



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107445091 A

(43)申请公布日 2017.12.08

(21)申请号 201710674686.6

(22)申请日 2017.08.09

(71)申请人 李仕辉

地址 330001 江西省南昌市青云谱区京山  
新街93号南昌市青云谱电子商务产业  
楼102信箱

(72)发明人 黄丽 黄青娟 冯宇婷 魏芳萍

(51)Int.Cl.

B66D 3/00(2006.01)

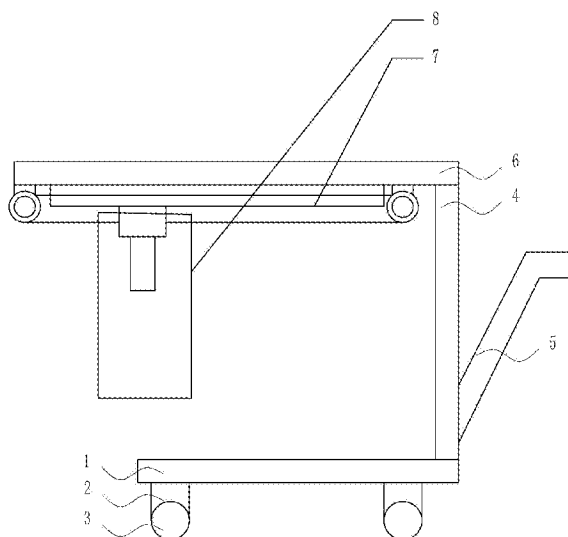
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

## (54)发明名称

一种货车卸货装置

## (57)摘要

本发明涉及一种卸货装置,尤其涉及一种货车卸货装置。本发明要解决的技术问题是提供一种省时省力、劳动强度小,卸货过程中不容易将货物损坏的货车卸货装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种货车卸货装置,包括有底板等;底板底部左右两侧都安装有支杆,支杆为对称设置,支杆底端安装有轮子,底板顶部右侧安装有支板,支板右侧面下部安装有推手,推手为倾斜设置,支板顶部安装有顶板,顶板底部设有移动装置,移动装置的移动部件上设有抓取装置。本发明通过推动装置,无需人工将货物取下,进而提高了工作效率,达到了省时省力、劳动强度小,卸货过程中不容易将货物损坏的效果。



1. 一种货车卸货装置,其特征在於,包括有底板(1)、支杆(2)、轮子(3)、支板(4)、推手(5)、顶板(6)、移动装置(7)和抓取装置(8),底板(1)底部左右两侧都安装有支杆(2),支杆(2)为对称设置,支杆(2)底端安装有轮子(3),底板(1)顶部右侧安装有支板(4),支板(4)右侧面下部安装有推手(5),推手(5)为倾斜设置,支板(4)顶部安装有顶板(6),顶板(6)底部设有移动装置(7),移动装置(7)的移动部件上设有抓取装置(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种货车卸货装置,其特征在於,移动装置(7)包括有竖杆(71)、电动轮(72)、从动轮(73)、第一滑轨(74)、拉线(75)和第一滑块(76),顶板(6)底部左右两侧都安装有竖杆(71),右侧竖杆(71)底端安装有电动轮(72),左侧竖杆(71)底端安装有从动轮(73),顶板(6)底部左侧安装有第一滑轨(74),第一滑轨(74)呈水平设置,第一滑轨(74)位于左右两侧竖杆(71)之间,第一滑轨(74)上设有与其配合的第一滑块(76),第一滑块(76)与第一滑轨(74)滑动配合,第一滑块(76)右侧面中部连接有拉线(75),拉线(75)尾端绕过电动轮(72)和从动轮(73)与第一滑块(76)左侧面中部连接,第一滑块(76)底部与抓取装置(8)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种货车卸货装置,其特征在於,抓取装置(8)包括有第一气缸(81)、固定板(82)、第一弹簧(84)、安装板(85)、T型杆(86)和机械爪(87),第一滑块(76)底部中间安装有第一气缸(81),第一气缸(81)呈竖直设置,第一气缸(81)的伸缩杆安装有固定板(82),固定板(82)左右两侧都开有第一通孔(83),第一通孔(83)内设有T型杆(86),左右两侧T型杆(86)底端之间安装有安装板(85),安装板(85)底部中间安装有机械爪(87),固定板(82)底部左右两侧与安装板(85)顶部左右两侧之间都连接有第一弹簧(84),第一弹簧(84)套在T型杆(86)上。

4. 根据权利要求3所述的一种货车卸货装置,其特征在於,还包括有缓冲装置(9),缓冲装置(9)包括有第二弹簧(91)、放置板(92)、橡胶垫(93)和固定块(95),底板(1)上方设有放置板(92),放置板(92)底部左右两侧和中间与底板(1)顶部左右两侧和中间之间都连接有第二弹簧(91),放置板(92)底部左右两侧都安装有固定块(95),固定块(95)位于第二弹簧(91)之间,放置板(92)顶部安装有橡胶垫(93),底板(1)顶部左右两侧都开有凹槽(94),凹槽(94)位于固定块(95)正下方。

5. 根据权利要求4所述的一种货车卸货装置,其特征在於,还包括有推动装置(10),推动装置(10)包括有竖板(101)、第二滑轨(102)、第二滑块(103)、推板(104)、第一电机(105)、轴承座(106)、丝杆(107)和螺母(108),底板(1)前后两侧面都安装有竖板(101),前侧竖板(101)后侧面上下两侧与后侧竖板(101)前侧面上下两侧都安装有第二滑轨(102),第二滑轨(102)为对称设置,第二滑轨(102)上设有与其配合的第二滑块(103),第二滑块(103)与第二滑轨(102)滑动配合,前后两侧第二滑块(103)之间安装有推板(104),后侧竖板(101)前侧面中间左右两侧都安装有轴承座(106),轴承座(106)之间安装有丝杆(107),丝杆(107)上安装有螺母(108),螺母(108)前侧面与推板(104)后侧面中部连接,后侧竖板(101)前侧面中间右侧安装有第一电机(105),第一电机(105)呈水平设置,第一电机(105)位于右侧轴承座(106)右侧,第一电机(105)的输出轴通过联轴器与丝杆(107)右端连接。

6. 根据权利要求5所述的一种货车卸货装置,其特征在於,还包括有第二气缸(11)、活动板(12)和橡胶板(13),底板(1)底部左右两侧都安装有第二气缸(11),第二气缸(11)为对称设置,第二气缸(11)位于左右两侧轮子(3)之间,第二气缸(11)呈倾斜设置,第二气缸

(11)的伸缩杆通过销钉连接的方式安装有活动板(12),活动板(12)底部安装有橡胶板(13)。

7.根据权利要求6所述的一种货车卸货装置,其特征在于,还包括有箱体(14)和盖板(15),支板(4)右侧面下部安装有箱体(14),箱体(14)位于推手(5)下方,箱体(14)顶部右侧设有盖板(15),盖板(15)右端与箱体(14)右侧顶部通过销钉连接,盖板(15)与箱体(14)配合。

8.根据权利要求7所述的一种货车卸货装置,其特征在于,底板(1)的材质为Q235钢。

9.根据权利要求8所述的一种货车卸货装置,其特征在于,轮子(3)为万向轮。

## 一种货车卸货装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种卸货装置,尤其涉及一种货车卸货装置。

### 背景技术

[0002] 货车是一种主要为载运货物而设计和装备的商用车辆,它能否牵引一挂车均可。

[0003] 货车将货物运输到目的地后,都需要人工将货物从货车上搬运下,而人工在对货物进行卸货时,费时费力、劳动强度大,卸货过程中容易将货物损坏,因此亟需研发一种省时省力、劳动强度小,卸货过程中不容易将货物损坏的货车卸货装置。

### 发明内容

[0004] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服人工在对货物进行卸货时,费时费力、劳动强度大,卸货过程中容易将货物损坏的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种省时省力、劳动强度小,卸货过程中不容易将货物损坏的货车卸货装置。

[0005] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种货车卸货装置,包括有底板、支杆、轮子、支板、推手、顶板、移动装置和抓取装置,底板底部左右两侧都安装有支杆,支杆为对称设置,支杆底端安装有轮子,底板顶部右侧安装有支板,支板右侧面下部安装有推手,推手为倾斜设置,支板顶部安装有顶板,顶板底部设有移动装置,移动装置的移动部件上设有抓取装置。

[0006] 优选地,移动装置包括有竖杆、电动轮、从动轮、第一滑轨、拉线和第一滑块,顶板底部左右两侧都安装有竖杆,右侧竖杆底端安装有电动轮,左侧竖杆底端安装有从动轮,顶板底部左侧安装有第一滑轨,第一滑轨呈水平设置,第一滑轨位于左右两侧竖杆之间,第一滑轨上设有与其配合的第一滑块,第一滑块与第一滑轨滑动配合,第一滑块右侧面中部连接有拉线,拉线尾端绕过电动轮和从动轮与第一滑块左侧面中部连接,第一滑块底部与抓取装置连接。

[0007] 优选地,抓取装置包括有第一气缸、固定板、第一弹簧、安装板、T型杆和机械爪,第一滑块底部中间安装有第一气缸,第一气缸呈竖直设置,第一气缸的伸缩杆安装有固定板,固定板左右两侧都开有第一通孔,第一通孔内设有T型杆,左右两侧T型杆底端之间安装有安装板,安装板底部中间安装有机械爪,固定板底部左右两侧与安装板顶部左右两侧之间都连接有第一弹簧,第一弹簧套在T型杆上。

[0008] 优选地,还包括有缓冲装置,缓冲装置包括有第二弹簧、放置板、橡胶垫和固定块,底板上方设有放置板,放置板底部左右两侧和中间与底板顶部左右两侧和中间之间都连接有第二弹簧,放置板底部左右两侧都安装有固定块,固定块位于第二弹簧之间,放置板顶部安装有橡胶垫,底板顶部左右两侧都开有凹槽,凹槽位于固定块正下方。

[0009] 优选地,还包括有推动装置,推动装置包括有竖板、第二滑轨、第二滑块、推板、第

一电机、轴承座、丝杆和螺母,底板前后两侧面都安装有竖板,前侧竖板后侧面上下两侧与后侧竖板前侧面上下两侧都安装有第二滑轨,第二滑轨为对称设置,第二滑轨上设有与其配合的第二滑块,第二滑块与第二滑轨滑动配合,前后两侧第二滑块之间安装有推板,后侧竖板前侧面中间左右两侧都安装有轴承座,轴承座之间安装有丝杆,丝杆上安装有螺母,螺母前侧面与推板后侧面中部连接,后侧竖板前侧面中间右侧安装有第一电机,第一电机呈水平设置,第一电机位于右侧轴承座右侧,第一电机的输出轴通过联轴器与丝杆右端连接。

[0010] 优选地,还包括有第二气缸、活动板和橡胶板,底板底部左右两侧都安装有第二气缸,第二气缸为对称设置,第二气缸位于左右两侧轮子之间,第二气缸呈倾斜设置,第二气缸的伸缩杆通过销钉连接的方式安装有活动板,活动板底部安装有橡胶板。

[0011] 优选地,还包括有箱体和盖板,支板右侧面下部安装有箱体,箱体位于推手下方,箱体顶部右侧设有盖板,盖板右端与箱体右侧顶部通过销钉连接,盖板与箱体配合。

[0012] 优选地,底板的材质为Q235钢。

[0013] 优选地,轮子为万向轮。

[0014] 工作原理:首先操作人员通过推手和轮子将本装置移动至货车旁,即可启动移动装置,移动装置的移动部件带动抓取装置向左移动,抓取装置向左移动至货物上方时,关闭移动装置,启动抓取装置,抓取装置的抓取部件向下移动对货物进行抓取,当货物被抓起后,启动移动装置的移动部件向右移动带动抓取装置向右移动,进而带动货物向右移动,当货物位于底板上方时,关闭移动装置,启动抓取装置将货物松开,进而货物掉落至底板上,关闭抓取装置,即可通过本装置移动货物到目的地取下。

[0015] 因为移动装置包括有竖杆、电动轮、从动轮、第一滑轨、拉线和第一滑块,顶板底部左右两侧都安装有竖杆,右侧竖杆底端安装有电动轮,左侧竖杆底端安装有从动轮,顶板底部左侧安装有第一滑轨,第一滑轨呈水平设置,第一滑轨位于左右两侧竖杆之间,第一滑轨上设有与其配合的第一滑块,第一滑块与第一滑轨滑动配合,第一滑块右侧面中部连接有拉线,拉线尾端绕过电动轮和从动轮与第一滑块左侧面中部连接,第一滑块底部与抓取装置连接,当本装置位于货车旁时,操作人员即可启动电动轮正转,进而拉线拉动第一滑块向左移动,进而带动抓取装置向左移动,当抓取装置位于货物上方时,关闭电动轮,启动抓取装置将货物抓起,即可启动电动轮反转,进而拉线拉动第一滑块向右移动,进而带动抓取装置向右移动,当货物位于底板上方时,关闭电动轮,启动抓取装置将货物松开,进而货物掉落至底板上。

[0016] 因为抓取装置包括有第一气缸、固定板、第一弹簧、安装板、T型杆和机械爪,第一滑块底部中间安装有第一气缸,第一气缸呈竖直设置,第一气缸的伸缩杆安装有固定板,固定板左右两侧都开有第一通孔,第一通孔内设有T型杆,左右两侧T型杆底端之间安装有安装板,安装板底部中间安装有机械爪,固定板底部左右两侧与安装板顶部左右两侧之间都连接有第一弹簧,第一弹簧套在T型杆上,当电动轮正转时,第一滑块带动第一滑块以下部件向左移动,当机械爪位于货物上方时,关闭电动轮,启动第一气缸的伸缩杆伸长,气缸的伸缩杆伸长带动固定板向下移动,进而带动机械爪向下移动,当机械爪与货物接触时,启动机械爪将货物抓住,再启动第一气缸的伸缩杆缩短带动机械爪向上移动恢复至原位,关闭第一气缸,即可启动电动轮反转带动机械爪向右移动位于底板上方,关闭电动轮,启动机械爪将货物松开,进而货物掉落至底板上,即可关闭机械爪。

[0017] 因为还包括有缓冲装置,缓冲装置包括有第二弹簧、放置板、橡胶垫和固定块,底板上方设有放置板,放置板底部左右两侧和中间与底板顶部左右两侧和中间之间都连接有第二弹簧,放置板底部左右两侧都安装有固定块,固定块位于第二弹簧之间,放置板顶部安装有橡胶垫,底板顶部左右两侧都开有凹槽,凹槽位于固定块正下方,当货物掉落时,货物与橡胶垫接触,因第二弹簧的作用,能减小货物与橡胶垫接触的力,进而使货物更好的掉落至放置板上。如此,对货物掉落的力进行减小,能防止货物因掉落的力大造成损坏。

[0018] 因为还包括有推动装置,推动装置包括有竖板、第二滑轨、第二滑块、推板、第一电机、轴承座、丝杆和螺母,底板前后两侧面都安装有竖板,前侧竖板后侧面上下两侧与后侧竖板前侧面上下两侧都安装有第二滑轨,第二滑轨为对称设置,第二滑轨上设有与其配合的第二滑块,第二滑块与第二滑轨滑动配合,前后两侧第二滑块之间安装有推板,后侧竖板前侧面中间左右两侧都安装有轴承座,轴承座之间安装有丝杆,丝杆上安装有螺母,螺母前侧面与推板后侧面中部连接,后侧竖板前侧面中间右侧安装有第一电机,第一电机呈水平设置,第一电机位于右侧轴承座右侧,第一电机的输出轴通过联轴器与丝杆右端连接,当货物运输到目的地后,操作人员即可启动第一电机反转,第一电机反转带动丝杆反转,丝杆反转带动螺母向左移动,螺母向左移动带动推板向左移动,第二滑轨与第二滑块起导向作用,推板向左移动将货物从底板上推下。同理,当货物全部被推下后,启动第一电机正转,进而螺母向右移动带动推板向右移动恢复至原位,关闭第一电机。如此,无需操作人员将货物取下,省时省力。

[0019] 因为还包括有第二气缸、活动板和橡胶板,底板底部左右两侧都安装有第二气缸,第二气缸为对称设置,第二气缸位于左右两侧轮子之间,第二气缸呈倾斜设置,第二气缸的伸缩杆通过销钉连接的方式安装有活动板,活动板底部安装有橡胶板,当本装置位于货车旁时,操作人员即可启动第二气缸的伸缩杆伸长,第二气缸的伸缩杆伸长通过活动板带动橡胶板向下移动,橡胶板向下移动与地面接触,进而第二气缸通过橡胶板将本装置固定,关闭第二气缸。当需要移动本装置时,启动第二气缸的伸缩杆缩短即可。如此,可防止本装置在对货物进行卸货时,发生移动影响对货物的卸货。

[0020] 因为还包括有箱体和盖板,支板右侧面下部安装有箱体,箱体位于推手下方,箱体顶部右侧设有盖板,盖板右端与箱体右侧顶部通过销钉连接,盖板与箱体配合,当有工具需要放置时,打开盖板,将工具放入箱体内,即可关闭盖板。当需要用工具时,打开盖板,即可取出。如此,无需人工拿着工具,方便快捷。

[0021] 因为底板的材质为Q235钢,Q235钢的承重能力强,耐酸耐腐蚀,增加了底板的使用寿命。

[0022] 因为轮子为万向轮,万向轮的结构允许360度水平旋转,非常灵活,即能够更加方便、顺畅的移动本装置。

[0023] (3)有益效果

本发明通过推动装置,无需人工将货物取下,进而提高了工作效率,达到了省时省力、劳动强度小,卸货过程中不容易将货物损坏的效果。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明的主视结构示意图。

- [0025] 图2为本发明移动装置的主视结构示意图。
- [0026] 图3为本发明抓取装置的主视结构示意图。
- [0027] 图4为本发明缓冲装置的主视结构示意图。
- [0028] 图5为本发明推动装置的主视结构示意图。
- [0029] 图6为本发明推动装置的右视结构示意图。
- [0030] 图7为本发明的第一种部分主视结构示意图。
- [0031] 图8为本发明的第二种部分主视结构示意图。
- [0032] 附图中的标记为：1-底板，2-支杆，3-轮子，4-支板，5-推手，6-顶板，7-移动装置，71-竖杆，72-电动轮，73-从动轮，74-第一滑轨，75-拉线，76-第一滑块，8-抓取装置，81-第一气缸，82-固定板，83-第一通孔，84-第一弹簧，85-安装板，86-T型杆，87-机械爪，9-缓冲装置，91-第二弹簧，92-放置板，93-橡胶垫，94-凹槽，95-固定块，10-推动装置，101-竖板，102-第二滑轨，103-第二滑块，104-推板，105-第一电机，106-轴承座，107-丝杆，108-螺母，11-第二气缸，12-活动板，13-橡胶板，14-箱体，15-盖板。

### 具体实施方式

[0033] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

#### [0034] 实施例1

一种货车卸货装置，如图1-8所示，包括有底板1、支杆2、轮子3、支板4、推手5、顶板6、移动装置7和抓取装置8，底板1底部左右两侧都安装有支杆2，支杆2为对称设置，支杆2底端安装有轮子3，底板1顶部右侧安装有支板4，支板4右侧面下部安装有推手5，推手5为倾斜设置，支板4顶部安装有顶板6，顶板6底部设有移动装置7，移动装置7的移动部件上设有抓取装置8。

#### [0035] 实施例2

一种货车卸货装置，如图1-8所示，包括有底板1、支杆2、轮子3、支板4、推手5、顶板6、移动装置7和抓取装置8，底板1底部左右两侧都安装有支杆2，支杆2为对称设置，支杆2底端安装有轮子3，底板1顶部右侧安装有支板4，支板4右侧面下部安装有推手5，推手5为倾斜设置，支板4顶部安装有顶板6，顶板6底部设有移动装置7，移动装置7的移动部件上设有抓取装置8。

[0036] 移动装置7包括有竖杆71、电动轮72、从动轮73、第一滑轨74、拉线75和第一滑块76，顶板6底部左右两侧都安装有竖杆71，右侧竖杆71底端安装有电动轮72，左侧竖杆71底端安装有从动轮73，顶板6底部左侧安装有第一滑轨74，第一滑轨74呈水平设置，第一滑轨74位于左右两侧竖杆71之间，第一滑轨74上设有与其配合的第一滑块76，第一滑块76与第一滑轨74滑动配合，第一滑块76右侧面中部连接有拉线75，拉线75尾端绕过电动轮72和从动轮73与第一滑块76左侧面中部连接，第一滑块76底部与抓取装置8连接。

#### [0037] 实施例3

一种货车卸货装置，如图1-8所示，包括有底板1、支杆2、轮子3、支板4、推手5、顶板6、移动装置7和抓取装置8，底板1底部左右两侧都安装有支杆2，支杆2为对称设置，支杆2底端安装有轮子3，底板1顶部右侧安装有支板4，支板4右侧面下部安装有推手5，推手5为倾斜设置，支板4顶部安装有顶板6，顶板6底部设有移动装置7，移动装置7的移动部件上设有抓取

装置8。

[0038] 移动装置7包括有竖杆71、电动轮72、从动轮73、第一滑轨74、拉线75和第一滑块76,顶板6底部左右两侧都安装有竖杆71,右侧竖杆71底端安装有电动轮72,左侧竖杆71底端安装有从动轮73,顶板6底部左侧安装有第一滑轨74,第一滑轨74呈水平设置,第一滑轨74位于左右两侧竖杆71之间,第一滑轨74上设有与其配合的第一滑块76,第一滑块76与第一滑轨74滑动配合,第一滑块76右侧面中部连接有拉线75,拉线75尾端绕过电动轮72和从动轮73与第一滑块76左侧面中部连接,第一滑块76底部与抓取装置8连接。

[0039] 抓取装置8包括有第一气缸81、固定板82、第一弹簧84、安装板85、T型杆86和机械爪87,第一滑块76底部中间安装有第一气缸81,第一气缸81呈竖直设置,第一气缸81的伸缩杆安装有固定板82,固定板82左右两侧都开有第一通孔83,第一通孔83内设有T型杆86,左右两侧T型杆86底端之间安装有安装板85,安装板85底部中间安装有机械爪87,固定板82底部左右两侧与安装板85顶部左右两侧之间都连接有第一弹簧84,第一弹簧84套在T型杆86上。

[0040] 实施例4

一种货车卸货装置,如图1-8所示,包括有底板1、支杆2、轮子3、支板4、推手5、顶板6、移动装置7和抓取装置8,底板1底部左右两侧都安装有支杆2,支杆2为对称设置,支杆2底端安装有轮子3,底板1顶部右侧安装有支板4,支板4右侧面下部安装有推手5,推手5为倾斜设置,支板4顶部安装有顶板6,顶板6底部设有移动装置7,移动装置7的移动部件上设有抓取装置8。

[0041] 移动装置7包括有竖杆71、电动轮72、从动轮73、第一滑轨74、拉线75和第一滑块76,顶板6底部左右两侧都安装有竖杆71,右侧竖杆71底端安装有电动轮72,左侧竖杆71底端安装有从动轮73,顶板6底部左侧安装有第一滑轨74,第一滑轨74呈水平设置,第一滑轨74位于左右两侧竖杆71之间,第一滑轨74上设有与其配合的第一滑块76,第一滑块76与第一滑轨74滑动配合,第一滑块76右侧面中部连接有拉线75,拉线75尾端绕过电动轮72和从动轮73与第一滑块76左侧面中部连接,第一滑块76底部与抓取装置8连接。

[0042] 抓取装置8包括有第一气缸81、固定板82、第一弹簧84、安装板85、T型杆86和机械爪87,第一滑块76底部中间安装有第一气缸81,第一气缸81呈竖直设置,第一气缸81的伸缩杆安装有固定板82,固定板82左右两侧都开有第一通孔83,第一通孔83内设有T型杆86,左右两侧T型杆86底端之间安装有安装板85,安装板85底部中间安装有机械爪87,固定板82底部左右两侧与安装板85顶部左右两侧之间都连接有第一弹簧84,第一弹簧84套在T型杆86上。

[0043] 还包括有缓冲装置9,缓冲装置9包括有第二弹簧91、放置板92、橡胶垫93和固定块95,底板1上方设有放置板92,放置板92底部左右两侧和中间与底板1顶部左右两侧和中间之间都连接有第二弹簧91,放置板92底部左右两侧都安装有固定块95,固定块95位于第二弹簧91之间,放置板92顶部安装有橡胶垫93,底板1顶部左右两侧都开有凹槽94,凹槽94位于固定块95正下方。

[0044] 还包括有推动装置10,推动装置10包括有竖板101、第二滑轨102、第二滑块103、推板104、第一电机105、轴承座106、丝杆107和螺母108,底板1前后两侧面都安装有竖板101,前侧竖板101后侧面上下两侧与后侧竖板101前侧面上下两侧都安装有第二滑轨102,第二



滑轨102为对称设置,第二滑轨102上设有与其配合的第二滑块103,第二滑块103与第二滑轨102滑动配合,前后两侧第二滑块103之间安装有推板104,后侧竖板101前侧面中间左右两侧都安装有轴承座106,轴承座106之间安装有丝杆107,丝杆107上安装有螺母108,螺母108前侧面与推板104后侧面中部连接,后侧竖板101前侧面中间右侧安装有第一电机105,第一电机105呈水平设置,第一电机105位于右侧轴承座106右侧,第一电机105的输出轴通过联轴器与丝杆107右端连接。

[0045] 还包括有第二气缸11、活动板12和橡胶板13,底板1底部左右两侧都安装有第二气缸11,第二气缸11为对称设置,第二气缸11位于左右两侧轮子3之间,第二气缸11呈倾斜设置,第二气缸11的伸缩杆通过销钉连接的方式安装有活动板12,活动板12底部安装有橡胶板13。

[0046] 还包括有箱体14和盖板15,支板4右侧面下部安装有箱体14,箱体14位于推手5下方,箱体14顶部右侧设有盖板15,盖板15右端与箱体14右侧顶部通过销钉连接,盖板15与箱体14配合。

[0047] 底板1的材质为Q235钢。

[0048] 轮子3为万向轮。

[0049] 工作原理:首先操作人员通过推手5和轮子3将本装置移动至货车旁,即可启动移动装置7,移动装置7的移动部件带动抓取装置8向左移动,抓取装置8向左移动至货物上方时,关闭移动装置7,启动抓取装置8,抓取装置8的抓取部件向下移动对货物进行抓取,当货物被抓起后,启动移动装置7的移动部件向右移动带动抓取装置8向右移动,进而带动货物向右移动,当货物位于底板1上方时,关闭移动装置7,启动抓取装置8将货物松开,进而货物掉落至底板1上,关闭抓取装置8,即可通过本装置移动货物到目的地取下。

[0050] 因为移动装置7包括有竖杆71、电动轮72、从动轮73、第一滑轨74、拉线75和第一滑块76,顶板6底部左右两侧都安装有竖杆71,右侧竖杆71底端安装有电动轮72,左侧竖杆71底端安装有从动轮73,顶板6底部左侧安装有第一滑轨74,第一滑轨74呈水平设置,第一滑轨74位于左右两侧竖杆71之间,第一滑轨74上设有与其配合的第一滑块76,第一滑块76与第一滑轨74滑动配合,第一滑块76右侧面中部连接有拉线75,拉线75尾端绕过电动轮72和从动轮73与第一滑块76左侧面中部连接,第一滑块76底部与抓取装置8连接,当本装置位于货车旁时,操作人员即可启动电动轮72正转,进而拉线75拉动第一滑块76向左移动,进而带动抓取装置8向左移动,当抓取装置8位于货物上方时,关闭电动轮72,启动抓取装置8将货物抓起,即可启动电动轮72反转,进而拉线75拉动第一滑块76向右移动,进而带动抓取装置8向右移动,当货物位于底板1上方时,关闭电动轮72,启动抓取装置8将货物松开,进而货物掉落至底板1上。

[0051] 因为抓取装置8包括有第一气缸81、固定板82、第一弹簧84、安装板85、T型杆86和机械爪87,第一滑块76底部中间安装有第一气缸81,第一气缸81呈竖直设置,第一气缸81的伸缩杆安装有固定板82,固定板82左右两侧都开有第一通孔83,第一通孔83内设有T型杆86,左右两侧T型杆86底端之间安装有安装板85,安装板85底部中间安装有机械爪87,固定板82底部左右两侧与安装板85顶部左右两侧之间都连接有第一弹簧84,第一弹簧84套在T型杆86上,当电动轮72正转时,第一滑块76带动第一滑块76以下部件向左移动,当机械爪87位于货物上方时,关闭电动轮72,启动第一气缸81的伸缩杆伸长,气缸的伸缩杆伸长带动固

定板82向下移动,进而带动机械爪87向下移动,当机械爪87与货物接触时,启动机械爪87将货物抓住,再启动第一气缸81的伸缩杆缩短带动机械爪87向上移动恢复至原位,关闭第一气缸81,即可启动电动轮72反转带动机械爪87向右移动位于底板1上方,关闭电动轮72,启动机械爪87将货物松开,进而货物掉落至底板1上,即可关闭机械爪87。

[0052] 因为还包括有缓冲装置9,缓冲装置9包括有第二弹簧91、放置板92、橡胶垫93和固定块95,底板1上方设有放置板92,放置板92底部左右两侧和中间与底板1顶部左右两侧和中间之间都连接有第二弹簧91,放置板92底部左右两侧都安装有固定块95,固定块95位于第二弹簧91之间,放置板92顶部安装有橡胶垫93,底板1顶部左右两侧都开有凹槽94,凹槽94位于固定块95正下方,当货物掉落时,货物与橡胶垫93接触,因第二弹簧91的作用,能减小货物与橡胶垫93接触的力,进而使货物更好的掉落至放置板92上。如此,对货物掉落的力进行减小,能防止货物因掉落的力大造成损坏。

[0053] 因为还包括有推动装置10,推动装置10包括有竖板101、第二滑轨102、第二滑块103、推板104、第一电机105、轴承座106、丝杆107和螺母108,底板1前后两侧面都安装有竖板101,前侧竖板101后侧面上下两侧与后侧竖板101前侧面上下两侧都安装有第二滑轨102,第二滑轨102为对称设置,第二滑轨102上设有与其配合的第二滑块103,第二滑块103与第二滑轨102滑动配合,前后两侧第二滑块103之间安装有推板104,后侧竖板101前侧面中间左右两侧都安装有轴承座106,轴承座106之间安装有丝杆107,丝杆107上安装有螺母108,螺母108前侧面与推板104后侧面中部连接,后侧竖板101前侧面中间右侧安装有第一电机105,第一电机105呈水平设置,第一电机105位于右侧轴承座106右侧,第一电机105的输出轴通过联轴器与丝杆107右端连接,当货物运输到目的地后,操作人员即可启动第一电机105反转,第一电机105反转带动丝杆107反转,丝杆107反转带动螺母108向左移动,螺母108向左移动带动推板104向左移动,第二滑轨102与第二滑块103起导向作用,推板104向左移动将货物从底板1上推下。同理,当货物全部被推下后,启动第一电机105正转,进而螺母108向右移动带动推板104向右移动恢复至原位,关闭第一电机105。如此,无需操作人员将货物取下,省时省力。

[0054] 因为还包括有第二气缸11、活动板12和橡胶板13,底板1底部左右两侧都安装有第二气缸11,第二气缸11为对称设置,第二气缸11位于左右两侧轮子3之间,第二气缸11呈倾斜设置,第二气缸11的伸缩杆通过销钉连接的方式安装有活动板12,活动板12底部安装有橡胶板13,当本装置位于货车旁时,操作人员即可启动第二气缸11的伸缩杆伸长,第二气缸11的伸缩杆伸长通过活动板12带动橡胶板13向下移动,橡胶板13向下移动与地面接触,进而第二气缸11通过橡胶板13将本装置固定,关闭第二气缸11。当需要移动本装置时,启动第二气缸11的伸缩杆缩短即可。如此,可防止本装置在对货物进行卸货时,发生移动影响对货物的卸货。

[0055] 因为还包括有箱体14和盖板15,支板4右侧面下部安装有箱体14,箱体14位于推手5下方,箱体14顶部右侧设有盖板15,盖板15右端与箱体14右侧顶部通过销钉连接,盖板15与箱体14配合,当有工具需要放置时,打开盖板15,将工具放入箱体14内,即可关闭盖板15。当需要用工具时,打开盖板15,即可取出。如此,无需人工拿着工具,方便快捷。

[0056] 因为底板1的材质为Q235钢,Q235钢的承重能力强,耐酸耐腐蚀,增加了底板1的使用寿命。

[0057] 因为轮子3为万向轮,万向轮的结构允许360度水平旋转,非常灵活,即能够更加方便、顺畅的移动本装置。

[0058] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

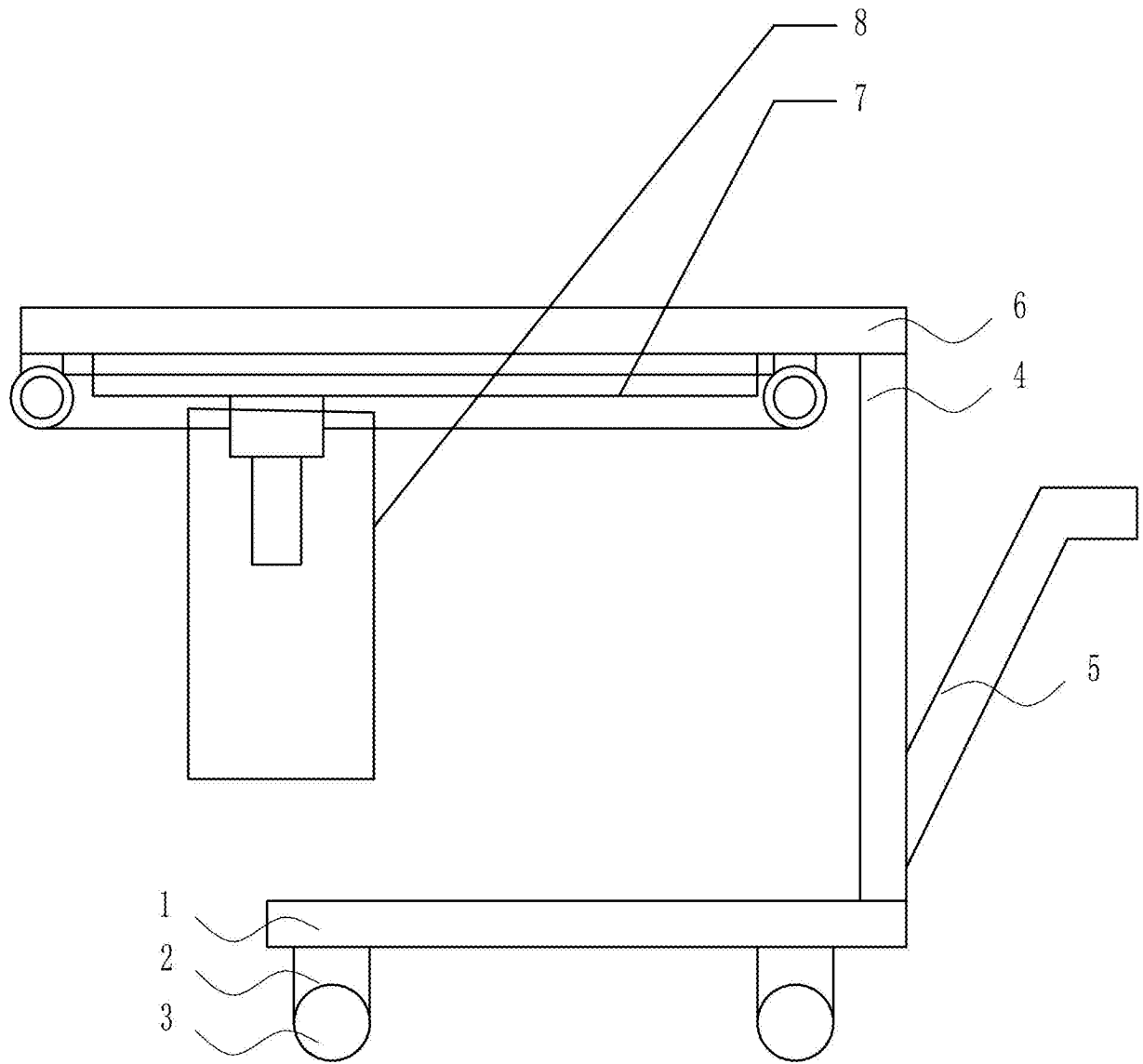


图1

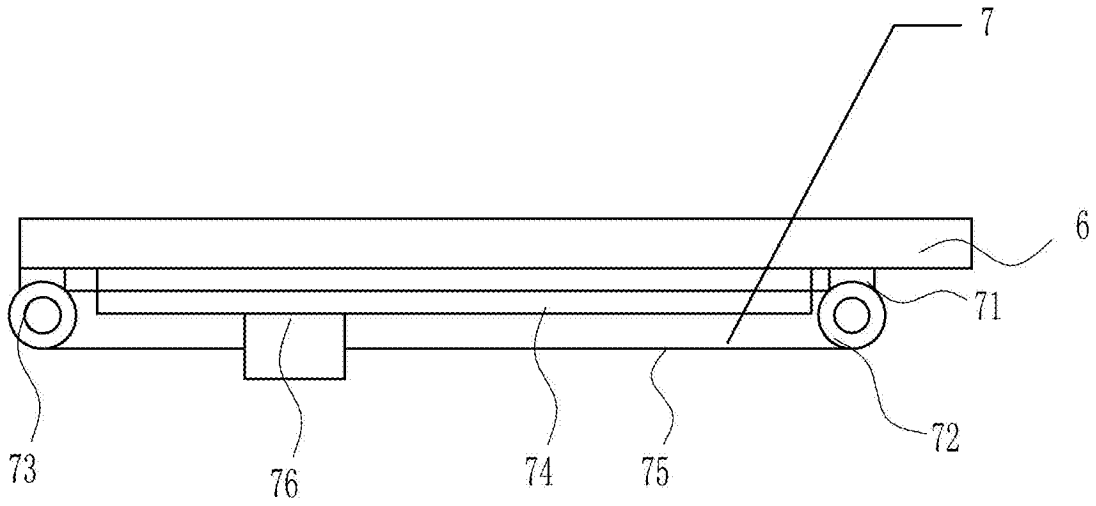


图2

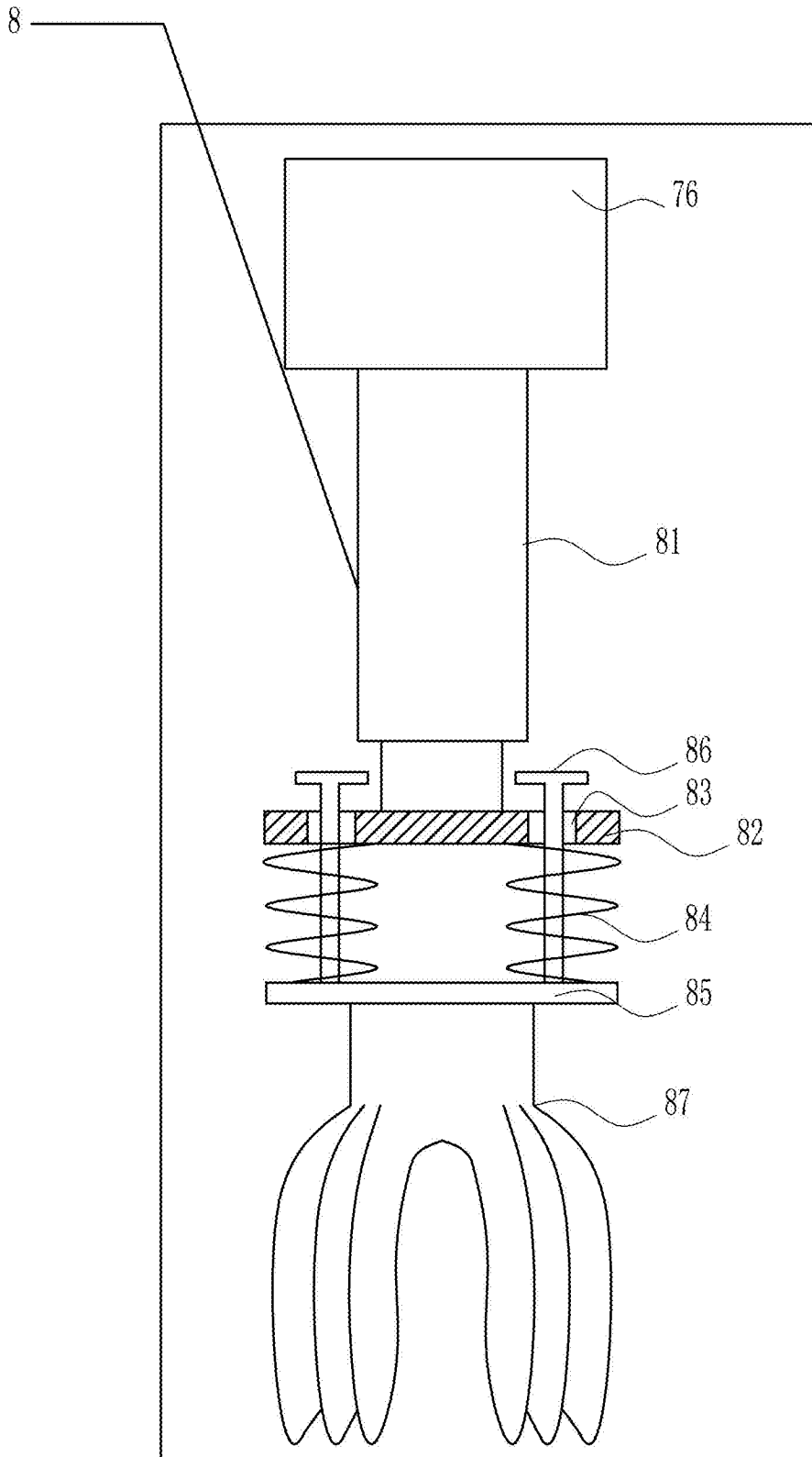


图3

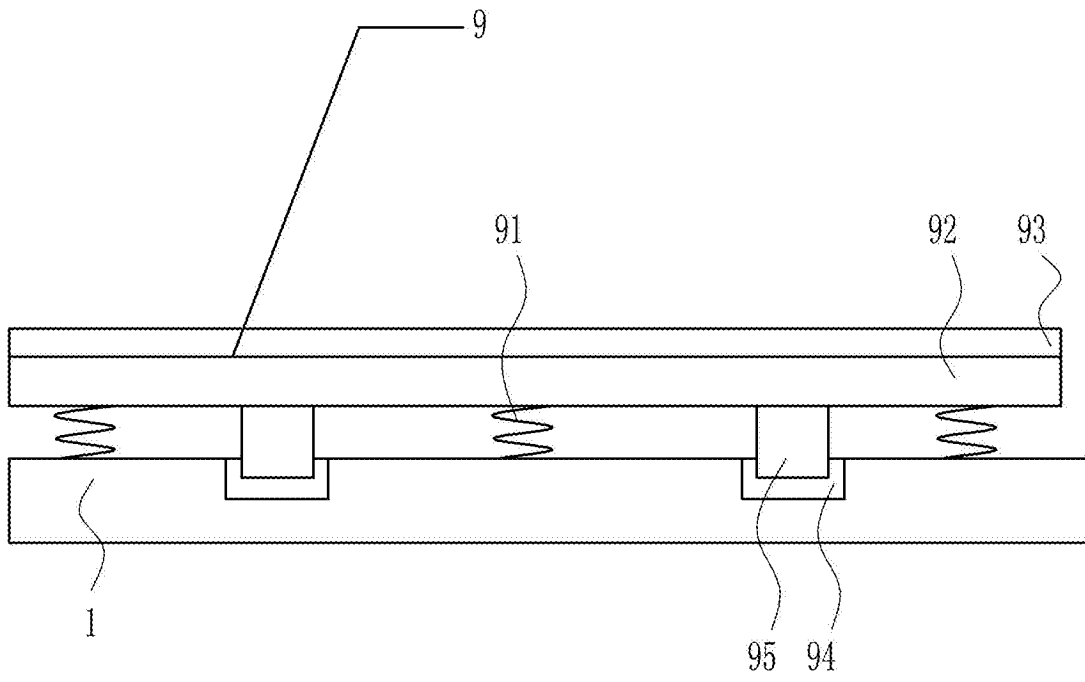


图4

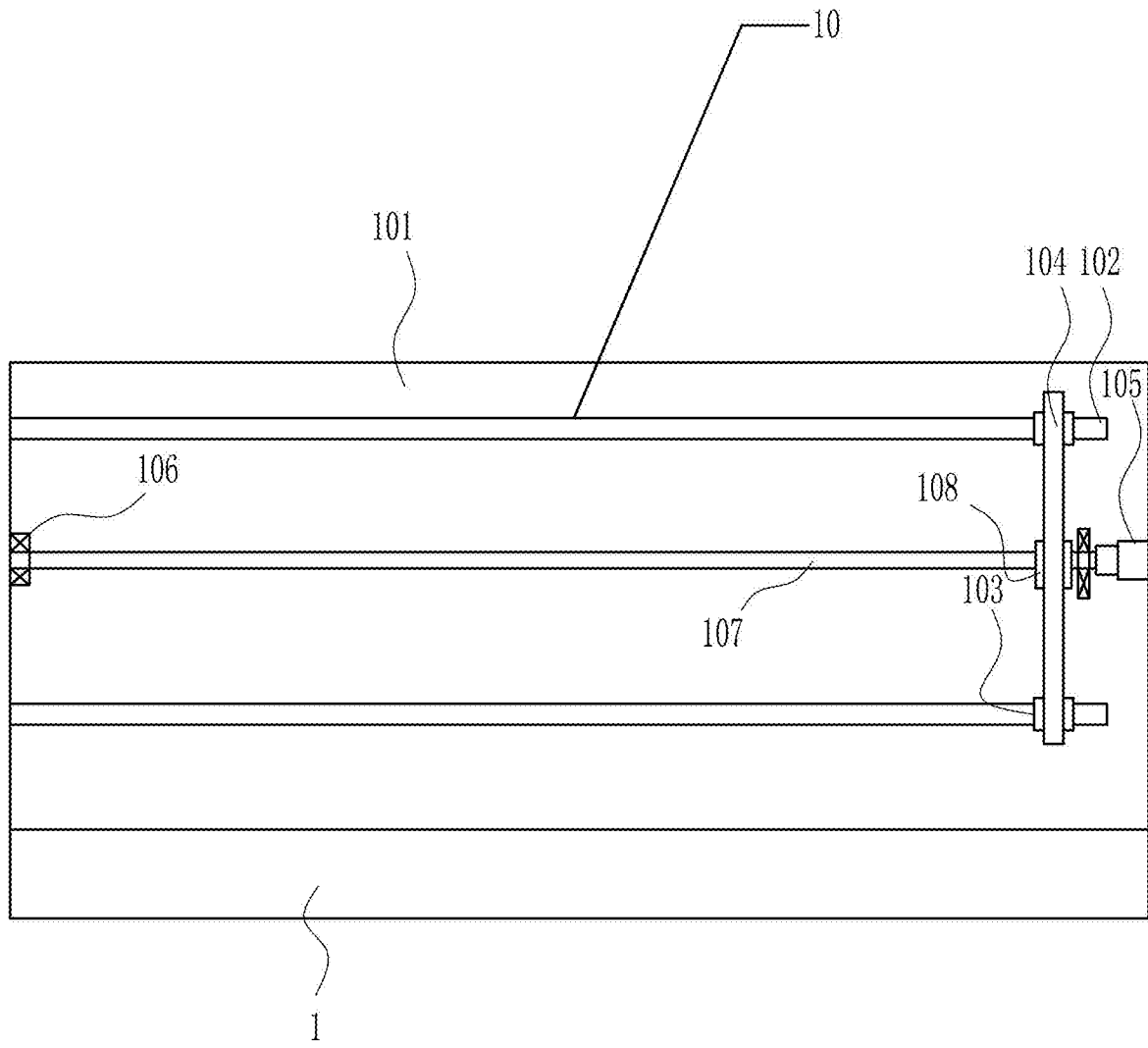


图5



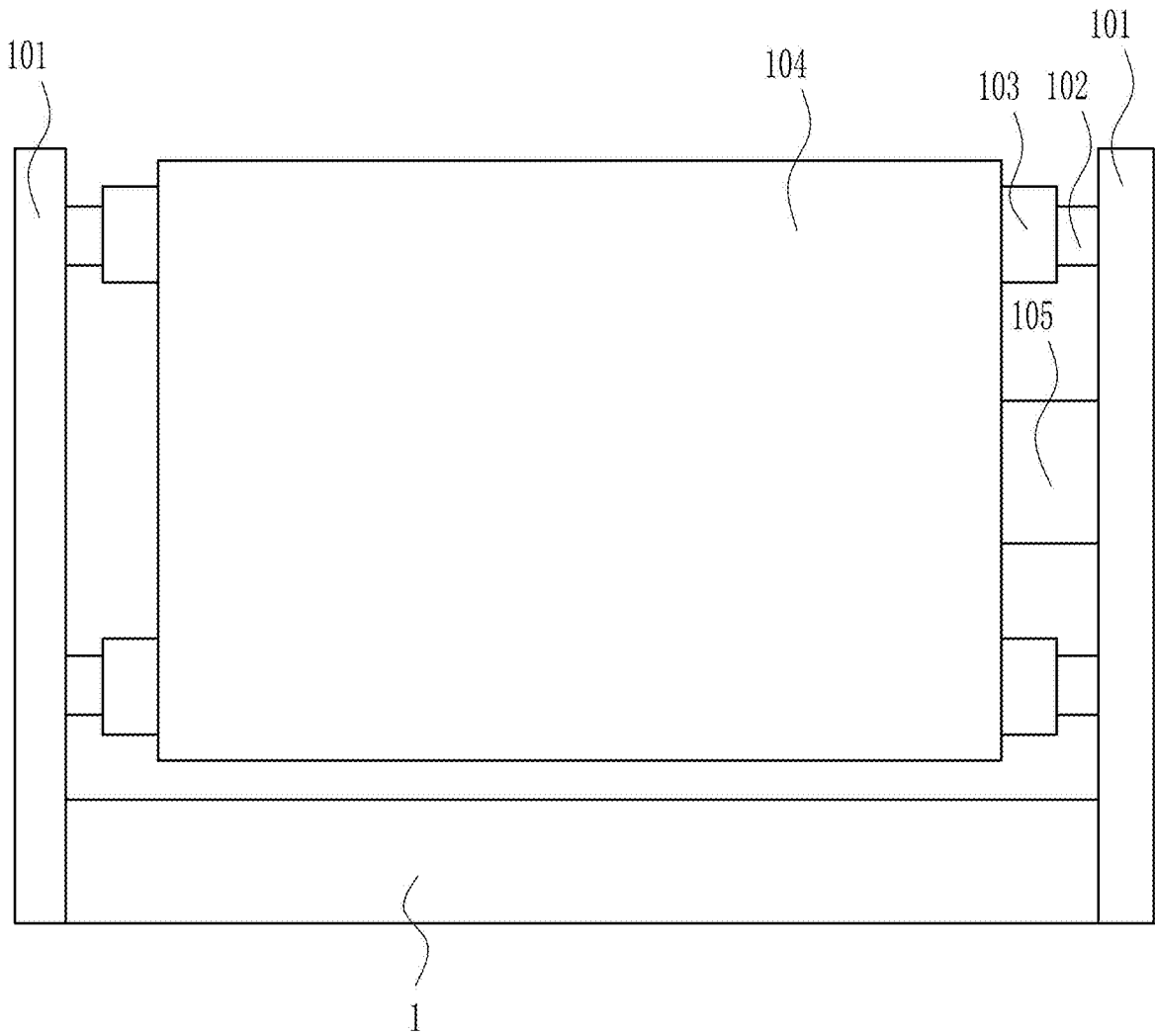


图6

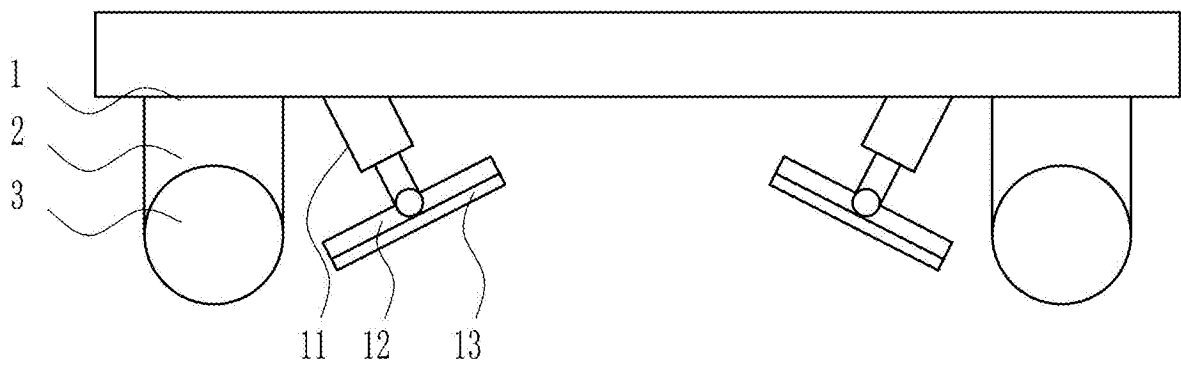


图7

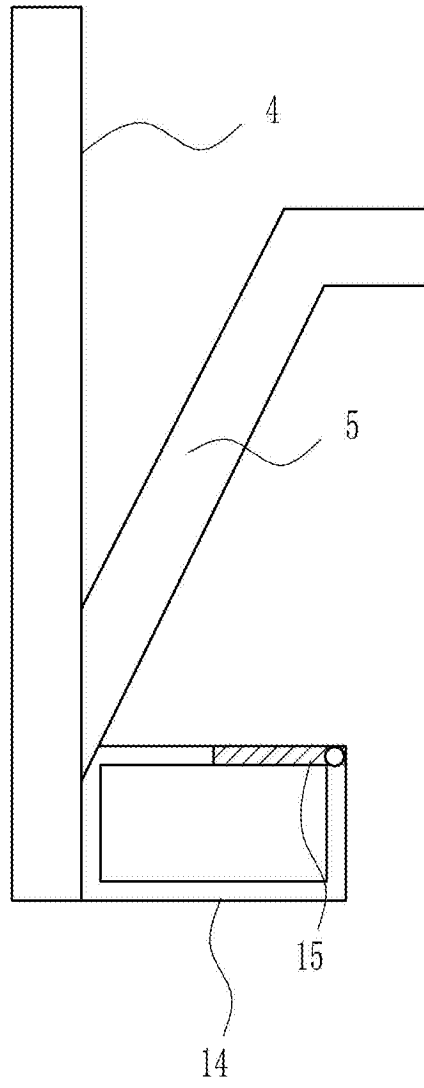


图8