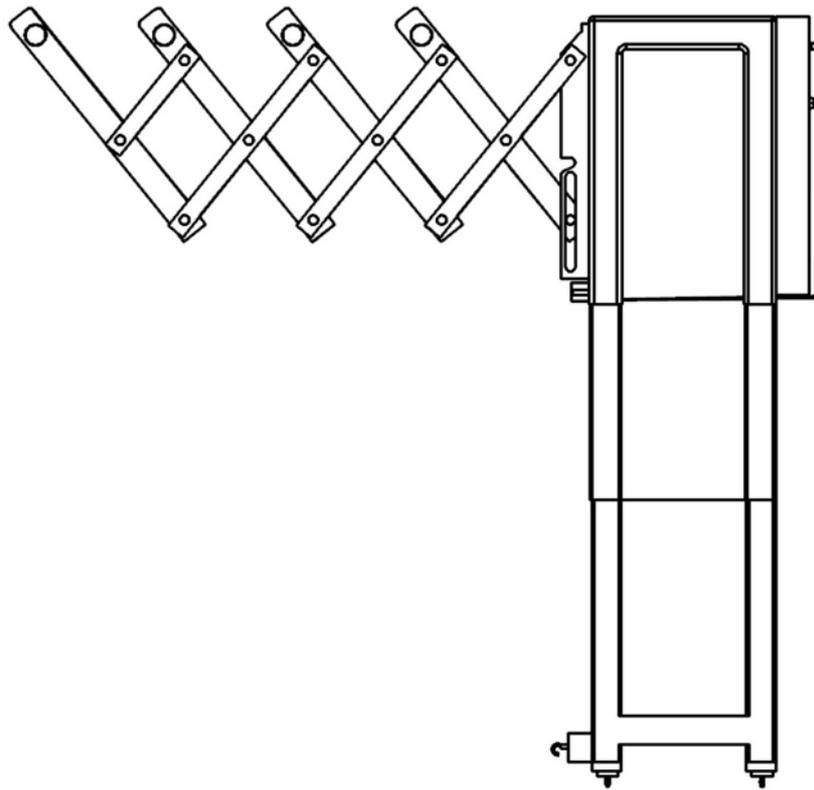


图9

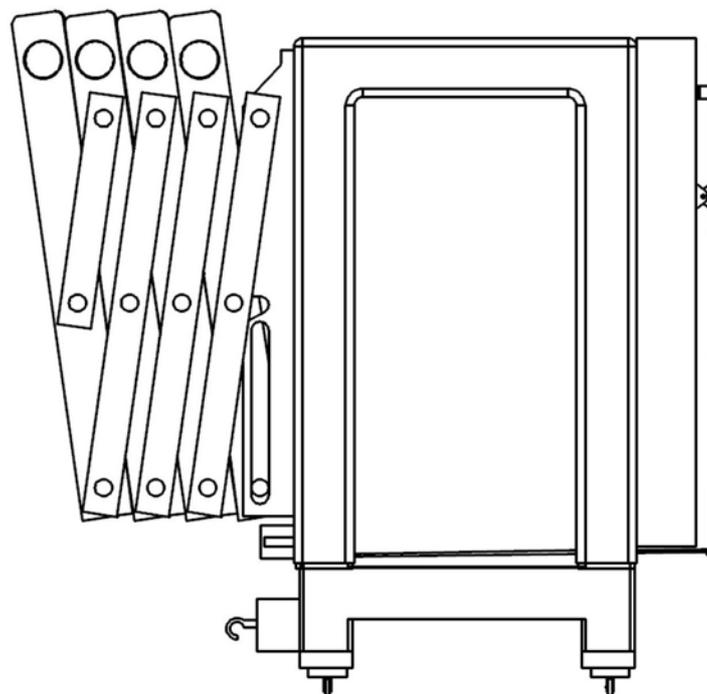


图10