(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106809585 A
(43)申请公布日 2017.06.09

(21)申请号 201710065878.7

(22)申请日 2017.02.06

(71)申请人 国网山东省电力公司检修公司
地址 250118 山东省济南市槐荫区美里路1000号(海那城对面)

(72)发明人 李松岩 姜珊 贾存欣 苗振鹏 刘大鹏

(74)专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务所有限公司 37108
代理人 杨彪

(51)Int.Cl.
B65G 1/04(2006.01)

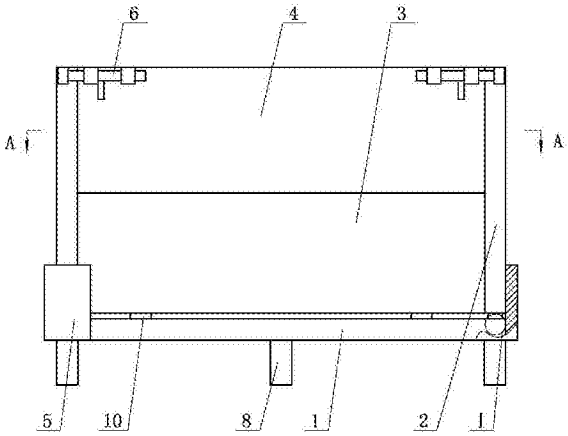
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

新型防脱落物料装载箱

(57)摘要

新型防脱落物料装载箱,包括底板,底板两侧分别铰接纵板的下端,底板另两侧分别铰接第一横板的下端,第一横板的上端均铰接第二横板的下端,第二横板的上端两侧分别设置插销,插销与纵板的上端配合插接,底板上设置回形防滑层,底板的四角上分别安装L形的挡板,纵板和第一横板均位于挡板内侧,底板底部设置三个纵向的垫板,底板上设置两组沿底板对角方向配合的绑带,底板能够保障对货物稳定的承重,第一横板、第二横板和纵板能够防止底板上承载的货物脱落,绑带能够确保货物在运输过程中,避免因货物滚动导致货物损坏。L形的挡板能够防止第一横板和纵板受力过大向外倾斜,回形防滑层能够增加货物与底板的摩擦力,防止货物在底板上滑动。



CN 106809585 A

1.新型防脱落物料装载箱，其特征在于：包括底板(1)，底板(1)两侧分别铰接纵板(2)的下端，底板(1)另两侧分别铰接第一横板(3)的下端，第一横板(3)的上端均铰接第二横板(4)的下端，第二横板(4)的上端两侧分别设置插销(6)，插销(6)与纵板(2)的上端配合插接，底板(1)上设置回形防滑层(7)，底板(1)的四角上分别安装L形的挡板(5)，纵板(2)和第一横板(3)均位于挡板(5)内侧，底板(1)底部设置三个纵向的垫板(8)，底板(1)上设置两组沿底板(1)对角方向配合的绑带(9)。

2.根据权利要求1所述的新型防脱落物料装载箱，其特征在于：所述的底板(1)内分别开设数个固定槽(11)、C形的容纳槽(12)、第一滑槽(13)和第二滑槽(14)，C形的容纳槽(12)分别与第一滑槽(13)和第二滑槽(14)相通，第一横板(3)和纵板(2)的下端分别设置铰接座(10)，铰接座(10)上安装托板(15)，托板(15)位于固定槽(11)内，托板(15)侧壁上沿长度方向安装齿条(17)，C形的容纳槽(12)的一端内安装齿轮(18)，齿轮(18)与齿条(17)啮合，齿轮(18)上同轴安装传动轮(19)，传动轮(19)上连接传动带(20)的一端，容纳槽(12)内设置过渡轮(21)，第一滑槽(13)内设置第一楔形块(22)，第二滑槽(14)内设置第二楔形块(23)，第一楔形块(22)开设斜面的一端与第二楔形块(23)的斜面相触，第一楔形块(22)另一端连接拉杆(24)，拉杆(24)的端部伸出底板(1)，拉杆(24)上设置弹簧(25)，弹簧(25)两端分别第一滑槽(13)的侧壁和第一楔形块(22)固定连接，弹簧(25)始终给第一楔形块(22)推力，传动带(20)的另一端绕过过渡轮(21)与第二楔形块(23)的一端连接，第二楔形块(23)的另一端固定连接拉簧(26)，拉簧(26)固定在C形的容纳槽(12)侧壁上，拉簧(26)始终给第二楔形块(23)拉力，第二楔形块(23)侧部安装限位块(27)，托板(15)侧壁开设限位槽(28)，限位块(27)位于限位槽(28)内。

3.根据权利要求2所述的绝缘子清扫除污抱紧装置，其特征在于：拉杆(24)伸出底板(1)的端部上安装挡块(29)。

4.根据权利要求2所述的绝缘子清扫除污抱紧装置，其特征在于：所述的限位块(27)侧部设置斜面，限位槽(28)的侧壁设置斜面，限位块(27)的斜面与限位槽(28)的斜面相配合。

新型防脱落物料装载箱

技术领域

[0001] 本发明涉及装载箱，具体地说是新型防脱落物料装载箱。

背景技术

[0002] 在仓储管理中，需对物资进行入库操作。在使用立体仓库后，入库效率大大提高，但立体仓库却存在货物易从货架上脱落的现象，从而导致以下三个问题出现：1、脱落的货物易损坏；2、已经入库的货物需要重新入库；3、脱落的货物易发生安全事故，导致人员受伤或设备的损坏。

发明内容

[0003] 为解决上述问题，本发明的目的在于，提供能够防止货物脱落的新型防脱落物料装载箱。

[0004] 本发明为实现上述目的，通过以下技术方案实现：新型防脱落物料装载箱，包括底板，底板两侧分别铰接纵板的下端，底板另两侧分别铰接第一横板的下端，第一横板的上端均铰接第二横板的下端，第二横板的上端两侧分别设置插销，插销与纵板的上端配合插接，底板上设置回形防滑层，底板的四角上分别安装L形的挡板，纵板和第一横板均位于挡板内侧，底板底部设置三个纵向的垫板，底板上设置两组沿底板对角方向配合的绑带。

[0005] 为进一步实现本发明的目的，还可以采用以下技术方案：所述的底板内分别开设数个固定槽、C形的容纳槽、第一滑槽和第二滑槽，C形的容纳槽分别与第一滑槽和第二滑槽相通，第一横板和纵板的下端分别设置铰接座，铰接座上安装托板，托板位于固定槽内，托板侧壁上沿长度方向安装齿条，C形的容纳槽的一端内安装齿轮，齿轮与齿条啮合，齿轮上同轴安装传动轮，传动轮上连接传动带的一端，容纳槽内设置过渡轮，第一滑槽内设置第一楔形块，第二滑槽内设置第二楔形块，第一楔形块开设斜面的一端与第二楔形块的斜面相触，第一楔形块另一端连接拉杆，拉杆的端部伸出底板，拉杆上设置弹簧，弹簧两端分别第一滑槽的侧壁和第一楔形块固定连接，弹簧始终给第一楔形块推力，传动带的另一端绕过过渡轮与第二楔形块的一端连接，第二楔形块的另一端固定连接拉簧，拉簧固定在C形的容纳槽侧壁上，拉簧始终给第二楔形块拉力，第二楔形块侧部安装限位块，托板侧壁开设限位槽，限位块位于限位槽内。拉杆伸出底板的端部上安装挡块。所述的限位块侧部设置斜面，限位槽的侧壁设置斜面，限位块的斜面与限位槽的斜面相配合。

[0006] 本发明的优点在于：本发明的底板能够保障对货物稳定的承重，第一横板、第二横板和纵板能够防止底板上承载的货物脱落，绑带能够确保货物在运输过程中，避免因货物滚动导致货物损坏。L形的挡板能够防止第一横板和纵板受力过大向外倾斜，回形防滑层能够增加货物与底板的摩擦力，防止货物在底板上滑动。

附图说明

[0007] 图1是本发明结构示意图；图2是沿图1的A-A线剖视图；图3是图1的另一种状态示

意图;图4是图1的I部放大图;图5是图4的另一种状态图。

具体实施方式

[0008] 新型防脱落物料装载箱,包括底板1,底板1两侧分别铰接纵板2的下端,底板1另两侧分别铰接第一横板3的下端,第一横板3的上端均铰接第二横板4的下端,第二横板4的上端两侧分别设置插销6,插销6与纵板2的上端配合插接,底板1上设置回形防滑层7,底板1的四角上分别安装L形的挡板5,纵板2和第一横板3均位于挡板5内侧,底板1底部设置三个纵向的垫板8,底板1上设置两组沿底板1对角方向配合的绑带9。底板1能够保障对货物稳定的承重,第一横板3、第二横板4和纵板2能够防止底板1上承载的货物脱落,绑带9能够确保货物在运输过程中,避免因货物滚动导致货物损坏。L形的挡板5能够防止第一横板3和纵板2受力过大向外倾斜,回形防滑层7能够增加货物与底板1的摩擦力,防止货物在底板1上滑动。如图3所示,第二横板4相对第一横板3向外翻折在第一横板3上,第一横板3向内翻折在底板1上,纵板2 向内翻折在第二横板4上,这种结构能够在空置时减少存放和运输空间。三个纵向的垫板8能够方便叉车运输。底板1主要起到对物体承重搬运的作用。根据500kV超高压、1000kV特高压等电压等级的电气设备体积及重量,以及立体仓库的货位底面积,将底板1的大小定为1200mm×1000mm。具体材质工艺要求:根据承载要求以及成本,底板1选择全钢制,材质为材质:Q235一级冷轧钢板,钢板厚度不小于1.5mm;焊接表面波纹应均匀,高低之差应小于1mm。焊接处无脱焊、虚焊、焊穿。涂(镀)层应无脱落、返锈和粘漆。在接触人体或存放物品的部位不得有毛刺、刃口或棱角。本发明表面处理采用防锈喷涂设计。高载重,高堆垛,高标准化程度,物流适应性好,使用寿命长。具备标准的叉车设计,不需要额外配备托盘,便于仓储运输。底板1上表面增加回形防滑层7,可以增加物资与底板1之间各个方向的摩擦阻力,防止运输过程中物资与底座的表面产生滑动,导致物体产生撞击,从而造成物资损坏。第一横板3、第二横板4和纵板2采用与底板1一样的钢结构,高度定为750mm的高度,确保可以充分利用立体仓库的货位。第一横板3、第二横板4和纵板2可以完全卸下,解决了承载体积较大的物品时,因第一横板3、第二横板4和纵板2高度而增加劳动力的问题。第二横板4和纵板2采用插销6,防止在物资运输过程中,因第一横板3、第二横板4和纵板2为非固定设计,产生第一横板3、第二横板4和纵板2的不稳定,而造成物资脱落。纵板2为一次折叠,可以使装载箱完全折叠,减少了存放、运输空间。装载箱自带绑带9,防止运输中物资滚动。在第一横板3处设计绑带的卷收器,卷收器采用类似汽车安全带的设计,卷收器内核心元件为卷轴,与绑带9一端相连,当拉出绑带9时,卷收器内部,一个弹簧为卷轴提供反方向的旋转作用力(或扭矩),可以旋转松弛的绑带9。卷收器内有一个锁定机构,当发生骤停导致物资滚动时,可以停止卷轴的旋转。绑带9为对角设计,保证物资各个方向的稳定。本发明在原来装载工具的基础上,增加了防坠落措施,大大减少了物资坠落的可能性,提高了物资运输的工作效率,为今后的仓库物资运输工作提供了一种安全性高的新途径。

[0009] 所述的底板1内分别开设数个固定槽11、C形的容纳槽12、第一滑槽13和第二滑槽14,C形的容纳槽12分别与第一滑槽13和第二滑槽14相通,第一横板3和纵板2的下端分别设置铰接座10,铰接座10上安装托板15,托板15位于固定槽11内,托板15侧壁上沿长度方向安装齿条17,C形的容纳槽12的一端内安装齿轮18,齿轮18与齿条17啮合,齿轮18上同轴安装传动轮19,传动轮19上连接传动带20的一端,容纳槽12内设置过渡轮21,第一滑槽13内设置

第一楔形块22，第二滑槽14内设置第二楔形块23，第一楔形块22开设斜面的一端与第二楔形块23的斜面相触，第一楔形块22另一端连接拉杆24，拉杆24的端部伸出底板1，拉杆24上设置弹簧25，弹簧25两端分别第一滑槽13的侧壁和第一楔形块22固定连接，弹簧25始终给第一楔形块22推力，传动带20的另一端绕过过渡轮21与第二楔形块23的一端连接，第二楔形块23的另一端固定连接拉簧26，拉簧26固定在C形的容纳槽12侧壁上，拉簧26始终给第二楔形块23拉力，第二楔形块23侧部安装限位块27，托板15侧壁开设限位槽28，限位块27位于限位槽28内。这种结构在第一横板3和纵板2通过铰接座10与底板1连接时，推动托板15使托板15进入固定槽11，进入过程中，托板15上的齿条17带动齿轮18转动，从而使传动轮19通过传动带20带动第二楔形块23移动，第二楔形块23的斜面沿着第一楔形块22的斜面移动时，第二楔形块23上的限位块27进入托板15上的限位槽28内，将托板15固定在固定槽11内，从而将铰接座10与底板1固定。铰接座10与底板1分离时，拉动拉杆24，使第二楔形块23上的限位块27脱离限位槽28，并在拉簧26的拉力作用下，第二楔形块23回复原位，传动带20通过传动轮19带动齿轮18反向转动，使托板15离开固定槽11，从而方便将铰接座10与底板1分离。这种结构方便第一横板3和纵板2通过铰接座10与底板1之间的安装和拆卸，能够在空载时折叠存放携带，组装后方便承载货物。

[0010] 拉杆24伸出底板1的端部上安装挡块29。这种结构能够避免拉杆24完全进入第一滑槽13，并方便拉动拉杆24。

[0011] 所述的限位块27侧部设置斜面，限位槽28的侧壁设置斜面，限位块27的斜面与限位槽28的斜面相配合。这种结构能够在限位块27进入限位槽28时，两者的斜面相互贴合提供缓冲，避免限位块27与限位槽28产生冲撞。

[0012] 本发明的技术方案并不限制于本发明所述的实施例的范围内。本发明未详尽描述的技术内容均为公知技术。

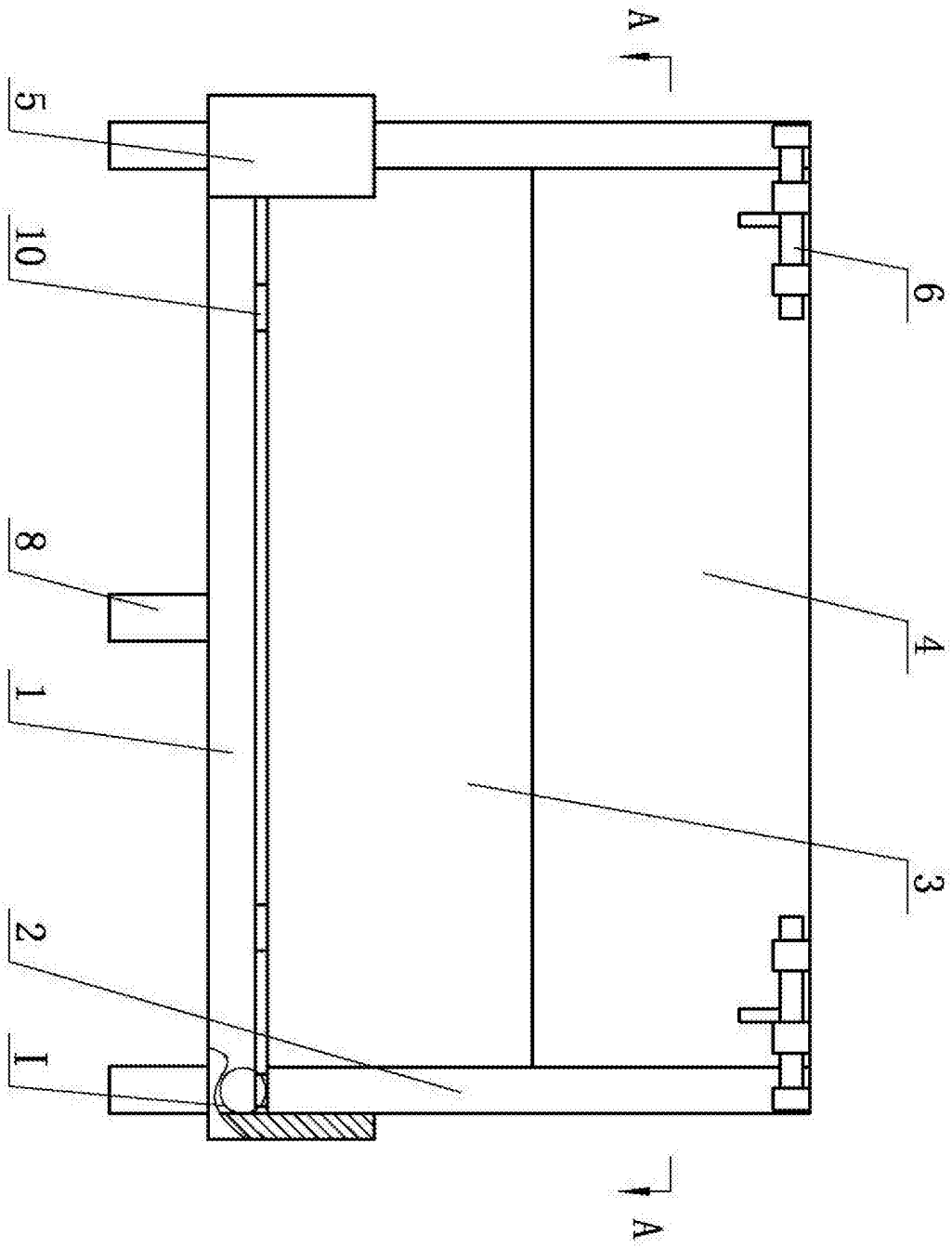


图1

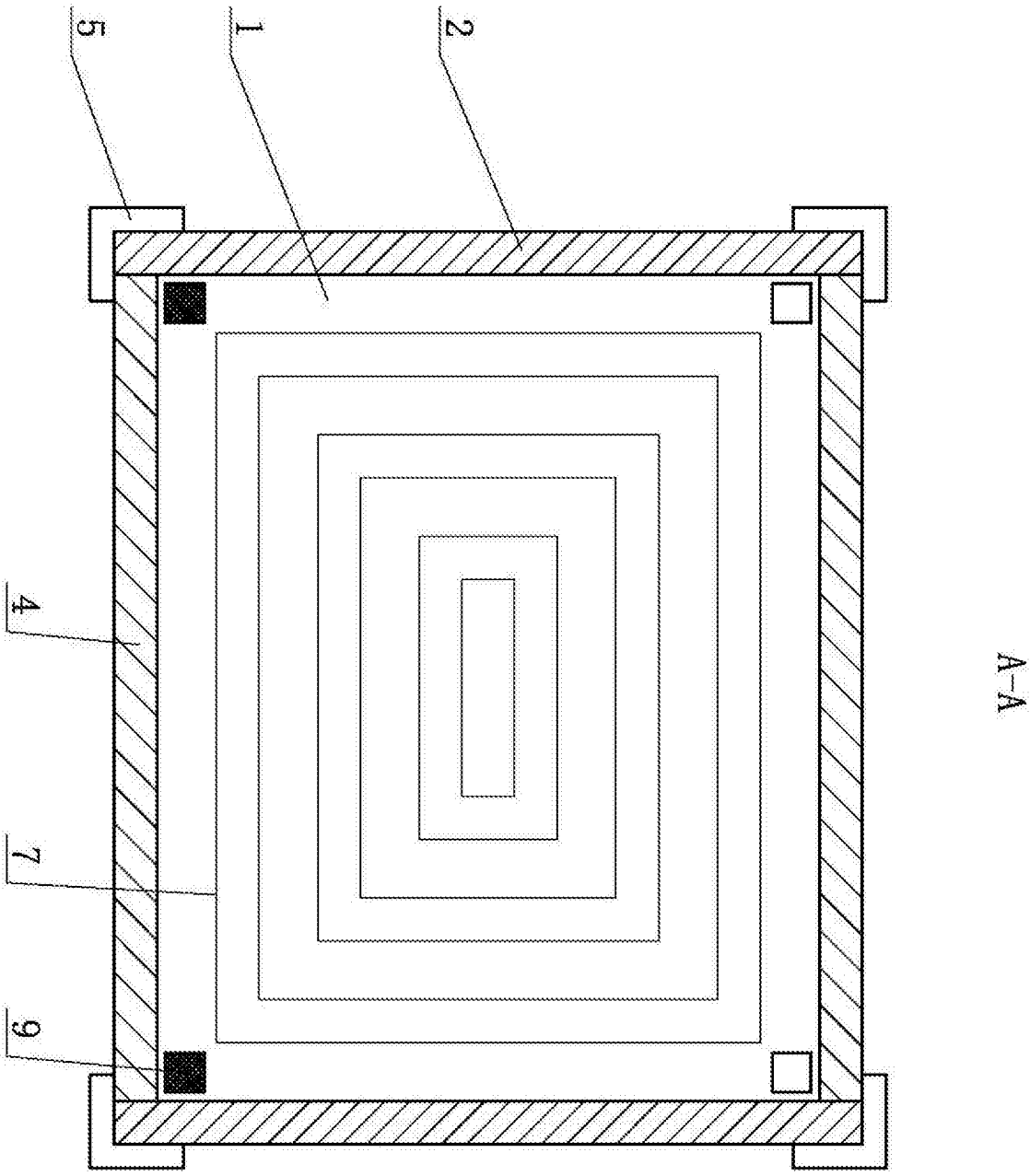


图2

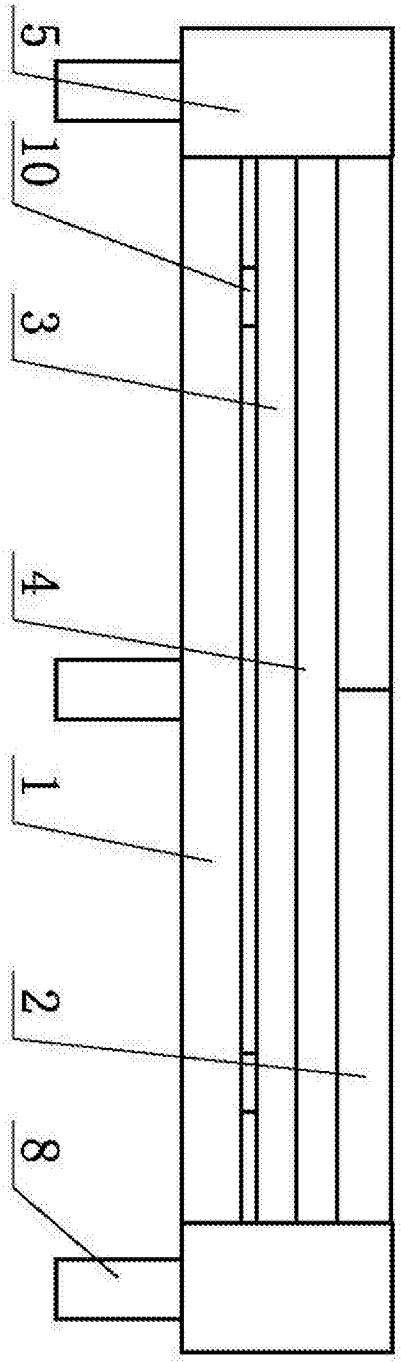


图3

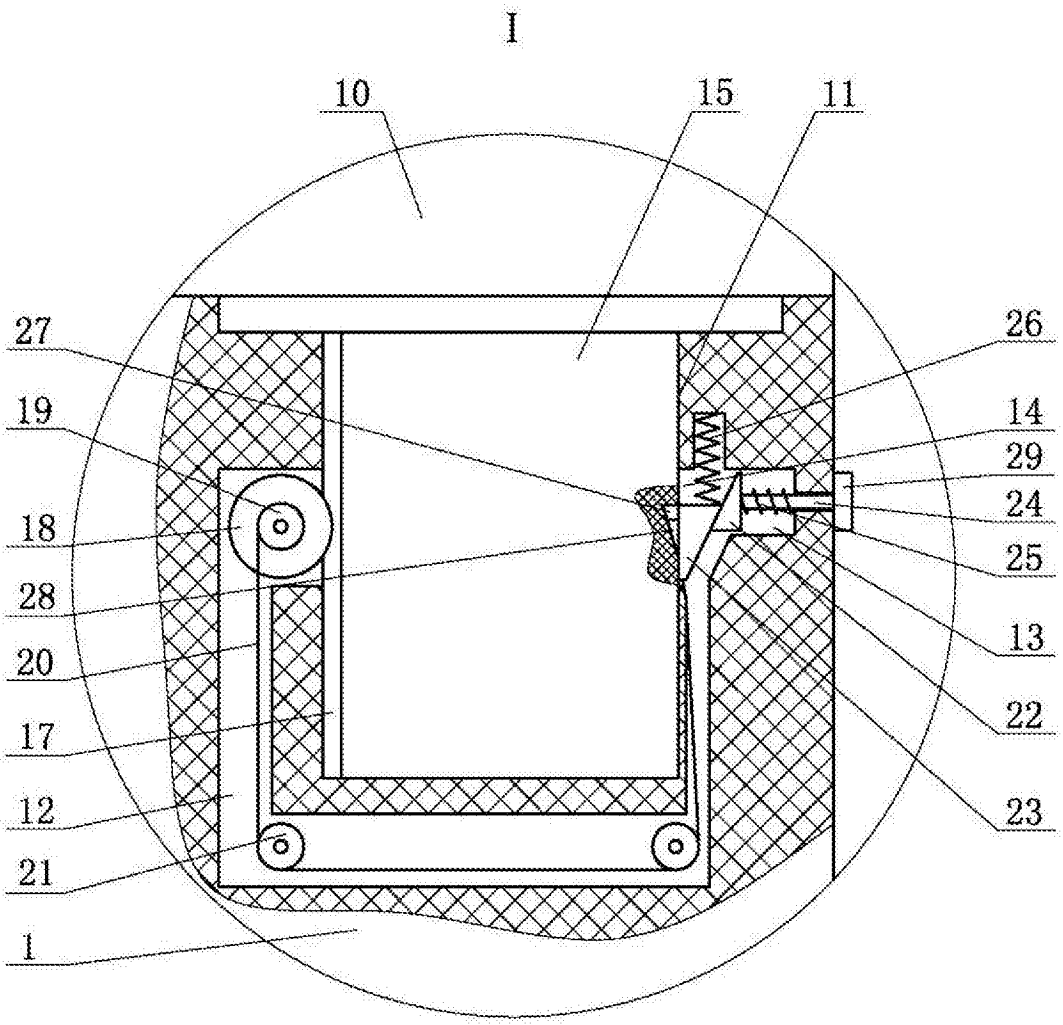


图4

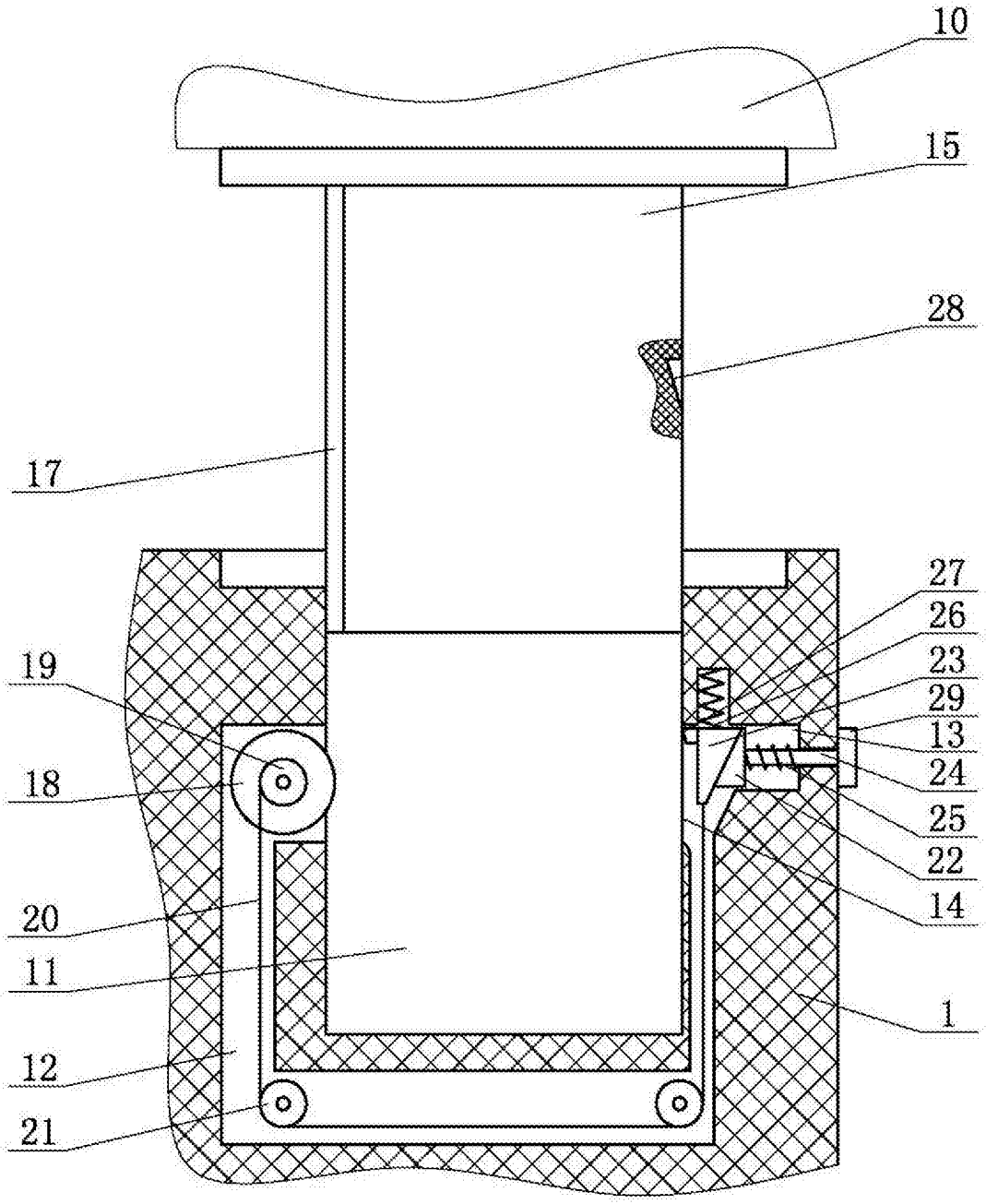


图5