



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106966057 A

(43)申请公布日 2017.07.21

(21)申请号 201710300810.2

(22)申请日 2017.05.02

(71)申请人 湖州市澳蓝电力科技有限责任公司

地址 313013 浙江省湖州市南浔区练市镇
迎宾东路99号长城景月湾25幢155号

(72)发明人 蔡辉

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 于洁

(51) Int. Cl.

B65D 81/07(2006.01)

B65D 81/18(2006.01)

B65D 85/38(2006.01)

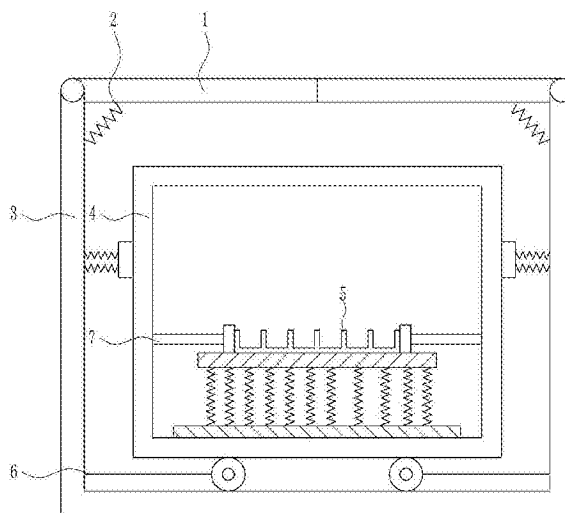
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种电力用高可靠型电力仪表运输装置

(57)摘要

本发明涉及一种运输装置,尤其涉及一种电力用高可靠型电力仪表运输装置。本发明要解决的技术问题是提供一种安全性能高的电力用高可靠型电力仪表运输装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种电力用高可靠型电力仪表运输装置,包括有挡板、第一弹性件、运输箱、防震箱、放置框等;挡板底部与运输箱内壁之间连接有第一弹性件,运输箱内底部设有缓冲装置,缓冲装置上放有防震箱,防震箱内设有防震装置,防震装置上放有放置框。本发明通过缓冲装置的缓冲作用和防震装置的防震作用的结合,大大提高了配电箱的运输的安全系数,使电力仪表运输时可靠性更高。



1. 一种电力用高可靠型电力仪表运输装置,其特征在於,包括有挡板(1)、第一弹性件(2)、运输箱(3)、防震箱(4)、放置框(5)、缓冲装置(6)和防震装置(7);运输箱(3)左壁上端和右壁上端均铰接连接有挡板(1),挡板(1)底部与运输箱(3)内壁之间连接有第一弹性件(2),运输箱(3)内底部设有缓冲装置(6),缓冲装置(6)上放有防震箱(4),防震箱(4)内设有防震装置(7),防震装置(7)上放有放置框(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力用高可靠型电力仪表运输装置,其特征在於,缓冲装置(6)包括有固定块(60)、第二弹性件(61)、第一拉线(62)、前滚轮(63)、后滚轮(64)、滚筒(65)和转杆(66),运输箱(3)内左壁和右壁上均连接有第二弹性件(61),第二弹性件(61)末端连接有固定块(60),固定块(60)与防震箱(4)外壁接触,运输箱(3)内底部左右两侧均设有前滚轮(63)和后滚轮(64),前滚轮(63)位于后滚轮(64)的前方,前滚轮(63)与后滚轮(64)之间连接有转杆(66),转杆(66)上设有滚筒(65),滚筒(65)上绕有第一拉线(62),第一拉线(62)末端与运输箱(3)内壁连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电力用高可靠型电力仪表运输装置,其特征在於,防震装置(7)包括有第三弹性件(70)、第一缓冲垫(71)、第一支杆(72)、第一限位块(73)、第二限位块(74)、第二支杆(75)和第二缓冲垫(76),防震箱(4)内底部设有第一缓冲垫(71),第一缓冲垫(71)上均匀连接有第三弹性件(70),第三弹性件(70)上端连接有第二缓冲垫(76),放置框(5)放置在第二缓冲垫(76)顶部,防震箱(4)内左壁设有第一支杆(72),第一支杆(72)右端连接有第一限位块(73),第一限位块(73)右侧与放置框(5)左侧接触,第一限位块(73)底部与第二缓冲垫(76)顶部接触,防震箱(4)内右壁设有第二支杆(75),第二支杆(75)左端连接有第二限位块(74),第二限位块(74)左侧与放置框(5)右侧接触,第二限位块(74)底部与第二缓冲垫(76)顶部接触。

4. 根据权利要求3所述的一种电力用高可靠型电力仪表运输装置,其特征在於,还包括有电动绕线轮(8)、第二拉线(9)、滑块(10)、滑轨(11)、固定板(12)和刷子(13),防震箱(4)内顶部设有滑轨(11),滑轨(11)上设有滑块(10),滑轨(11)内左侧和右侧均设有电动绕线轮(8),电动绕线轮(8)上绕有第二拉线(9),第二拉线(9)末端分别与滑块(10)左侧和右侧连接,滑块(10)底部设有固定板(12),固定板(12)左壁和右壁下端均连接有刷子(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种电力用高可靠型电力仪表运输装置,其特征在於,还包括有电机(14)、圆盘(15)和风机(16),固定板(12)内顶部设有电机(14),电机(14)下端连接有圆盘(15),圆盘(15)底部设有风机(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种电力用高可靠型电力仪表运输装置,其特征在於,第一拉线(62)和第二拉线(9)均为钢丝绳。

7. 根据权利要求6所述的一种电力用高可靠型电力仪表运输装置,其特征在於,第一弹性件(2)、第二弹性件(61)和第三弹性件(70)均为弹簧。

8. 根据权利要求7所述的一种电力用高可靠型电力仪表运输装置,其特征在於,运输箱(3)的材质为不锈钢。

一种电力用高可靠型电力仪表运输装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种运输装置,尤其涉及一种电力用高可靠型电力仪表运输装置。

背景技术

[0002] 电力是以电能作为动力的能源,发明于19世纪70年代,电力的发明和应用掀起了第二次工业化高潮。成为人类历史18世纪以来,世界发生的三次科技革命之一,从此科技改变了人们的生活。20世纪出现的大规模电力系统是人类工程科学史上最重要的成就之一,是由发电、输电、变电、配电和用电等环节组成的电力生产与消费系统。它将自然界的一次能源通过机械能装置转化成电力,再经输电、变电和配电将电力供应到各用户。

[0003] 电力仪表为电力参数测量、电能质量监视和分析、电气设备控制提供解决方案的电力测量及控制设备。电力仪表作为一种先进的智能化、数字化的电网前端采集元件,已广泛用于各种控制系统、SCADA系统和能源管理系统、变电站自动化、小区电力监控、工业自动化、智能建筑、智能配电柜、开关柜等设备中,具有安装方便、接线简单、工程量小等特点,而电力仪表的运输需要在一个干燥的环境下,否则很容易引起安全事故。

[0004] 现有的电力仪表运输装置存在安全性能较低的缺点,因此亟需研发一种安全性能高的电力用高可靠型电力仪表运输装置。

发明内容

[0005] (1) 要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服现有的电力仪表运输装置安全性能较低的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种安全性能高的电力用高可靠型电力仪表运输装置。

[0007] (2) 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种电力用高可靠型电力仪表运输装置,包括有挡板、第一弹性件、运输箱、防震箱、放置框、缓冲装置和防震装置;运输箱左壁上端和右壁上端均铰接连接有挡板,挡板底部与运输箱内壁之间连接有第一弹性件,运输箱内底部设有缓冲装置,缓冲装置上放有防震箱,防震箱内设有防震装置,防震装置上放有放置框。

[0009] 优选地,缓冲装置包括有固定块、第二弹性件、第一拉线、前滚轮、后滚轮、滚筒和转杆,运输箱内左壁和右壁上均连接有第二弹性件,第二弹性件末端连接有固定块,固定块与防震箱外壁接触,运输箱内底部左右两侧均设有前滚轮和后滚轮,前滚轮位于后滚轮的前方,前滚轮与后滚轮之间连接有转杆,转杆上设有滚筒,滚筒上绕有第一拉线,第一拉线末端与运输箱内壁连接。

[0010] 优选地,防震装置包括有第三弹性件、第一缓冲垫、第一支杆、第一限位块、第二限位块、第二支杆和第二缓冲垫,防震箱内底部设有第一缓冲垫,第一缓冲垫上均匀连接有第三弹性件,第三弹性件上端连接有第二缓冲垫,放置框放置在第二缓冲垫顶部,防震箱内左壁设有第一支杆,第一支杆右端连接有第一限位块,第一限位块右侧与放置框左侧接触,第

一限位块底部与第二缓冲垫顶部接触,防震箱内右壁设有第二支杆,第二支杆左端连接有第二限位块,第二限位块左侧与放置框右侧接触,第二限位块底部与第二缓冲垫顶部接触。

[0011] 优选地,还包括有电动绕线轮、第二拉线、滑块、滑轨、固定板和刷子,防震箱内顶部设有滑轨,滑轨上设有滑块,滑轨内左侧和右侧均设有电动绕线轮,电动绕线轮上绕有第二拉线,第二拉线末端分别与滑块左侧和右侧连接,滑块底部设有固定板,固定板左壁和右壁下端均连接有刷子。

[0012] 优选地,还包括有电机、圆盘和风机,固定板内顶部设有电机,电机下端连接有圆盘,圆盘底部设有风机。

[0013] 优选地,第一拉线和第二拉线均为钢丝绳。

[0014] 优选地,第一弹性件、第二弹性件和第三弹性件均为弹簧。

[0015] 优选地,运输箱的材质为不锈钢。

[0016] 工作原理:起初,人工将电力仪表放于放置框内,在电力仪表运输的过程中时,缓冲装置可以避免防震箱左右大幅度地移动,能够有效的保护电力仪表的安全,防震装置在在电力仪表运输时,能够有效地保护放置框内的电力仪表不会受到损坏,起到防震的作用。

[0017] 因为缓冲装置包括有固定块、第二弹性件、第一拉线、前滚轮、后滚轮、滚筒和转杆,运输箱内左壁和右壁上均连接有第二弹性件,第二弹性件末端连接有固定块,固定块与防震箱外壁接触,运输箱内底部左右两侧均设有前滚轮和后滚轮,前滚轮位于后滚轮的前方,前滚轮与后滚轮之间连接有转杆,转杆上设有滚筒,滚筒上绕有第一拉线,第一拉线末端与运输箱内壁连接,所以防震箱在运输的过程中左右移动时,带动前滚轮和后滚轮转动,使得滚筒收放第一拉线,减小防震箱左右运动的幅度,同时固定块和第二弹性件在防震箱左右运动时起到一个缓冲作用,从而避免损坏防震箱内的电力仪表,并且能够有效地防止安全事故的发生。

[0018] 因为防震装置包括有第三弹性件、第一缓冲垫、第一支杆、第一限位块、第二限位块、第二支杆和第二缓冲垫,防震箱内底部设有第一缓冲垫,第一缓冲垫上均匀连接有第三弹性件,第三弹性件上端连接有第二缓冲垫,放置框放置在第二缓冲垫顶部,防震箱内左壁设有第一支杆,第一支杆右端连接有第一限位块,第一限位块右侧与放置框左侧接触,第一限位块底部与第二缓冲垫顶部接触,防震箱内右壁设有第二支杆,第二支杆左端连接有第二限位块,第二限位块左侧与放置框右侧接触,第二限位块底部与第二缓冲垫顶部接触,当要运输电力仪表时,将电力仪表放于放置框内,在运输过程中,第三弹性件、第一缓冲垫和第二缓冲垫可以减小放置框上下晃动的幅度,第一限位块和第二限位块可以限制放置框左右晃动的速度,起到防震的作用,所以在运输过程中可以有效地避免电力仪表被磕损。

[0019] 因为还包括有电动绕线轮、第二拉线、滑块、滑轨、固定板和刷子,防震箱内顶部设有滑轨,滑轨上设有滑块,滑轨内左侧和右侧均设有电动绕线轮,电动绕线轮上绕有第二拉线,第二拉线末端分别与滑块左侧和右侧连接,滑块底部设有固定板,固定板左壁和右壁下端均连接有刷子,所以在电力仪表运输过程中,启动电动绕线轮转动,将第二拉线收放,带动滑块左右移动,带动刷子左右移动,从而对电力仪表表面的灰尘进行清理。

[0020] 因为还包括有电机、圆盘和风机,固定板内顶部设有电机,电机下端连接有圆盘,圆盘底部设有风机,所以在电力仪表运输过程中,在滑块左右移动时,启动电机转动,带动圆盘和风机转动,与此同时启动风机工作,从而对电力仪表进行吹风,保证电力仪表的整洁

和干燥程度。

[0021] (3) 有益效果

[0022] 本发明通过缓冲装置的缓冲作用和防震装置的防震作用的结合,大大提高了配电箱的运输的安全系数,使电力仪表运输时可靠性更高,达到了安全性能高的效果,操作简单,可推广性强。

附图说明

[0023] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0024] 图2为本发明缓冲装置的主视结构示意图。

[0025] 图3为本发明缓冲装置的部分俯视结构示意图。

[0026] 图4为本发明防震装置的主视结构示意图。

[0027] 图5为本发明的部分主视结构示意图。

[0028] 图6为本发明的第二种主视结构示意图。

[0029] 附图中的标记为:1-挡板,2-第一弹性件,3-运输箱,4-防震箱,5-放置框,6-缓冲装置,60-固定块,61-第二弹性件,62-第一拉线,63-前滚轮,64-后滚轮,65-滚筒,66-转杆,7-防震装置,70-第三弹性件,71-第一缓冲垫,72-第一支杆,73-第一限位块,74-第二限位块,75-第二支杆,76-第二缓冲垫,8-电动绕线轮,9-第二拉线,10-滑块,11-滑轨,12-固定板,13-刷子,14-电机,15-圆盘,16-风机。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0031] 实施例1

[0032] 一种电力用高可靠型电力仪表运输装置,如图1-6所示,包括有挡板1、第一弹性件2、运输箱3、防震箱4、放置框5、缓冲装置6和防震装置7;运输箱3左壁上端和右壁上端均铰接连接有挡板1,挡板1底部与运输箱3内壁之间连接有第一弹性件2,运输箱3内底部设有缓冲装置6,缓冲装置6上放有防震箱4,防震箱4内设有防震装置7,防震装置7上放有放置框5。

[0033] 实施例2

[0034] 一种电力用高可靠型电力仪表运输装置,如图1-6所示,包括有挡板1、第一弹性件2、运输箱3、防震箱4、放置框5、缓冲装置6和防震装置7;运输箱3左壁上端和右壁上端均铰接连接有挡板1,挡板1底部与运输箱3内壁之间连接有第一弹性件2,运输箱3内底部设有缓冲装置6,缓冲装置6上放有防震箱4,防震箱4内设有防震装置7,防震装置7上放有放置框5。

[0035] 缓冲装置6包括有固定块60、第二弹性件61、第一拉线62、前滚轮63、后滚轮64、滚筒65和转杆66,运输箱3内左壁和右壁上均连接有第二弹性件61,第二弹性件61末端连接有固定块60,固定块60与防震箱4外壁接触,运输箱3内底部左右两侧均设有前滚轮63和后滚轮64,前滚轮63位于后滚轮64的前方,前滚轮63与后滚轮64之间连接有转杆66,转杆66上设有滚筒65,滚筒65上绕有第一拉线62,第一拉线62末端与运输箱3内壁连接。

[0036] 实施例3

[0037] 一种电力用高可靠型电力仪表运输装置,如图1-6所示,包括有挡板1、第一弹性件2、运输箱3、防震箱4、放置框5、缓冲装置6和防震装置7;运输箱3左壁上端和右壁上端均铰

接连接有挡板1,挡板1底部与运输箱3内壁之间连接有第一弹性件2,运输箱3内底部设有缓冲装置6,缓冲装置6上放有防震箱4,防震箱4内设有防震装置7,防震装置7上放有放置框5。

[0038] 缓冲装置6包括有固定块60、第二弹性件61、第一拉线62、前滚轮63、后滚轮64、滚筒65和转杆66,运输箱3内左壁和右壁上均连接有第二弹性件61,第二弹性件61末端连接有固定块60,固定块60与防震箱4外壁接触,运输箱3内底部左右两侧均设有前滚轮63和后滚轮64,前滚轮63位于后滚轮64的前方,前滚轮63与后滚轮64之间连接有转杆66,转杆66上设有滚筒65,滚筒65上绕有第一拉线62,第一拉线62末端与运输箱3内壁连接。

[0039] 防震装置7包括有第三弹性件70、第一缓冲垫71、第一支杆72、第一限位块73、第二限位块74、第二支杆75和第二缓冲垫76,防震箱4内底部设有第一缓冲垫71,第一缓冲垫71上均匀连接有第三弹性件70,第三弹性件70上端连接有第二缓冲垫76,放置框5放置在第二缓冲垫76顶部,防震箱4内左壁设有第一支杆72,第一支杆72右端连接有第一限位块73,第一限位块73右侧与放置框5左侧接触,第一限位块73底部与第二缓冲垫76顶部接触,防震箱4内右壁设有第二支杆75,第二支杆75左端连接有第二限位块74,第二限位块74左侧与放置框5右侧接触,第二限位块74底部与第二缓冲垫76顶部接触。

[0040] 实施例4

[0041] 一种电力用高可靠型电力仪表运输装置,如图1-6所示,包括有挡板1、第一弹性件2、运输箱3、防震箱4、放置框5、缓冲装置6和防震装置7;运输箱3左壁上端和右壁上端均较接连接有挡板1,挡板1底部与运输箱3内壁之间连接有第一弹性件2,运输箱3内底部设有缓冲装置6,缓冲装置6上放有防震箱4,防震箱4内设有防震装置7,防震装置7上放有放置框5。

[0042] 缓冲装置6包括有固定块60、第二弹性件61、第一拉线62、前滚轮63、后滚轮64、滚筒65和转杆66,运输箱3内左壁和右壁上均连接有第二弹性件61,第二弹性件61末端连接有固定块60,固定块60与防震箱4外壁接触,运输箱3内底部左右两侧均设有前滚轮63和后滚轮64,前滚轮63位于后滚轮64的前方,前滚轮63与后滚轮64之间连接有转杆66,转杆66上设有滚筒65,滚筒65上绕有第一拉线62,第一拉线62末端与运输箱3内壁连接。

[0043] 防震装置7包括有第三弹性件70、第一缓冲垫71、第一支杆72、第一限位块73、第二限位块74、第二支杆75和第二缓冲垫76,防震箱4内底部设有第一缓冲垫71,第一缓冲垫71上均匀连接有第三弹性件70,第三弹性件70上端连接有第二缓冲垫76,放置框5放置在第二缓冲垫76顶部,防震箱4内左壁设有第一支杆72,第一支杆72右端连接有第一限位块73,第一限位块73右侧与放置框5左侧接触,第一限位块73底部与第二缓冲垫76顶部接触,防震箱4内右壁设有第二支杆75,第二支杆75左端连接有第二限位块74,第二限位块74左侧与放置框5右侧接触,第二限位块74底部与第二缓冲垫76顶部接触。

[0044] 还包括有电动绕线轮8、第二拉线9、滑块10、滑轨11、固定板12和刷子13,防震箱4内顶部设有滑轨11,滑轨11上设有滑块10,滑轨11内左侧和右侧均设有电动绕线轮8,电动绕线轮8上绕有第二拉线9,第二拉线9末端分别与滑块10左侧和右侧连接,滑块10底部设有固定板12,固定板12左壁和右壁下端均连接有刷子13。

[0045] 还包括有电机14、圆盘15和风机16,固定板12内顶部设有电机14,电机14下端连接有圆盘15,圆盘15底部设有风机16。

[0046] 第一拉线62和第二拉线9均为钢丝绳。

[0047] 第一弹性件2、第二弹性件61和第三弹性件70均为弹簧。

[0048] 运输箱3的材质为不锈钢。

[0049] 工作原理:起初,人工将电力仪表放于放置框5内,在电力仪表运输的过程中时,缓冲装置6可以避免防震箱4左右大幅度地移动,能够有效的保护电力仪表的安全,防震装置7在在电力仪表运输时,能够有效地保护放置框5内的电力仪表不会受到损坏,起到防震的作用。

[0050] 因为缓冲装置6包括有固定块60、第二弹性件61、第一拉线62、前滚轮63、后滚轮64、滚筒65和转杆66,运输箱3内左壁和右壁上均连接有第二弹性件61,第二弹性件61末端连接有固定块60,固定块60与防震箱4外壁接触,运输箱3内底部左右两侧均设有前滚轮63和后滚轮64,前滚轮63位于后滚轮64的前方,前滚轮63与后滚轮64之间连接有转杆66,转杆66上设有滚筒65,滚筒65上绕有第一拉线62,第一拉线62末端与运输箱3内壁连接,所以防震箱4在运输的过程中左右移动时,带动前滚轮63和后滚轮64转动,使得滚筒65收放第一拉线62,减小防震箱4左右运动的幅度,同时固定块60和第二弹性件61在防震箱4左右运动时起到一个缓冲作用,从而避免损坏防震箱4内的电力仪表,并且能够有效地防止安全事故的发生。

[0051] 因为防震装置7包括有第三弹性件70、第一缓冲垫71、第一支杆72、第一限位块73、第二限位块74、第二支杆75和第二缓冲垫76,防震箱4内底部设有第一缓冲垫71,第一缓冲垫71上均匀连接有第三弹性件70,第三弹性件70上端连接有第二缓冲垫76,放置框5放置在第二缓冲垫76顶部,防震箱4内左壁设有第一支杆72,第一支杆72右端连接有第一限位块73,第一限位块73右侧与放置框5左侧接触,第一限位块73底部与第二缓冲垫76顶部接触,防震箱4内右壁设有第二支杆75,第二支杆75左端连接有第二限位块74,第二限位块74左侧与放置框5右侧接触,第二限位块74底部与第二缓冲垫76顶部接触,当要运输电力仪表时,将电力仪表放于放置框5内,在运输过程中,第三弹性件70、第一缓冲垫71和第二缓冲垫76可以减小放置框5上下晃动的幅度,第一限位块73和第二限位块74可以限制放置框5左右晃动的速度,起到防震的作用,所以在运输过程中可以有效地避免电力仪表被磕损。

[0052] 因为还包括有电动绕线轮8、第二拉线9、滑块10、滑轨11、固定板12和刷子13,防震箱4内顶部设有滑轨11,滑轨11上设有滑块10,滑轨11内左侧和右侧均设有电动绕线轮8,电动绕线轮8上绕有第二拉线9,第二拉线9末端分别与滑块10左侧和右侧连接,滑块10底部设有固定板12,固定板12左壁和右壁下端均连接有刷子13,所以在电力仪表运输过程中,启动电动绕线轮8转动,将第二拉线9收放,带动滑块10左右移动,带动刷子13左右移动,从而对电力仪表表面的灰尘进行清理。

[0053] 因为还包括有电机14、圆盘15和风机16,固定板12内顶部设有电机14,电机14下端连接有圆盘15,圆盘15底部设有风机16,所以在电力仪表运输过程中,在滑块10左右移动时,启动电机14转动,带动圆盘15和风机16转动,与此同时启动风机16工作,从而对电力仪表进行吹风,保证电力仪表的整洁和干燥程度。

[0054] 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。

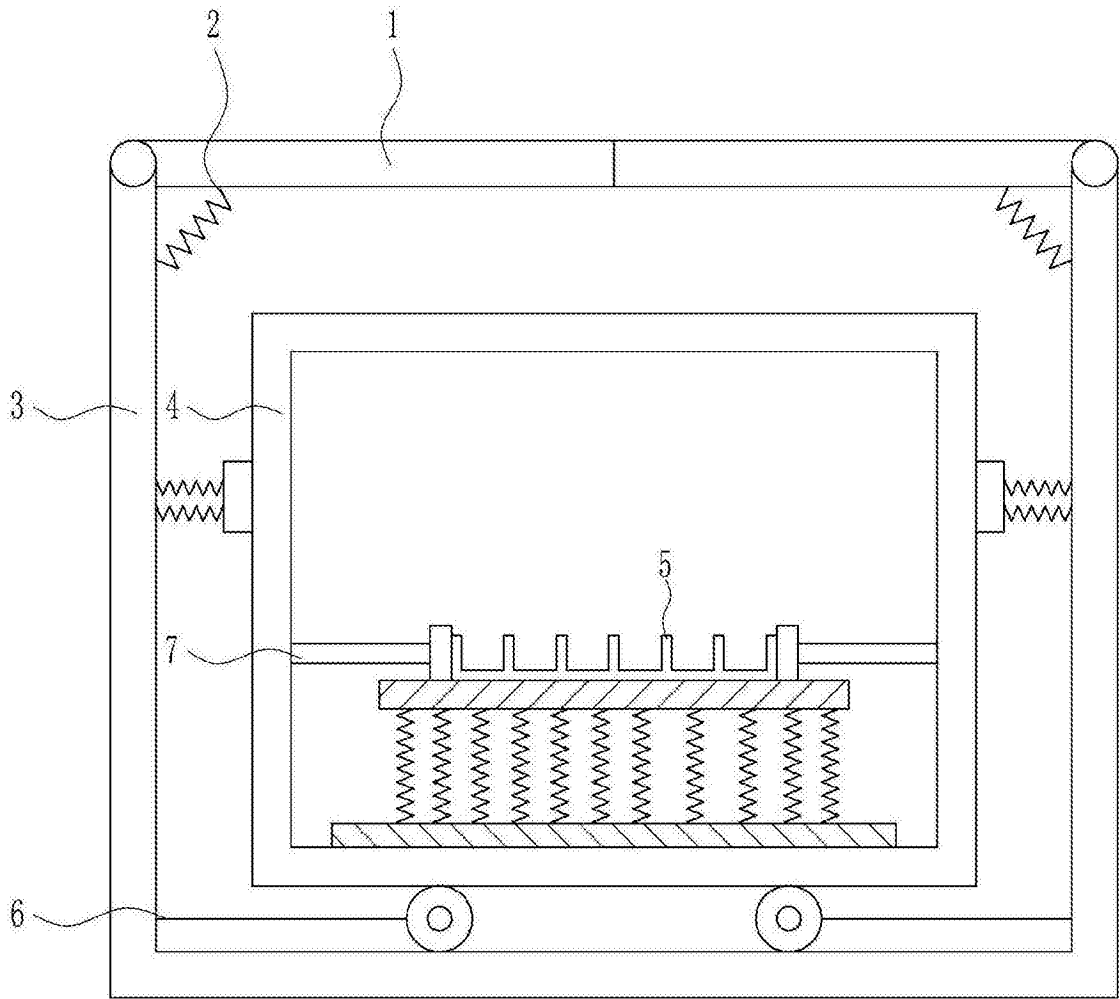


图1

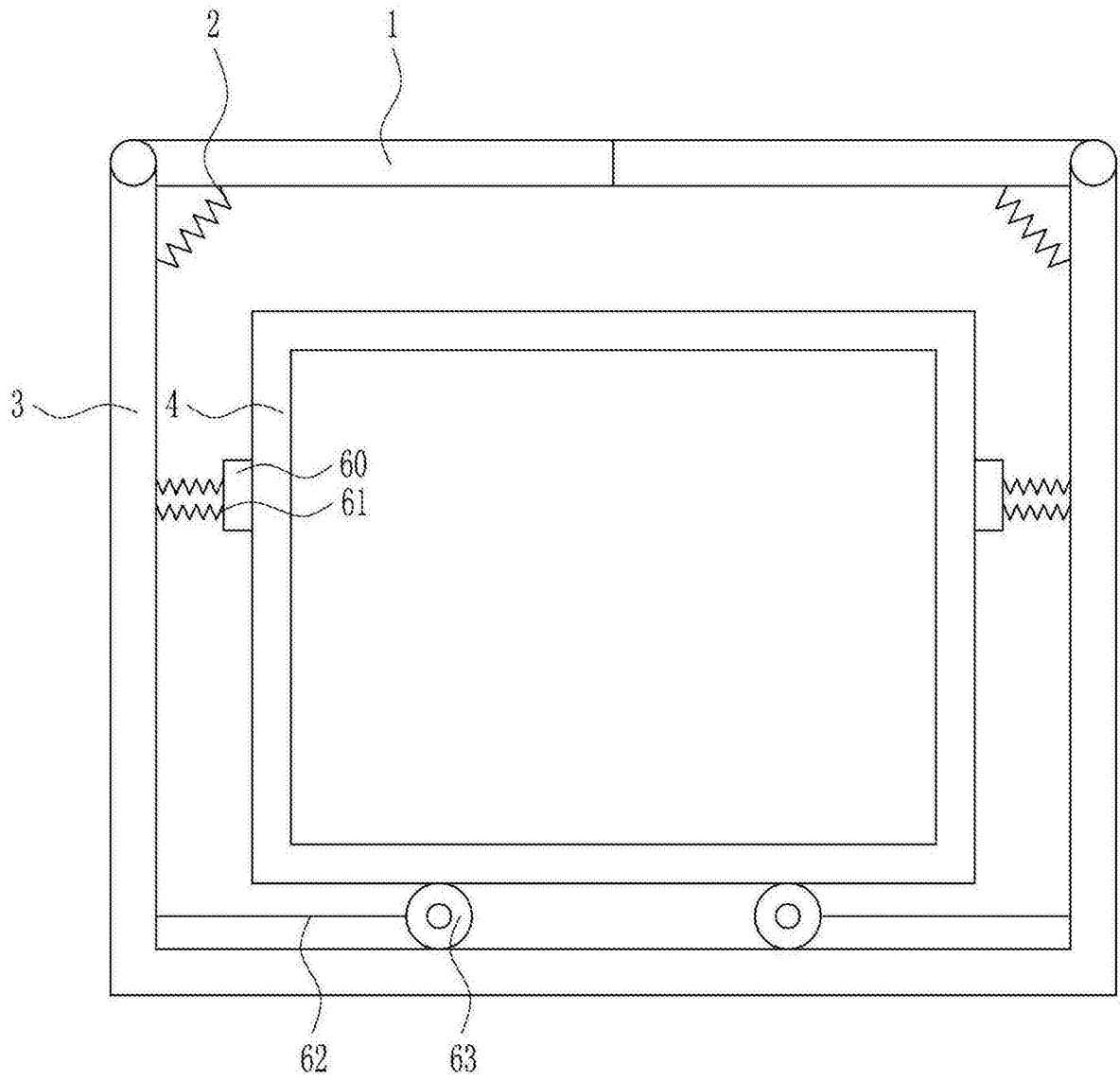


图2

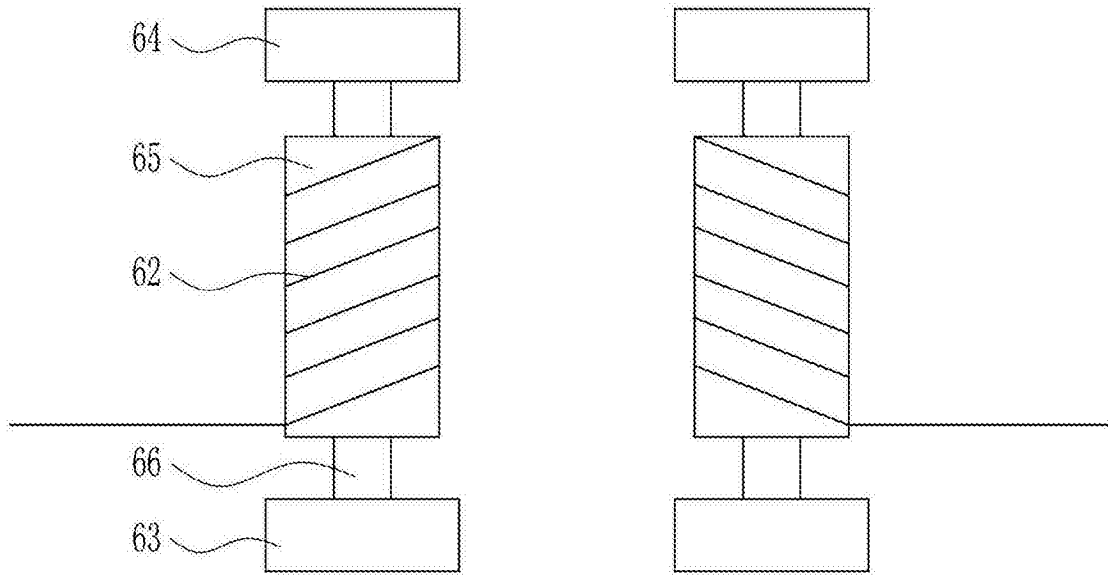


图3

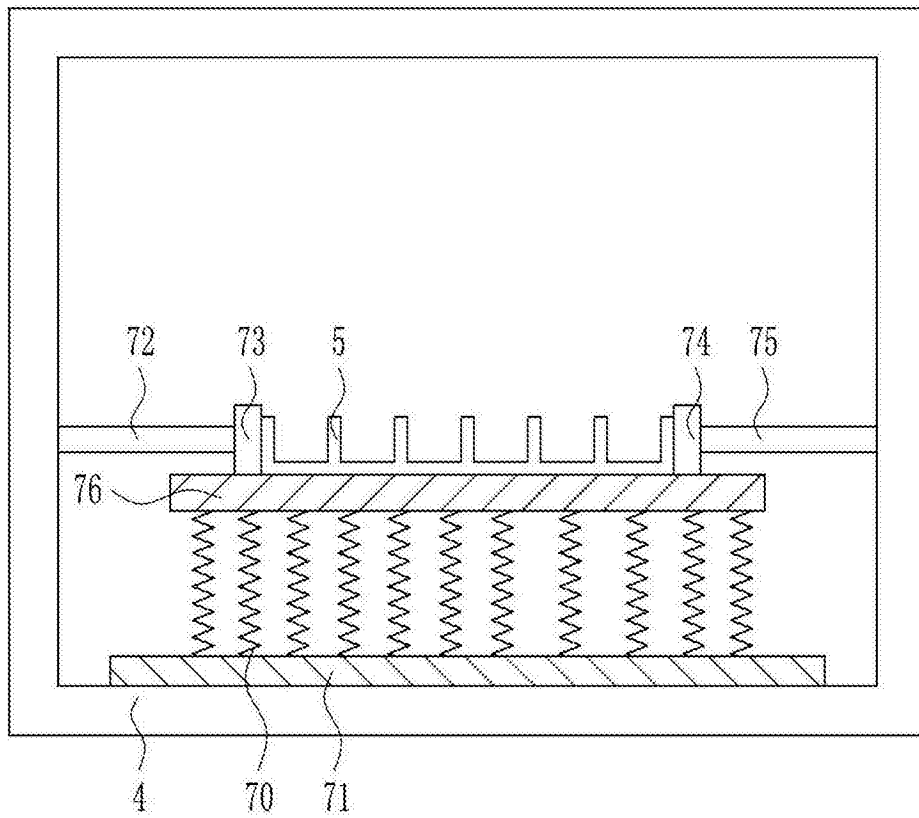


图4

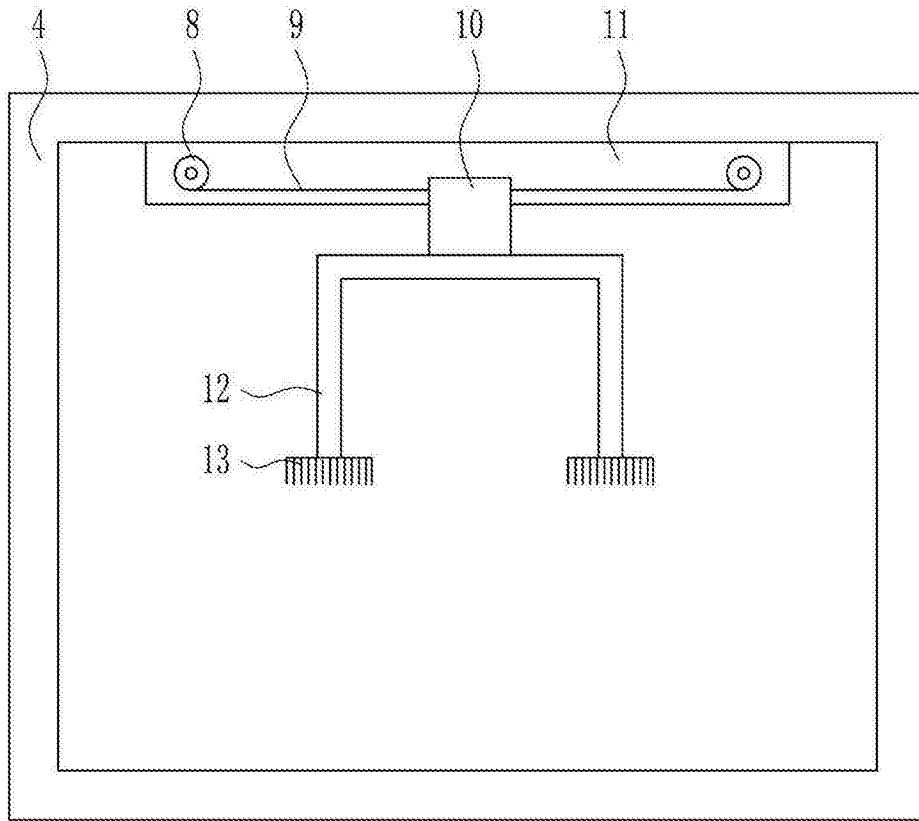


图5

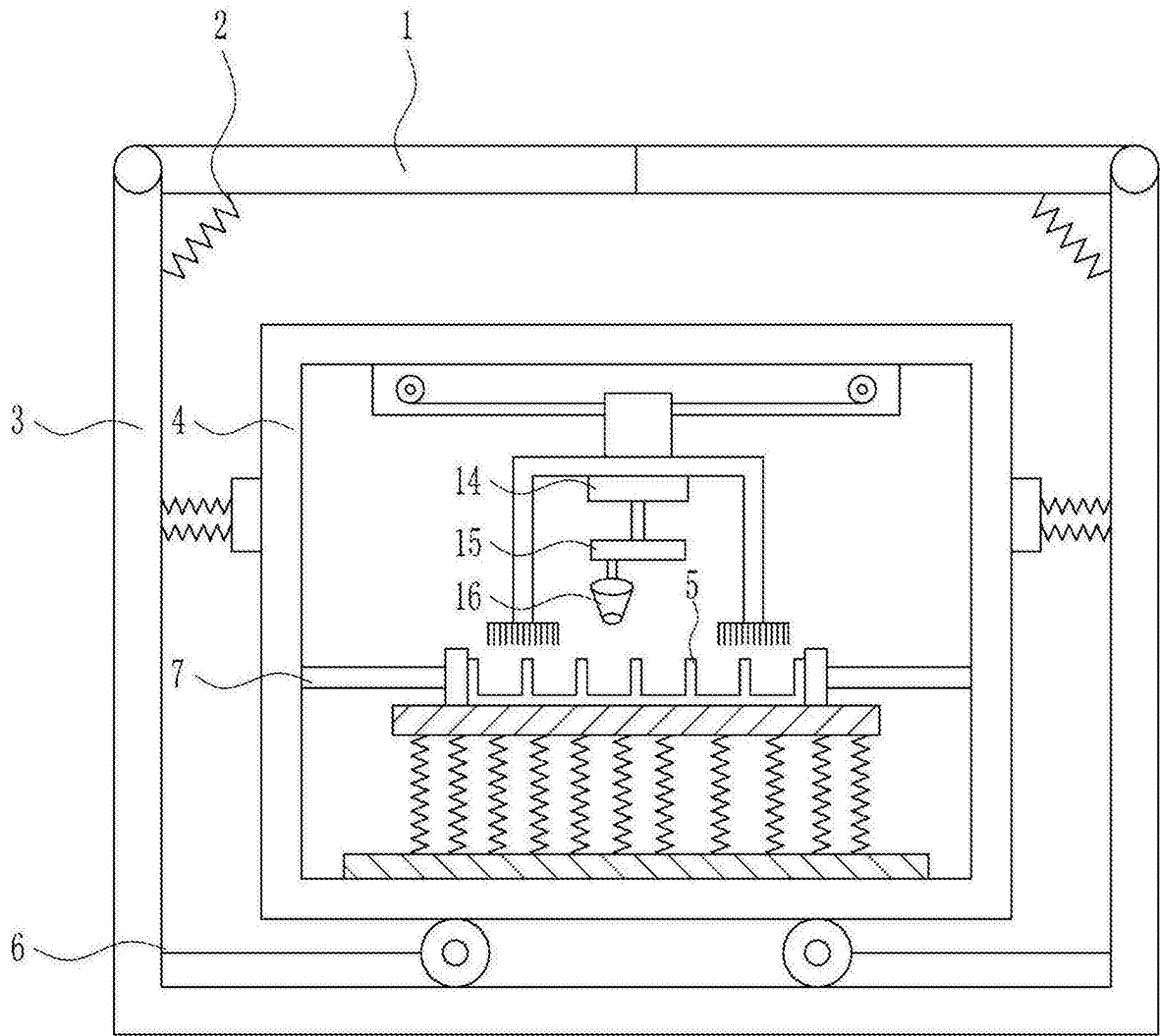


图6