



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107378856 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710561142.9

(22)申请日 2017.07.11

(71)申请人 成都东友包装有限公司

地址 610000 四川省成都市崇州经济开发  
区创新路力兴之家13号

(72)发明人 吕忠东

(51) Int. Cl.

B25B 27/00(2006.01)

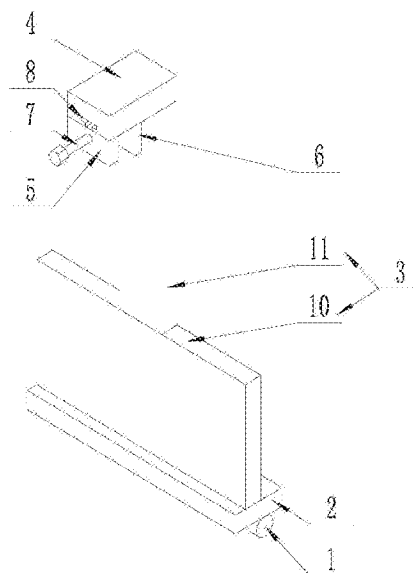
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)发明名称

提高钢箱质量的组装方法

## (57)摘要

本发明公开了提高钢箱质量的组装方法,包括如下步骤:步骤A:将钢箱的底座放置在安装筒或者地面上;步骤B:将钢箱的侧板放置在底板上;步骤C:使滚轮带动位于底板上的侧板移动到底座旁,然后使侧板上的螺纹孔与底板上的螺纹孔正对;步骤D:通过螺栓与螺纹孔配合将侧板固定在底板上。通过本安装方法,不仅降低了工人扶持侧板的劳动强度,且提高了安装侧板的稳定性,避免安装时侧板晃动而损伤螺牙的情况出现。



1. 提高钢箱质量的组装方法,其特征在于:包括如下步骤:

步骤A准备:将钢箱的底座放置在安装筒或者地面上;

步骤B固定:将钢箱的侧板放置在底板(2)上,且使侧板与底座接触的一端与底板(2)接触,侧板上远离底座的一端被夹持组件夹持住,侧板与挡板(3)接触;

步骤C移动:滚动滚轮(1),以使滚轮(1)带动位于底板(2)上的侧板移动到底座旁,并使侧板与底板接触,然后通过移动滚轮(1)使侧板上的螺纹孔与底板(2)上的螺纹孔正对;

步骤D安装:通过螺栓与螺纹孔配合将侧板固定在底板上。

2. 根据权利要求1所述的提高钢箱质量的组装方法,其特征在于:所述步骤B中:将侧板的两端均支在底板(2),以使挡板(3)的正投影落在侧板内部;所述步骤D中:先用螺栓将侧板上支在底板(2)的两端固定在底座上,在移走底板(2)、挡板(3)和夹持组件,再用另外的螺栓将侧板其余部位固定在底座上。

3. 根据权利要求1所述的提高钢箱质量的组装方法,其特征在于:所述滚轮(1)与底板(2)的小表面连接,所述挡板(3)与底板(2)垂直,且挡板(3)的一端与底板(2)的上表面连接,挡板(3)的另一端与夹持组件连接,所述夹持组件能夹持住位于底板(2)上且与挡板(3)平行的板件。

4. 根据权利要求3所述的提高钢箱质量的组装方法,其特征在于:所述夹持组件包括连接板(4)、定位板(5)、移动板(6)和螺杆(7),所述连接板(4)与挡板(3)上远离底板(2)的一端连接,且连接板(4)平行于底板(2),所述定位板(5)与连接板(4)的下表面上远离挡板(3)的一端连接;

所述移动板(6)位于定位板(5)和挡板(3)之间,移动板(6)平行于定位板(5),所述螺杆(7)的轴线垂直于挡板(3),螺杆(7)的一端与定位板(5)螺纹连接后贯穿定位板(5),并与移动板(6)转动连接,旋转螺杆(7),能使移动板(6)远离或者靠近定位板(5)。

5. 根据权利要求4所述的提高钢箱质量的组装方法,其特征在于:在所述连接板(4)的下表面上设置有导向槽(8),所述导向槽(8)的轴线垂直于挡板(3),且导向槽(8)的开口尺寸小于槽底尺寸;在移动板(6)上靠近连接板(4)的一端设置有滑块(9),所述滑块(9)与导向槽(8)配合,且滑块(9)的截面尺寸与导向槽(8)的横截面尺寸一致。

6. 根据权利要求3所述的提高钢箱质量的组装方法,其特征在于:所述挡板(3)包括依次连接并彼此平行的下板(10)和上板(11),所述下板(10)上远离上板(11)的一端与底板(2)连接,所述上板(11)上远离下板(10)的一端与夹持组件连接,且上板(11)在水平面的垂直投影面小于下板(10)在水平面的垂直投影面。

7. 根据权利要求3所述的提高钢箱质量的组装方法,其特征在于:在所述挡板(3)上远离夹持组件的一侧与底板(2)之间设置有加强筋(12)。

8. 根据权利要求3所述的提高钢箱质量的组装方法,其特征在于:在所述挡板(3)上远离夹持组件的一侧设置有把手(13),所述把手(13)为C字形,其末端均与挡板(3)连接。

## 提高钢箱质量的组装方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种钢箱组装方法,具体涉及提高钢箱质量的组装方法。

### 背景技术

[0002] 钢箱主要由底座、侧板和顶盖组成,根据材质不同,钢箱主要分为三种,一种是底座是木质的或薄钢板加工而成,侧板和顶盖均用薄钢板加工而成;另一种是六个面具采用钢材和薄钢板制作,用螺栓连接组装,主要用于大型重型产品的包装;还有一种是介于上述两种钢箱之间,底座及各棱用钢材或轻型钢制作,各面用薄钢板加工而成,或用轻型钢的骨架制作,这种主要用于中型产品的包装。

[0003] 钢箱相对于木箱来说,一是材料加工性好、均一性好、强度高、接合性耐候性均不错,且防水易于回收处理。

[0004] 钢箱在组装时,先将底座固定在地面或者工作台上,再将侧板扶持在底座的侧壁,并将其上的螺纹孔依次对应,然后通过螺栓将侧壁固定在底座上。在将侧板扶持在底座周围时,通过工人将侧板扶持住或者移动,这种操作方式不仅增加了工人劳动强度,且工人扶持侧板不稳定,以使侧板晃动,并导致侧板上的螺纹孔与底板上的螺纹孔不对应,或者侧板与侧板之间螺纹孔不对应时,在通过螺栓固定时,会毁损伤螺栓和螺纹孔上的螺牙,导致钢箱拆卸后不能重复使用,增加了制造成本。

### 发明内容

[0005] 本发明目的在于提供提高钢箱质量的组装方法,解决通过工人将侧板扶持住或者移动的钢箱组装方式,不仅增加了工人劳动强度,且工人扶持侧板不稳定,在通过螺栓固定时,会毁损伤螺栓和螺纹孔上的螺牙,导致钢箱拆卸后不能重复使用,增加了制造成本的问题。

[0006] 本发明通过下述技术方案实现:

[0007] 提高钢箱质量的组装方法,包括如下步骤:

[0008] 步骤A准备:将钢箱的底座放置在安装筒或者地面上;

[0009] 步骤B固定:将钢箱的侧板放置在底板上,且使侧板与底座接触的一端与底板接触,侧板上远离底座的一端被夹持组件夹持住,侧板与挡板接触;

[0010] 步骤C移动:滚动滚轮,以使滚轮带动位于底板上的侧板移动到底座旁,并使侧板与底板接触,然后通过移动滚轮使侧板上的螺纹孔与底板上的螺纹孔正对;

[0011] 步骤D安装:通过螺栓与螺纹孔配合将侧板固定在底板上。

[0012] 所述滚轮与底板的小表面连接,所述挡板与底板垂直,且挡板的一端与底板的上表面连接,挡板的另一端与夹持组件连接,所述夹持组件能夹持住位于底板上且与挡板平行的板件。

[0013] 将钢箱的侧板放置在底板上,且使侧板与挡板接触,并通过夹持组件将侧板上远离底板的一端夹持住。然后滚动滚轮,以使侧板向钢箱的底座移动,直至将侧板移动到预定

的安装位置。然后使侧板上的螺纹孔与底板上的螺纹孔正对,再通过螺栓将其固定。通过本安装机构,不仅降低了工人扶持侧板的劳动强度,且提高了安装侧板的稳定性,避免安装时侧板晃动而损伤螺牙的情况出现。

[0014] 进一步地,所述步骤B中:将侧板的两端均支出底板,以使挡板的正投影落在侧板内部;所述步骤D中:先用螺栓将侧板上支出底板的两端固定在底座上,在移走底板、挡板和夹持组件,再用另外的螺栓将侧板其余部位固定在底座上。

[0015] 进一步地,所述夹持组件包括连接板、定位板、移动板和螺杆,所述连接板与挡板上远离底板的一端连接,且连接板平行于底板,所述定位板与连接板的下表面上远离挡板的一端连接;

[0016] 所述移动板位于定位板和挡板之间,移动板平行于定位板,所述螺杆的轴线垂直于挡板,螺杆的一端与定位板螺纹连接后贯穿定位板,并与移动板转动连接,旋转螺杆,能使移动板远离或者靠近定位板。

[0017] 侧板位于底板上时,侧板上远离底板的一端位于移动板和挡板之间,然后旋转螺杆,以使侧板被挡板和移动板固定住,避免移动中侧板产生晃动。

[0018] 进一步地,在所述连接板的下表面上设置有导向槽,所述导向槽的轴线垂直于挡板,且导向槽的开口尺寸小于槽底尺寸;在移动板上靠近连接板的一端设置有滑块,所述滑块与导向槽配合,且滑块的截面尺寸与导向槽的横截面尺寸一致。

[0019] 进一步地,所述挡板包括依次连接并彼此平行的下板和上板,所述下板上远离上板的一端与底板连接,所述上板上远离下板的一端与夹持组件连接,且上板在水平面的垂直投影面小于下板在水平面的垂直投影面。

[0020] 将挡板设置成下板和上板的组合,一是能保持原本的挡板对钢箱侧板的支撑和限位,二是能减少挡板所需的材料,降低制造成本。

[0021] 进一步地,在所述挡板上远离夹持组件的一侧与底板之间设置有加强筋。

[0022] 进一步地,在所述挡板上远离夹持组件的一侧设置有把手,所述把手为C字形,其末端均与挡板连接。为了降低制造成本,挡板焊接在底板上,在移动钢箱侧板时,由于惯性作用,挡板与底板之间的焊接部位受到较大应力,会损伤挡板与底板之间的连接强度,因此设置加强筋,以保护挡板和底板之间的连接质量,增长其使用寿命。

[0023] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0024] 1、本发明提高钢箱质量的组装方法,将钢箱的侧板放置在底板上,且使侧板与挡板接触,并通过夹持组件将侧板上远离底板的一端夹持住。然后滚动滚轮,以使侧板向钢箱的底座移动,直至将侧板移动到预定的安装位置;然后使侧板上的螺纹孔与底板上的螺纹孔正对,再通过螺栓将其固定。通过本安装机构,不仅降低了工人扶持侧板的劳动强度,且提高了安装侧板的稳定性,避免安装时侧板晃动而损伤螺牙的情况出现;

[0025] 2、本发明提高钢箱质量的组装方法,侧板位于底板上时,侧板上远离底板的一端位于移动板和挡板之间,然后旋转螺杆,以使侧板被挡板和移动板固定住,避免移动中侧板产生晃动;

[0026] 3、本发明提高钢箱质量的组装方法,为了降低制造成本,挡板焊接在底板上,在移动钢箱侧板时,由于惯性作用,挡板与底板之间的焊接部位受到较大应力,会损伤挡板与底板之间的连接强度,因此设置加强筋,以保护挡板和底板之间的连接质量,增长其使用寿命

命。

### 附图说明

[0027] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

[0028] 图1为本发明的结构示意图;

[0029] 图2为本发明侧视图;

[0030] 图3为移动板的结构示意图;

[0031] 图4为夹持组件夹持住钢箱侧板的位置示意图。

[0032] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0033] 1-滚轮,2-底板,3-挡板,4-连接板,5-定位板,6-移动板,7-螺杆,8-导向槽,9-滑块,10-下板,11-上板,12-加强筋,13-把手。

### 具体实施方式

[0034] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0035] 实施例1

[0036] 如图1-图4所示,本发明提高钢箱质量的组装方法,包括如下步骤:

[0037] 步骤A准备:将钢箱的底座放置在安装筒或者地面上;

[0038] 步骤B固定:将钢箱的侧板放置在底板2上,且使侧板与底座接触的一端与底板2接触,侧板上远离底座的一端被夹持组件夹持住,侧板与挡板3接触;

[0039] 步骤C移动:滚动滚轮1,以使滚轮1带动位于底板2上的侧板移动到底座旁,并使侧板与底板接触,然后通过移动滚轮1使侧板上的螺纹孔与底板2上的螺纹孔正对;

[0040] 步骤D安装:通过螺栓与螺纹孔配合将侧板固定在底板上。

[0041] 所述滚轮1与底板2的小表面连接,所述挡板3与底板2垂直,且挡板3的一端与底板2的上表面连接,挡板3的另一端与夹持组件连接,所述夹持组件能夹持住位于底板2上且与挡板3平行的板件。

[0042] 将钢箱的侧板放置在底板2上,且使侧板与挡板3接触,并通过夹持组件将侧板上远离底板2的一端夹持住。然后滚动滚轮1,以使侧板向钢箱的底座移动,直至将侧板移动到预定的安装位置。然后使侧板上的螺纹孔与底板上的螺纹孔正对,再通过螺栓将其固定。通过本安装机构,不仅降低了工人扶持侧板的劳动强度,且提高了安装侧板的稳定性,避免安装时侧板晃动而损伤螺牙的情况出现。

[0043] 实施例2

[0044] 本发明是在实施例1的基础上,对本发明作出进一步说明。

[0045] 如图1-图4所示,本发明提高钢箱质量的组装方法,所述步骤B中:将侧板的两端均支出底板2,以使挡板3的正投影落在侧板内部;所述步骤D中:先用螺栓将侧板上支出底板2的两端固定在底座上,在移走底板2、挡板3和夹持组件,再用另外的螺栓将侧板其余部位固定在底座上。

[0046] 进一步地,所述夹持组件包括连接板4、定位板5、移动板6和螺杆7,所述连接板4与挡板3上远离底板2的一端连接,且连接板4平行于底板2,所述定位板5与连接板4的下表面上远离挡板3的一端连接;

[0047] 所述移动板6位于定位板5和挡板3之间,移动板6平行于定位板5,所述螺杆7的轴线垂直于挡板3,螺杆7的一端与定位板5螺纹连接后贯穿定位板5,并与移动板6转动连接,旋转螺杆7,能使移动板6远离或者靠近定位板5。

[0048] 侧板位于底板2上时,侧板上远离底板2的一端位于移动板6和挡板3之间,然后旋转螺杆7,以使侧板被挡板3和移动板6固定住,避免移动中侧板产生晃动。

[0049] 进一步地,在所述连接板4的下表面上设置有导向槽8,所述导向槽8的轴线垂直于挡板3,且导向槽8的开口尺寸小于槽底尺寸;在移动板6上靠近连接板4的一端设置有滑块9,所述滑块9与导向槽8配合,且滑块9的截面尺寸与导向槽8的横截面尺寸一致。

[0050] 实施例3

[0051] 本发明是在实施例1的基础上,对本发明作出进一步说明。

[0052] 如图1-图4所示,本发明提高钢箱质量的组装方法,所述挡板3包括依次连接并彼此平行的下板10和上板11,所述下板10上远离上板11的一端与底板2连接,所述上板11上远离下板10的一端与夹持组件连接,且上板11在水平面的垂直投影面小于下板10在水平面的垂直投影面。

[0053] 将挡板3设置成下板10和上板11的组合,一是能保持原本的挡板3对钢箱侧板的支撑和限位,二是能减少挡板3所需的材料,降低制造成本。

[0054] 进一步地,在所述挡板3上远离夹持组件的一侧与底板2之间设置有加强筋12。

[0055] 进一步地,在所述挡板3上远离夹持组件的一侧设置有把手13,所述把手13为C字形,其末端均与挡板3连接。为了降低制造成本,挡板3焊接在底板2上,在移动钢箱侧板时,由于惯性作用,挡板3与底板2之间的焊接部位受到较大应力,会损伤挡板3与底板2之间的连接强度,因此设置加强筋12,以保护挡板3和底板2之间的连接质量,增长其使用寿命。

[0056] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

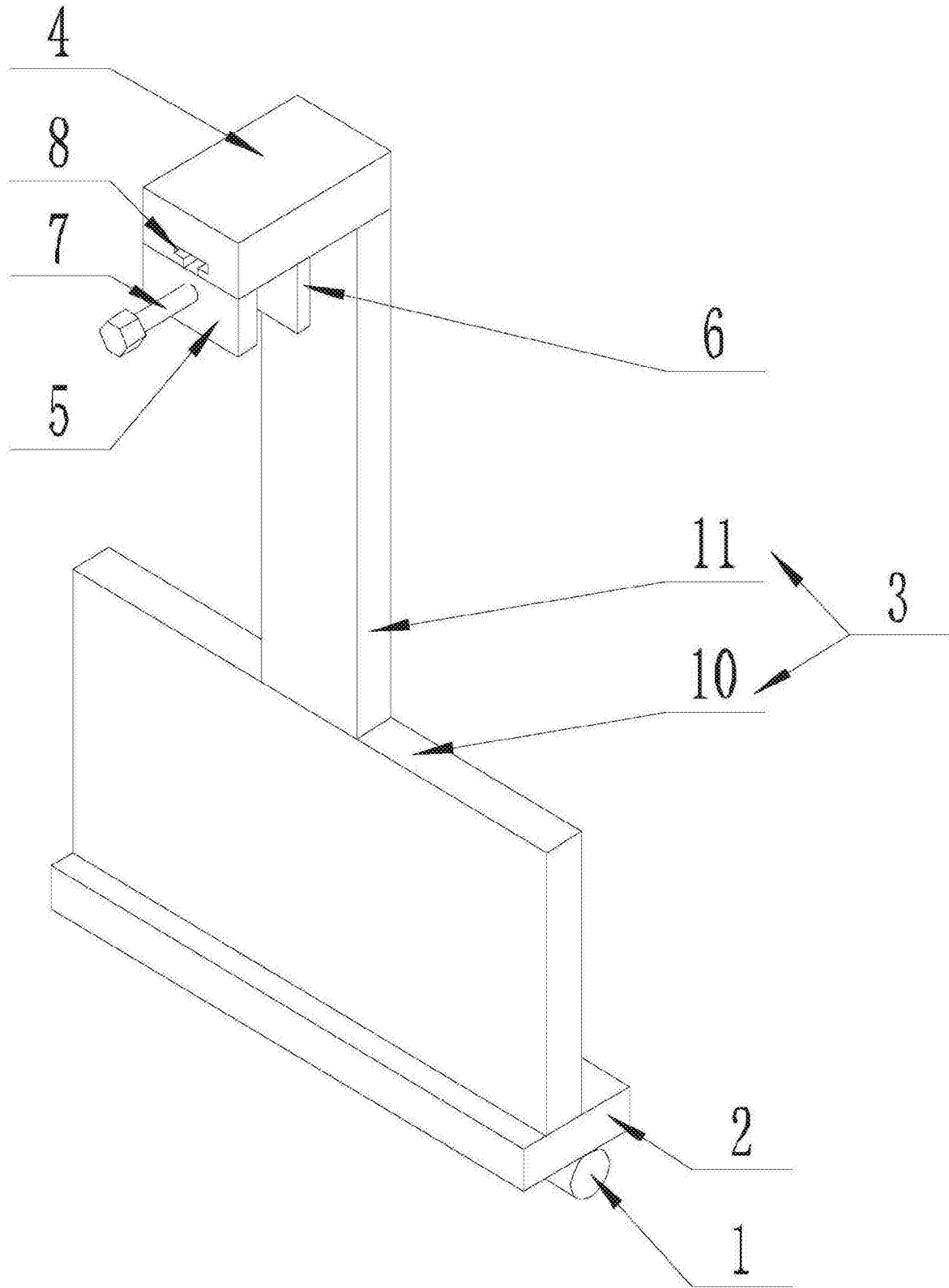


图1

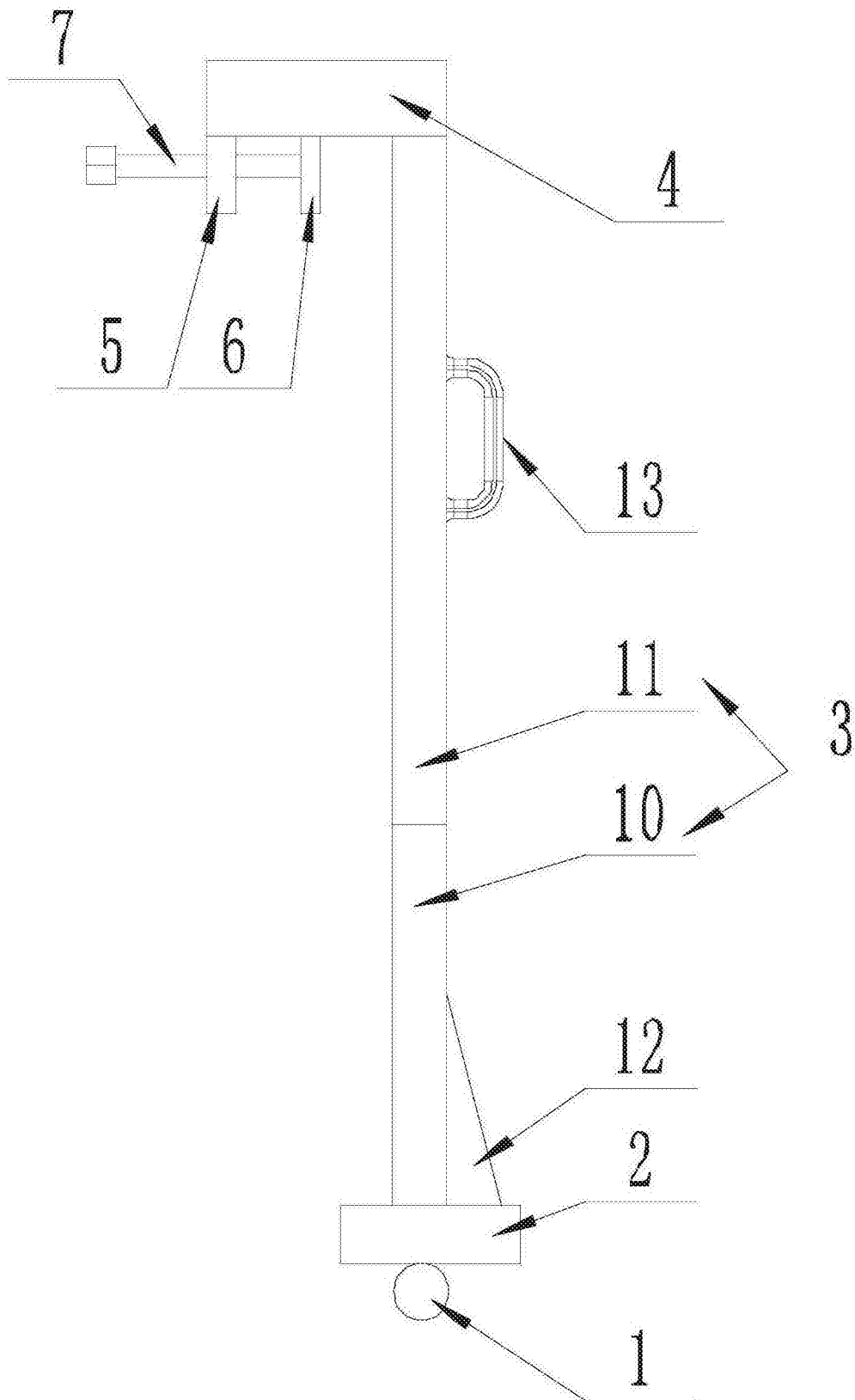


图2



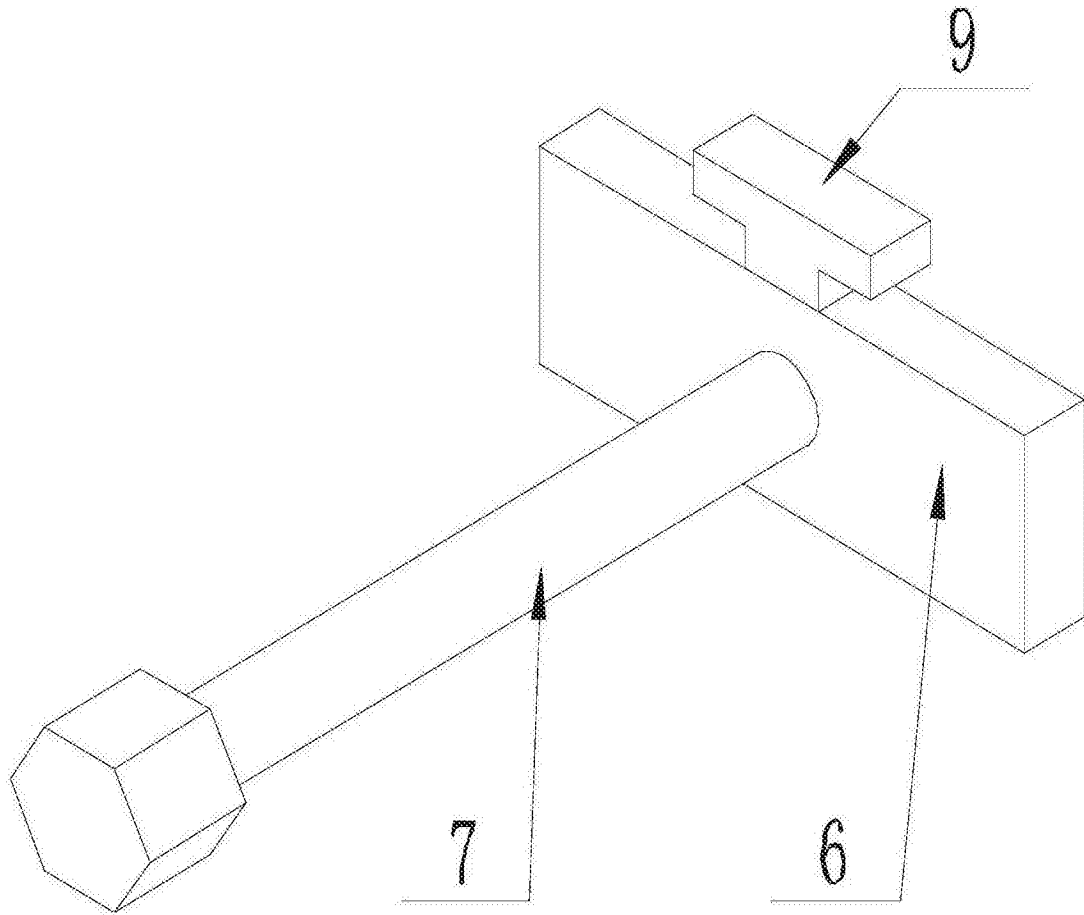


图3

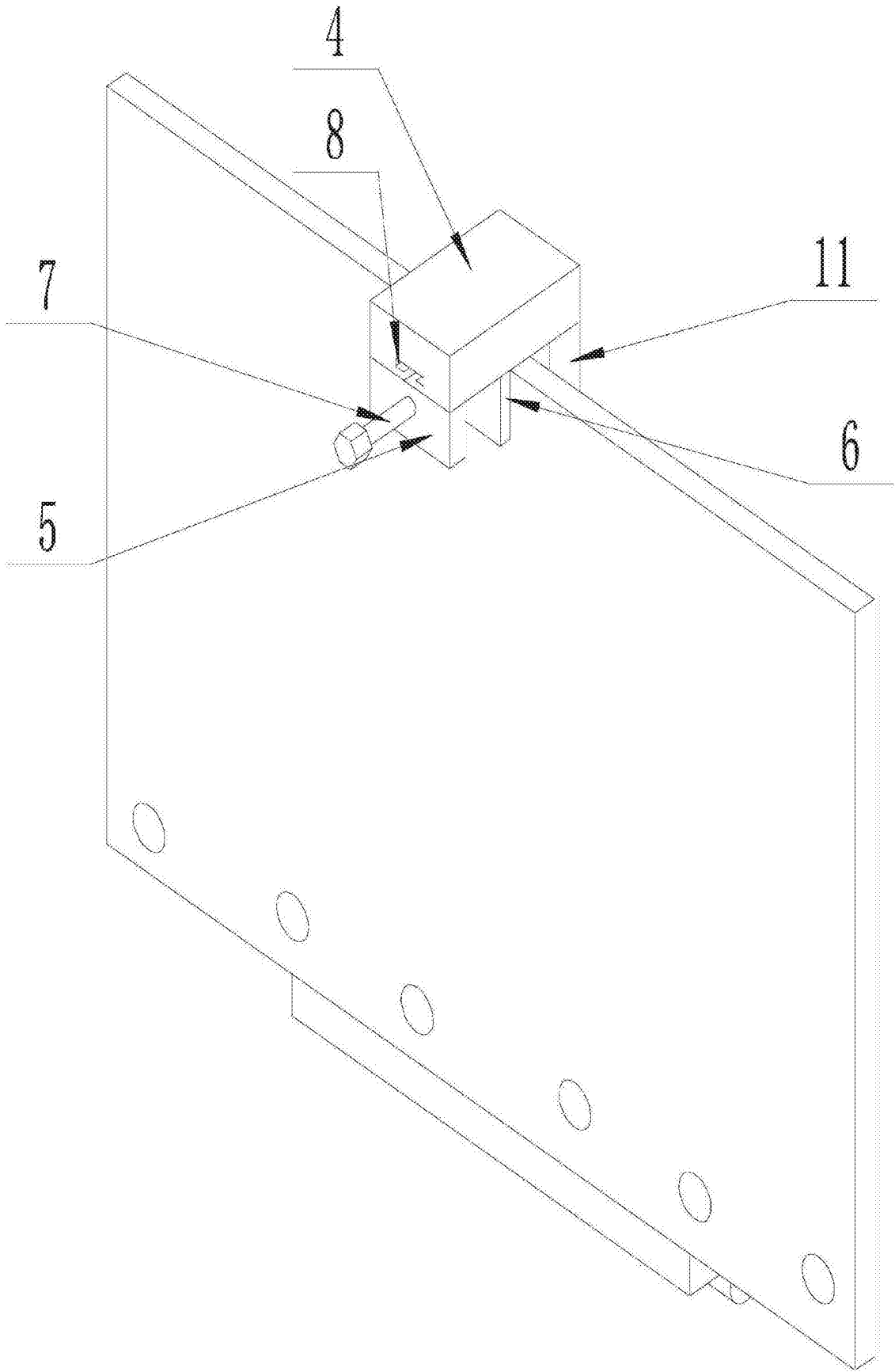


图4