



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110203263 B

(45) 授权公告日 2024.10.15

(21) 申请号 201910450185.9

(22) 申请日 2019.05.24

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 110203263 A

(43) 申请公布日 2019.09.06

(73) 专利权人 广东工业大学  
地址 510062 广东省广州市大学城外环西路100号

(72) 发明人 戴劭 胡飞

(74) 专利代理机构 广东广信君达律师事务所  
44329  
专利代理师 余胜茂

(51) Int. Cl.

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 3/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104015767 A, 2014.09.03

CN 210793246 U, 2020.06.19

审查员 黄方明

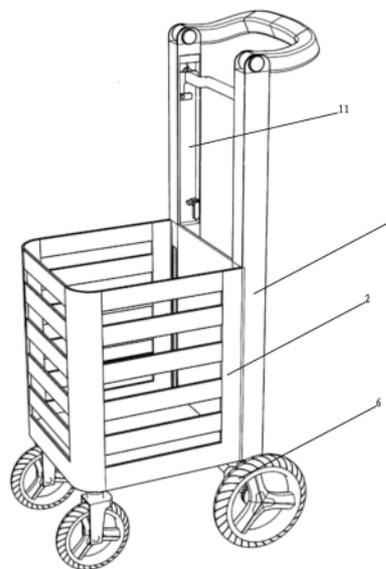
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种方便老人存放和取拿的购物车

(57) 摘要

本发明公开了一种方便老人存放和取拿的购物车,包括车架、储物框、驱动装置和锁紧装置,所述储物框可竖直滑动安装于车架上,所述驱动装置安装于车架上,驱动装置驱动储物框在车架的竖直方向上滑动,且在储物框滑动到车架的上部时,锁紧装置锁紧驱动装置;所述驱动装置包括可旋转安装于车架上端的滑轮,可竖直滑动安装于车架上的滑块,两端分别与滑块和储物框固定连接,以及与滑块固定连接的连杆;所述连接绳跨接在滑轮上,所述锁紧装置安装在车架的下架;对连杆施加向下的作用力后,连接驱动滑块向下滑动,当滑块滑动到锁紧装置位置时,锁紧装置锁紧滑块。本发明具有结构简单,高度可调节,以及方便老人存放和取拿的有益效果。



1. 一种方便老人存放和取拿的购物车,其特征在於,包括车架、储物框、驱动装置和锁紧装置,所述储物框可竖直滑动安装于车架上,所述驱动装置安装于车架上,驱动装置驱动储物框在车架的竖直方向上滑动,且在储物框滑动到车架的上部上,锁紧装置锁紧驱动装置;所述驱动装置包括可旋转安装于车架上端的滑轮,可竖直滑动安装于车架上的滑块,两端分别与滑块和储物框固定连接,以及连接绳,所述连接绳跨接在滑轮上,所述锁紧装置安装在车架的下架;对连杆施加向下的作用力后,连接驱动滑块向下滑动,当滑块滑动到锁紧装置位置时,锁紧装置锁紧滑块;

所述锁紧装置包括第一挡块、弹性件和复位杆,所述第一挡块可摆动安装于车架上,所述复位杆固定连接于第一挡块上,所述弹性件的两端分别与车架和第一挡块固定连接;在滑块向下滑动并顶压第一挡块时,第一挡块向下摆动而滑块继续向下滑动;在滑块下滑到不与第一挡块相顶压时,所述弹性件拉动第一挡块向上摆动,第一挡块阻挡滑块向上滑动;所述复位杆驱动第一挡块向下摆动,第一挡块不阻挡滑块,滑块在连接绳的向上的拉力下向上滑动;

所述滑轮设为两个且分别可旋转安装于车架的两侧上;所述滑块设为两块且分别可旋转安装于车架的两侧上;所述连杆的两端分别与滑块固定连接。

2. 一种方便老人存放和取拿的购物车,其特征在於,包括车架、储物框、驱动装置和锁紧装置,所述储物框可竖直滑动安装于车架上,所述驱动装置安装于车架上,驱动装置驱动储物框在车架的竖直方向上滑动,且在储物框滑动到车架的上部上,锁紧装置锁紧驱动装置;所述驱动装置包括可旋转安装于车架上端的滑轮,可竖直滑动安装于车架上的滑块,两端分别与滑块和储物框固定连接,以及连接绳,所述连接绳跨接在滑轮上,所述锁紧装置安装在车架的下架;对连杆施加向下的作用力后,连接驱动滑块向下滑动,当滑块滑动到锁紧装置位置时,锁紧装置锁紧滑块;

所述锁紧装置包括第一挡块、弹性件和拉杆,所述拉杆固定连接于第一挡块上,所述弹性件的两端分别顶压车架和第一挡块而将第一挡块顶出并阻挡滑块向下滑动;所述拉杆拉动第一挡块向弹性件方向滑动,第一挡块不阻挡滑块向下滑动;

所述滑块上设有自动扣接装置,所述自动扣接装置包括第二挡块和第二弹性件,所述第二挡块可摆动安装于滑块上,所述第二弹性件的两端分别与滑块和第二挡块固定连接;在滑块向下滑动,且第二挡块顶压第一挡块时,所述第二挡块向上摆动而滑块继续向下摆动;在第二挡块不顶压第一挡块时,所述第二弹性件拉动第二挡块向下摆动,第二挡块阻挡滑块向上滑动;

所述滑轮设为两个且分别可旋转安装于车架的两侧上;所述滑块设为两块且分别可旋转安装于车架的两侧上;所述连杆的两端分别与滑块固定连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种方便老人存放和取拿的购物车,其特征在於,所述车架的竖直方向上开有凹槽,所述滑块可滑动套设于凹槽内。

4. 根据权利要求2所述的一种方便老人存放和取拿的购物车,其特征在於,所述第二弹性件为扭簧。

5. 根据权利要求1所述的一种方便老人存放和取拿的购物车,其特征在於,所述储物框通过导轨可滑动安装于车架上。

6. 根据权利要求1所述的一种方便老人存放和取拿的购物车,其特征在於,所述车架的

底部设有车轮。

## 一种方便老人存放和取拿的购物车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种购物车,尤其是指一种方便老人存放和取拿的购物车。

### 背景技术

[0002] 在老年人外出购物时,老年人习惯自行携带购物小车。通过购物小车可以便于老年人对购买物品进行搬运,降低老年人的搬运强度,方便老年人外出购物。而现有的老年人购物车不可以根据随时根据老年人的需要来调节储物框的高度,使得老年人经常性弯腰将物品存放到储物框或从储物框内取出物品,极大地增加了老年人的腰部负担,进行造成患腰椎病的出现。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决现的老年人购物车不可以根据随时根据老年人的需要来调节储物框的高度,使得老年人经常性弯腰将物品存放到储物框或从储物框内取出物品,极大地增加了老年人的腰部负担,进行造成患腰椎病的出现的问题,提供一种结构简单,高度可调节,以及方便老人存放和取拿的购物车。

[0004] 本发明的目的可采用以下技术方案来达到:

[0005] 一种方便老人存放和取拿的购物车,包括车架、储物框、驱动装置和锁紧装置,所述储物框可竖直滑动安装于车架上,所述驱动装置安装于车架上,驱动装置驱动储物框在车架的竖直方向上滑动,且在储物框滑动到车架的上部上,锁紧装置锁紧驱动装置;所述驱动装置包括可旋转安装于车架上端的滑轮,可竖直滑动安装于车架上的滑块,两端分别与滑块和储物框固定连接,以及连接绳,所述连接绳跨接在滑轮上,所述锁紧装置安装在车架的下架;对连杆施加向下的作用力后,连接驱动滑块向下滑动,当滑块滑动到锁紧装置位置时,锁紧装置锁紧滑块。

[0006] 作为一种优选的方案,所述锁紧装置包括第一挡块、弹性件和复位杆,所述第一挡块可摆动安装于车架上,所述复位杆固定连接于第一挡块上,所述弹性件的两端分别与车架和第一挡块固定连接;在滑块向下滑动并顶压第一挡块时,第一挡块向下摆动而滑块继续向下滑动;在滑块下滑到不与第一挡块相顶压时,所述弹性件拉动挡块向上摆动,第一挡块阻挡滑块向上滑动;所述复位杆驱动第一挡块向下摆动,第一挡块不阻挡滑块,滑块在连接绳的向上的拉力下向上滑动。

[0007] 作为一种优选的方案,所述锁紧装置包括第一挡块、弹性件和拉杆,所述拉杆固定连接于第一挡块上,所述弹性件的两端分别顶压车架和第一挡块而将第一挡块顶出并阻挡滑块向下滑动;所述拉杆拉动第一挡块向弹性件方向滑动,第一挡块不阻挡滑块向下滑动。

[0008] 作为一种优选的方案,所述滑块上设有自动扣接装置,所述自动扣接装置包括第二挡块和弹性件,所述第二挡块可摆动安装于滑块上,所述弹性件的两端分别与滑块和第二挡块固定连接;在滑块向下滑动,且第二挡块顶压第一挡块时,所述第二挡块向上摆动而滑块继续向下摆动;在第二挡块不顶压第一挡块时,所述弹性件拉动第二挡块向下摆动,第

二挡块阻挡滑块向上滑动。

[0009] 作为一种优选的方案,所述滑轮设为两个且分别可旋转安装于车架的两侧上;所述滑块设为两块且分别可旋转安装于车架的两侧上;所述连杆的两端分别与滑块固定连接。

[0010] 作为一种优选的方案,作为一种优选的方案,所述车架的竖直方向上开有凹槽,所述滑块可滑动套设于凹槽内。

[0011] 作为一种优选的方案,所述储物框通过导轨可滑动安装于车架上。

[0012] 作为一种优选的方案,所述弹性件为扭簧。

[0013] 作为一种优选的方案,所述车架的底部设有车轮。

[0014] 实施本发明,具有如下有益效果:

[0015] 1、在使用时,通过手动向连杆施加向下的作用力,连杆驱动滑块沿车架的竖直方向向下滑动。滑块通过连接绳拉动储物框沿车架的竖直方向向上滑动,使得储物框能被提升到适合老年人高度的位置上,从而方便老年人将物品放置在储物框内或从储物框内取拿物品,具有结构简单、高度可调节和使用方便的优点,解决了现的老年人购物车不可以根据随时根据老年人的需要来调节储物框的高度,使得老年人经常性弯腰将物品存放到储物框或从储物框内取出物品,极大地增加了老年人的腰部负担,进行造成患腰椎病的出现的问题。

[0016] 2、当储物框被升高到最高位置时,滑块向下滑动到锁紧装置的位置处,此时,通过锁紧装置可以将滑块锁定,则储物框会被固定在最高位置上,使得老年人无需持续向连杆施加向下的作用力,从而方便老年人长时间地将物品放置在储物框内或从储物框内取拿物品,给老年人的使用带来更加轻松和方便的优点。当需要将储物框降低时,只需解锁锁紧装置,则储物框在自身重力的作用下会沿着车架的竖直方向向下滑动,同时储物框通过连接绳拉动滑块竖直向上滑动,从而实现锁紧装置对滑块的解锁功能。

[0017] 3、在滑块向下滑动并顶压第一挡块时,滑块顶开第一挡块并向下继续滑动,然后第一挡块在弹性件的弹力作用下反向摆动而阻挡滑块,使得滑块无法向上滑动,从而使得储物框能被升直最高点处并被固定。当需要将储物框降低时,通过摆动复位杆带动第一挡块向下摆动,第一挡块顶压滑块并与滑块相脱离,则滑块在连接绳的拉力下竖直向下滑动,进而使得储物框能在自身重力作用下向下滑动,具有结构简单、调节和使用方便的优点。

## 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,下面描述中的附图仅仅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] 图1是本发明方便老人存放和取拿的购物车的结构示意图;

[0020] 图2是本发明方便老人存放和取拿的购物车的驱动装置的结构示意图;

[0021] 图3是本发明方便老人存放和取拿的购物车的锁紧装置处于锁紧状态的连接结构示意图;

[0022] 图4是本发明方便老人存放和取拿的购物车的锁紧装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

### [0024] 实施例1

[0025] 参照图1至图3,本实施例涉及方便老人存放和取拿的购物车,包括车架1、储物框2、驱动装置3和锁紧装置4,所述储物框2可竖直滑动安装于车架1上,所述驱动装置3安装于车架1上,驱动装置3驱动储物框2在车架1的竖直方向上滑动,且在储物框2滑动到车架1的上部上,锁紧装置4锁紧驱动装置3;所述驱动装置3包括可旋转安装于车架1上端的滑轮31,可竖直滑动安装于车架1上的滑块32,两端分别与滑块32和储物框2固定连接的连接绳33,以及与滑块32固定连接的连杆34;所述连接绳33跨接在滑轮31上,所述锁紧装置4安装在车架1的下架;对连杆34施加向下的作用力后,连接驱动滑块32向下滑动,当滑块32滑动到锁紧装置4位置时,锁紧装置4锁紧滑块32。

[0026] 在使用时,通过手动向连杆34施加向下的作用力,连杆34驱动滑块32沿车架1的竖直方向向下滑动。滑块32通过连接绳33拉动储物框2沿车架1的竖直方向向上滑动,使得储物框2能被提升到适合老年人高度的位置上,从而方便老年人将物品放置在储物框2内或从储物框2内取拿物品,具有结构简单、高度可调节和使用方便的优点,解决了现的老年人购物车不可以根据随时根据老年人的需要来调节储物框2的高度,使得老年人经常性弯腰将物品存放到储物框2或从储物框2内取出物品,极大地增加了老年人的腰部负担,进行造成患腰椎病的出现的问题。

[0027] 当储物框2被升高到最高位置时,滑块32向下滑动到锁紧装置4的位置处,此时,通过锁紧装置4可以将滑块32锁定,则储物框2会被固定在最高位置上,使得老年人无需持续向连杆34施加向下的作用力,从而方便老年人长时间地将物品放置在储物框2内或从储物框2内取拿物品,给老年人的使用带来更加轻松和方便的优点。当需要将储物框2降低时,只需解锁锁紧装置4,则储物框2在自身重力的作用下会沿着车架1的竖直方向向下滑动,同时储物框2通过连接绳33拉动滑块32竖直向上滑动,从而实现锁紧装置4对滑块32的解锁功能。

[0028] 如图3和图4所示,所述锁紧装置4包括第一挡块41、弹性件40和拉杆42,所述拉杆42固定连接于第一挡块41上,所述弹性件的两端分别顶压车架1和第一挡块41而将第一挡块41顶出并阻挡滑块32向下滑动;所述拉杆42拉动第一挡块41向弹性件方向滑动,第一挡块41不阻挡滑块32向下滑动。

[0029] 在滑块32向下滑动并顶压第一挡块41时,通过拉动拉杆42驱动第一挡块41向弹性件方向滑动,第一挡块41不阻挡滑块32继续向下滑动。在滑块32通过第一挡块41后,松开拉杆41,则在弹性件的弹力作用下第一挡块41复位弹出而阻挡滑块32向上滑动,从而使得储物框2能被升直最高点处并被固定。当需要将储物框2降低时,再次拉动复位杆42,则第一挡块41不阻挡滑块向上滑动,则滑块32在连接绳33的拉力下竖直向下滑动,进而使得储物框2能在自身重力作用下向下滑动,具有结构简单、调节和使用方便的特点。

[0030] 所述滑块32上设有自动扣接装置,所述自动拉接装置包括第二挡块51和弹性件,

所述第二挡块51可摆动安装于滑块32上,所述弹性件的两端分别与滑块32和第二挡块51固定连接;在滑块32向下滑动,且第二挡块51顶压第一挡块41时,所述第二挡块51向上摆动而滑块32继续向下滑动;在第二挡块51不顶压第一挡块41时,所述弹性件拉动第二挡块51向下摆动,第二挡块51阻挡滑块32向上滑动。

[0031] 在第二挡块51顶压第一挡块41时,第一挡块41顶开第二挡块51,使第二挡块51向上摆动。然后第二挡块51在弹性件的弹力作用下反向摆动而扣接到第一挡块41上,使得第二挡块51和滑块32无法向上滑动,从而使得储物框2能被升直最高点处并被固定。当需要将储物框2降低时,通过摆动复位杆42带动第一挡块41向下摆动,第一挡块41顶压第二挡块51并与第二挡块51相脱离,则第二挡块51和滑块32在连接绳33的拉力下竖直向下滑动,进而使得储物框2能在自身重力作用下向下滑动,具有结构简单、调节和使用方便的特点。

[0032] 为了提高储物框2的受力均匀性,以及方向老年人向连杆34施加下向的作用力,所述滑轮31设为两个且分别可旋转安装于车架1的两侧上;所述滑块32设为两块且分别可旋转安装于车架1的两侧上;所述连杆34的两端分别与滑块32固定连接。

[0033] 所述车架1的竖直方向上开有凹槽11,所述滑块32可滑动套设于凹槽11内。在凹槽11的限位作用下,滑块32只能沿着凹槽11的长度方向滑动,即通过连杆34能控制滑块32在凹槽11内滑动。

[0034] 所述弹性件为扭簧。所述车架1的底部设有车轮6。

[0035] 实施例2

[0036] 本实施例是在实施例1的基础上,作为对锁紧装置的改进,所述锁紧装置4包括第一挡块41、弹性件和复位杆42,所述第一挡块41可摆动安装于车架1上,所述复位杆42固定连接于第一挡块41上,所述弹性件的两端分别与车架1和第一挡块41固定连接;在滑块32向下滑动并顶压第一挡块41时,第一挡块41向下摆动而滑块32继续向下滑动;在滑块32下滑到不与第一挡块41相顶压时,所述弹性件拉动挡块向上摆动,第一挡块41阻挡滑块32向上滑动;所述复位杆42驱动第一挡块41向下摆动,第一挡块41不阻挡滑块32,滑块32在连接绳33的向上的拉力下向上滑动。

[0037] 在滑块32向下滑动并顶压第一挡块41时,滑块32顶开第一挡块41并向下滑动,然后第一挡块41在弹性件的弹力作用下反向摆动而阻挡滑块32,使得滑块32无法向上滑动,从而使得储物框2能被升直最高点处并被固定。当需要将储物框2降低时,通过摆动复位杆42带动第一挡块41向下摆动,第一挡块41顶压滑块32并与滑块32相脱离,则滑块32在连接绳33的拉力下竖直向下滑动,进而使得储物框2能在自身重力作用下向下滑动,具有结构简单、调节和使用方便的特点。

[0038] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

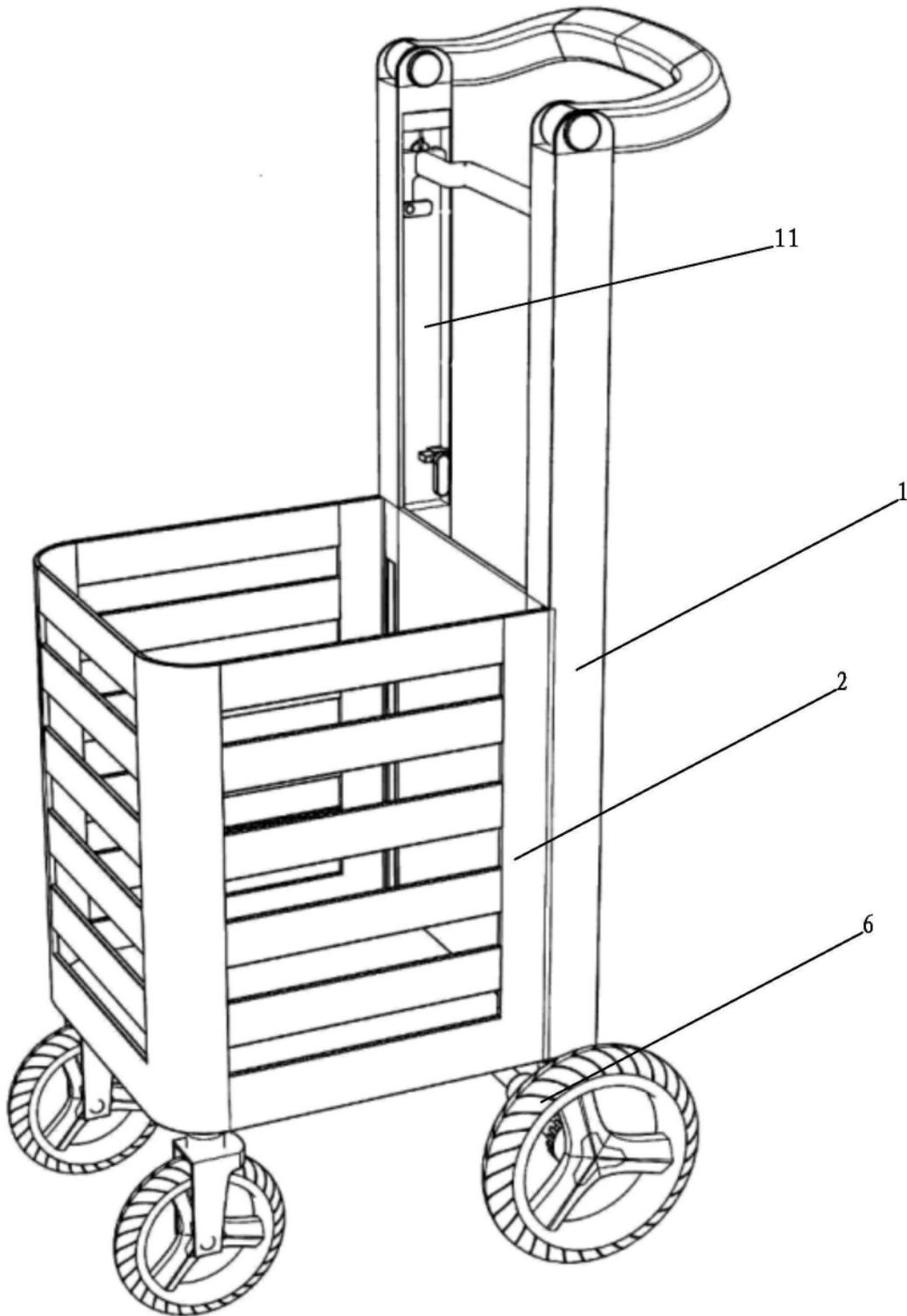


图1

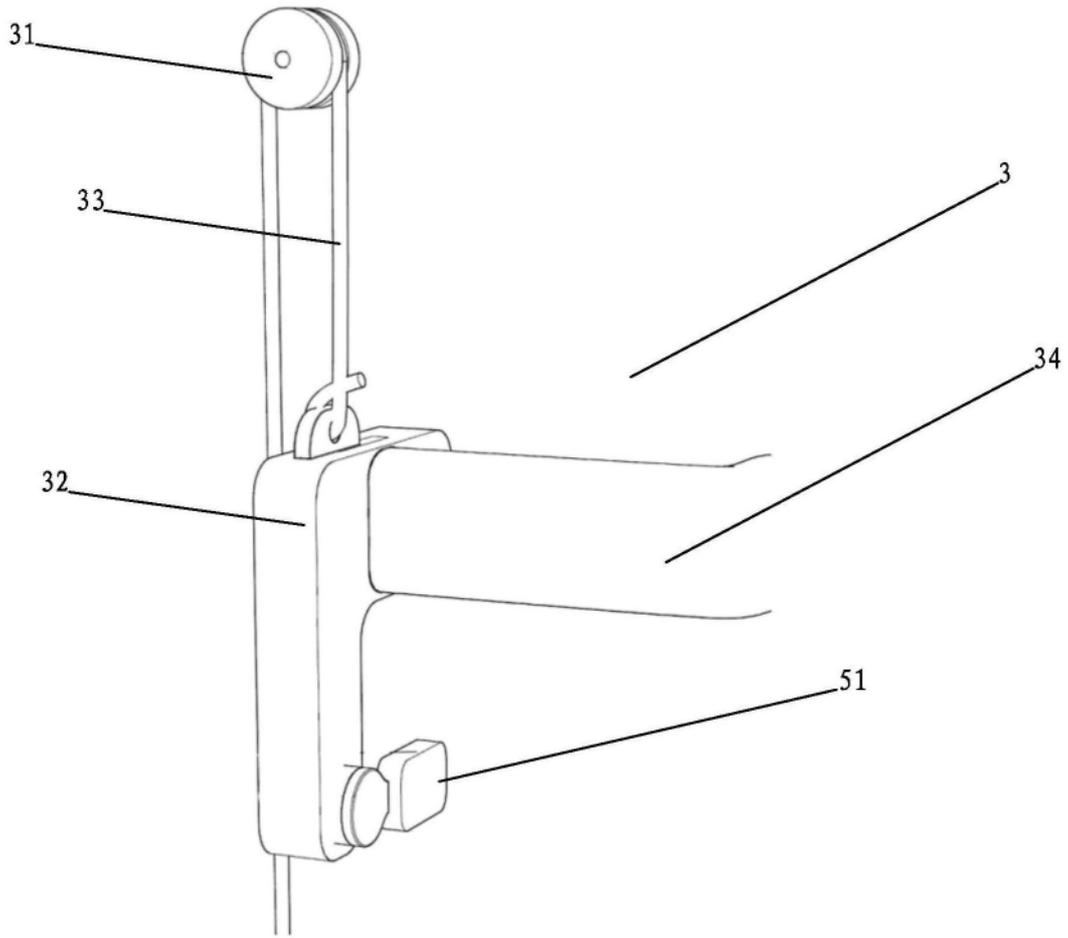


图2

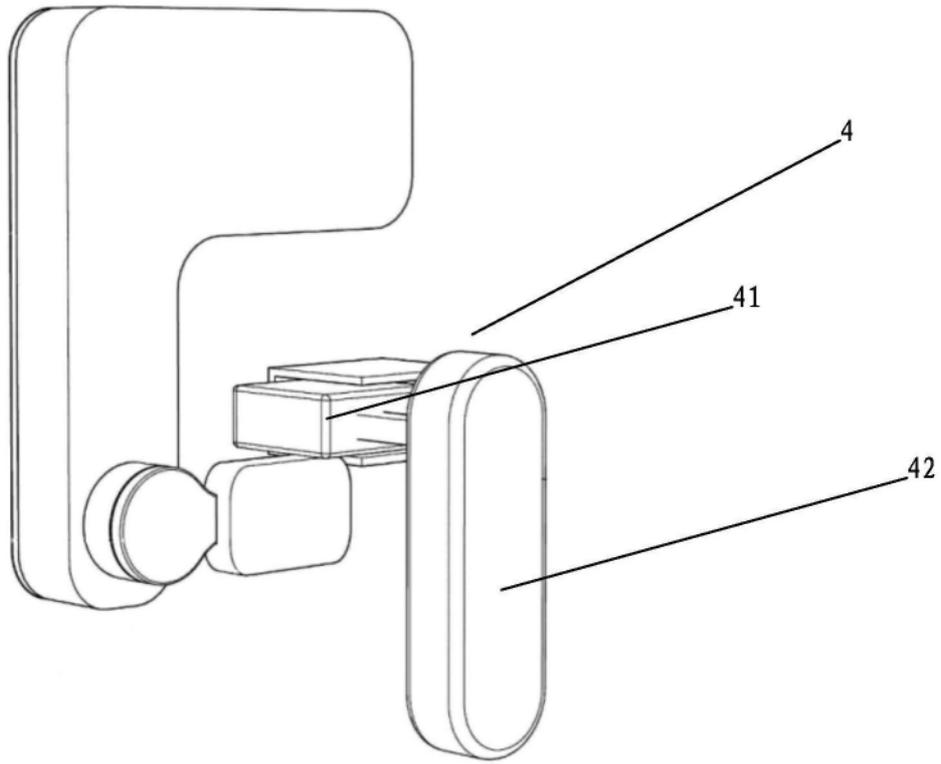


图3

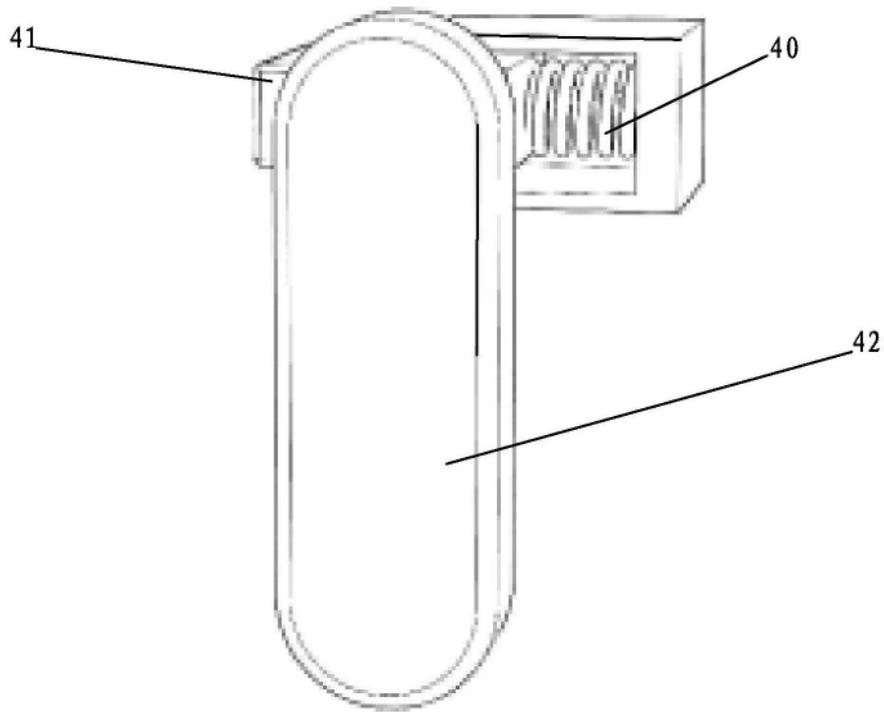


图4