



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104551908 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201410379102. 9

(22) 申请日 2014. 08. 04

(71) 申请人 湖北飞龙摩擦密封材料股份有限公司

地址 441200 湖北省襄樊市枣阳市新华路  
78 号

(72) 发明人 翟栋 王盛耀 张学芬

(74) 专利代理机构 襄阳中天信诚知识产权事务  
所 42218

代理人 何静月

(51) Int. Cl.

B24B 9/04(2006. 01)

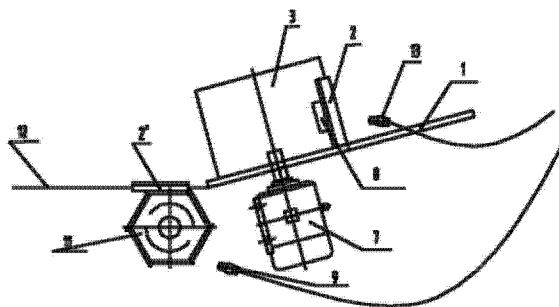
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

磨废边机

(57) 摘要

一种磨废边机,包括用于输送待磨削刹车片的斜导轨、用于夹装来自斜导轨上的待磨削刹车片的旋转胎具、用于磨削刹车片的砂轮、送片棘轮;旋转胎具设置于斜导轨和送片棘轮之间,砂轮设置于旋转胎具一侧,送片棘轮一侧设有导轨;旋转胎具、砂轮、送片棘轮上分别连接有胎具电机、砂轮电机、棘轮电机;旋转胎具上设有一个以上挡块。本发明克服现有人工打磨工作效率低的问题,能提高工作效率,减轻工人劳动强度,通过改造现有组合磨床,实现机器自动磨废边。



1. 一种磨废边机,其特征在于:包括用于输送待磨削刹车片的斜导轨(1)、用于夹装来自斜导轨上的待磨削刹车片的旋转胎具(3)、用于磨削刹车片的砂轮(6)、送片棘轮(11);旋转胎具(3)设置于斜导轨(1)和送片棘轮(11)之间,砂轮(6)设置于旋转胎具(3)一侧,送片棘轮(11)一侧设有导轨(12);旋转胎具(3)、砂轮(6)、送片棘轮(11)上分别连接有胎具电机(7)、砂轮电机(5)、棘轮电机(10);旋转胎具(3)上设有一个以上挡块(8)。

2. 根据权利要求1所述的磨废边机,其特征在于:所述旋转胎具(3)为圆柱形;所述旋转胎具(3)倾斜设置于斜导轨(1)和送片棘轮(11)之间。

3. 根据权利要求2所述的磨废边机,其特征在于:所述旋转胎具(3)垂直于斜导轨(1)。

4. 根据权利要求1所述的磨废边机,其特征在于:所述砂轮电机(5)下设有滑槽(52)、与滑槽相配合的滑轨(53),砂轮电机(5)下还设有用于调节砂轮电机在滑轨上位置的调节装置,所述调节装置包括调节螺栓(55)、套装于调节螺栓(55)上的螺母(57)、用于定位调节螺栓(55)的固定板(56)。

5. 根据权利要求4所述的磨废边机,其特征在于:所述固定板(56)上装有轴承,调节螺栓(55)经轴承装于固定板(56)上。

6. 根据权利要求4所述的磨废边机,其特征在于:所述砂轮电机(5)下设有电机底座(51),滑槽(52)、螺母(57)装于电机底座(51),滑轨(53)、固定板(56)装于底板(54)上;所述电机底座(51)上装有挡板(4)。

7. 根据权利要求4所述的磨废边机,其特征在于:所述滑轨(53)的横截面为工字形,滑轨(53)的上部卡于滑槽内。

8. 根据权利要求1所述的磨废边机,其特征在于:所述斜导轨(1)两侧装有用于调节斜导轨宽度的可调挡板,可调挡板包括位于外侧的固定挡板(43)、位于内侧的活动挡板(41),活动挡板(41)经螺栓(42)装于固定挡板(43)上,固定挡板(43)和活动挡板(41)之间的螺栓上套装有弹簧(45)。

9. 根据权利要求1所述的磨废边机,其特征在于:所述送片棘轮(11)为类正多边形,送片棘轮(11)的棘齿为6至12个。

10. 根据权利要求1所述的磨废边机,其特征在于:所述送片棘轮的棘齿齿高为10~20毫米,棘齿宽度为80~100毫米。

## 磨废边机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种打磨装置,尤其是一种汽车刹车片的打磨装置。

### 背景技术

[0002] 目前,刹车片经过热压模具热压后产生的废边要人工用锉刀进行打磨,费力费时,工作效率低,工人劳动强度大。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术存在的上述不足,而提供一种磨废边机,能提高工作效率,减轻工人劳动强度,通过改造现有组合磨床,实现机器自动磨废边。

[0004] 本发明的技术方案是:包括用于输送待磨削刹车片的斜导轨、用于夹装来自斜导轨上的待磨削刹车片的旋转胎具、用于磨削刹车片的砂轮、送片棘轮;旋转胎具设置于斜导轨和送片棘轮之间,砂轮设置于旋转胎具一侧,送片棘轮一侧设有导轨;旋转胎具、砂轮、送片棘轮上分别连接有胎具电机、砂轮电机、棘轮电机;旋转胎具上设有一个以上挡块。

[0005] 所述旋转胎具为圆柱形;所述旋转胎具倾斜设置于斜导轨和送片棘轮之间。

[0006] 所述旋转胎具垂直于斜导轨。

[0007] 所述砂轮电机下设有滑槽、与滑槽相配合的滑轨,砂轮电机下还设有用于调节砂轮电机在滑轨上位置的调节装置,所述调节装置包括调节螺栓、套装于调节螺栓上的螺母、用于定位调节螺栓的固定板。

[0008] 所述固定板上装有轴承,调节螺栓经轴承装于固定板上。

[0009] 所述砂轮电机下设有电机底座,滑槽、螺母装于电机底座,滑轨、固定板装于底板上;所述电机底座上装有挡板。

[0010] 所述滑轨的横截面为工字形,滑轨的上部卡于滑槽内。

[0011] 所述斜导轨两侧装有用于调节斜导轨宽度的可调挡板,可调挡板包括位于外侧的固定挡板、位于内侧的活动挡板,活动挡板经螺栓装于固定挡板上,固定挡板和活动挡板之间的螺栓上套装有弹簧。

[0012] 所述送片棘轮为类正多边形,送片棘轮的棘齿为 6 至 12 个。

[0013] 所述送片棘轮的棘齿齿高为 10~20 毫米,棘齿宽度为 80~100 毫米。

[0014] 所述导轨伸至组合磨床内。

[0015] 本发明能够自动处理经过热压的刹车片半成品废边进行处理。主要解决的问题:1、斜导轨宽度可调,可适应各种不同的产品;2、砂轮电机带着导轨,可前后移动,通过前后位置的变化可磨削不同厚度的产品;3、电机分别带动旋转胎具和棘轮,两个速度要保持一致,即旋转胎具转动一圈的时间与棘轮转动一节的时间一致。

### 附图说明

[0016] 图 1 是本发明的结构示意图。

- [0017] 图 2 是图 1 的俯视图。
- [0018] 图 3 是棘轮的结构示意图。
- [0019] 图 4 是砂轮电机 5、滑槽 52、的滑轨 53、调节装置的结构示意图。
- [0020] 图 5 是图 4 的右视图。
- [0021] 图 6 是斜导轨 1 的结构示意图。
- [0022] 图 7 是图 6 的 A-A 剖视图。

### 具体实施方式

[0023] 图 1、2 中,本发明包括用于输送待磨削刹车片的斜导轨 1、用于夹 56 装待磨削刹车片的旋转胎具(磨胎) 3、用于磨削刹车片的砂轮 6、送片棘轮 11。旋转胎具 3 倾斜设置于斜导轨 1 和送片棘轮 11 之间,旋转胎具 3 垂直于斜导轨 1。砂轮 6 设置于旋转胎具 3 一侧,送片棘轮 11 一侧设有导轨 12,导轨 12 伸至组合磨床内。旋转胎具 3 为圆柱形,旋转胎具 3 上焊有 1 个挡块 8,挡块的形状为长条形,挡块的长边与旋转胎具端面垂直。旋转胎具 3 与导轨 12、斜导轨 1 与导轨 12 之间的夹角相同。旋转胎具 3 上连接有旋转电机 7、砂轮 6 上连接有砂轮电机 5、送片棘轮 11 上连接有棘轮电机 10。其中,9、13 为接近开关。接近开关分别紧挨着磨胎的挡块,棘轮一节突出位置通过一个支架卡住放置。接近开关 9 接到一个信号,棘轮 11 转动一节,那么磨胎上的挡块 8 将会把刹车片往砂轮方向送一片。磨胎 3 转动一圈的时间与送片棘轮 11 转动一节的时间一致。

[0024] 图 3 中,送片棘轮 11 的端面形状是类正多边形,将前一棘齿的后端部位向中心方向移 S (S 为 10~20 毫米)即致后一棘齿的前端部位高出前一棘齿的后端部位 10~20 毫米,以形成送片棘轮 11 的每一棘齿齿高为 10~20 毫米,目的是为前一刹车片与后一刹车片在交接时提供排列机会。每个边长要与所送片宽相等。送片棘轮 11 的棘齿为 6 个,各棘齿齿高为 15 毫米,棘齿宽度为 80 毫米。

[0025] 图 4、5 中,砂轮电机 5 下设有电机底座 51,电机底座 51 上装有挡板 4,用来抵住刹车片前端以防掉片。电机底座 51 下部两侧设有滑槽 52、与滑槽相配合的滑轨 53、用于调节砂轮电机在滑轨上位置的调节装置。调节装置包括调节螺栓 55、套装于调节螺栓 55 上的螺母 57、用于定位调节螺栓 55 的固定板 56。滑轨 53 的横截面为工字形,滑轨 53 的上部卡于滑槽的 V 字形槽体内。固定板 56 上装于轴承,调节螺栓 55 经轴承装于固定板 56 上。滑槽 52、螺母 57 装于电机底座 51,滑轨 53、固定板 56 装于底板 54 上。

[0026] 图 6、7 中,斜导轨 1 两侧装有用于调节斜道轨底板宽度的可调挡板,可调挡板包括位于外侧的固定挡板 43、位于内侧的活动挡板 41,活动挡板 41 经螺栓 42 装于固定挡板 43 上,固定挡板 43 和活动挡板 41 之间的螺栓上套装有弹簧 45。斜导轨 1 的两条边可以通过螺栓的调节进行前后移动,以此来调节宽度,可适应各种不同的产品。

[0027] 使用时,刹车片依靠自身重力沿着斜导轨 1 向下靠向旋转的旋转胎具(磨胎) 3,磨胎 3 上的挡块 8 带动刹车片旋转至砂轮 6 处,由砂轮电机 5 带动砂轮 6 旋转对刹车片进行磨削,除去刹车片边缘处的废边,磨削完成后的刹车片顺着挡板 4 滑到导轨 12 上,由送片棘轮 11 带动刹车片沿着导轨 12 送向组合磨床。

[0028] 上限位板随蜗轮转动时其凸缘(磨胎上的挡块,棘轮一节上突出的位置)会通过接近开关,每经过一次接近开关会发出一次开关信号,此信号通过电缆线反馈给控制器,进

而控制磨胎电机的开关运作。带动棘轮的电机一直在运作,但是带动磨胎的电机不一定一直在运作,主要是靠接近开关给予信号,才会制动开关。

[0029] 这样实现了本发明的水平与倾斜转动,从而带动载荷按要求状态工作。两电机分别带动磨胎 3 和送片棘轮 11,两个速度要保持一致,即磨胎 3 转动一圈的时间与送片棘轮 11 转动一节的时间一致。

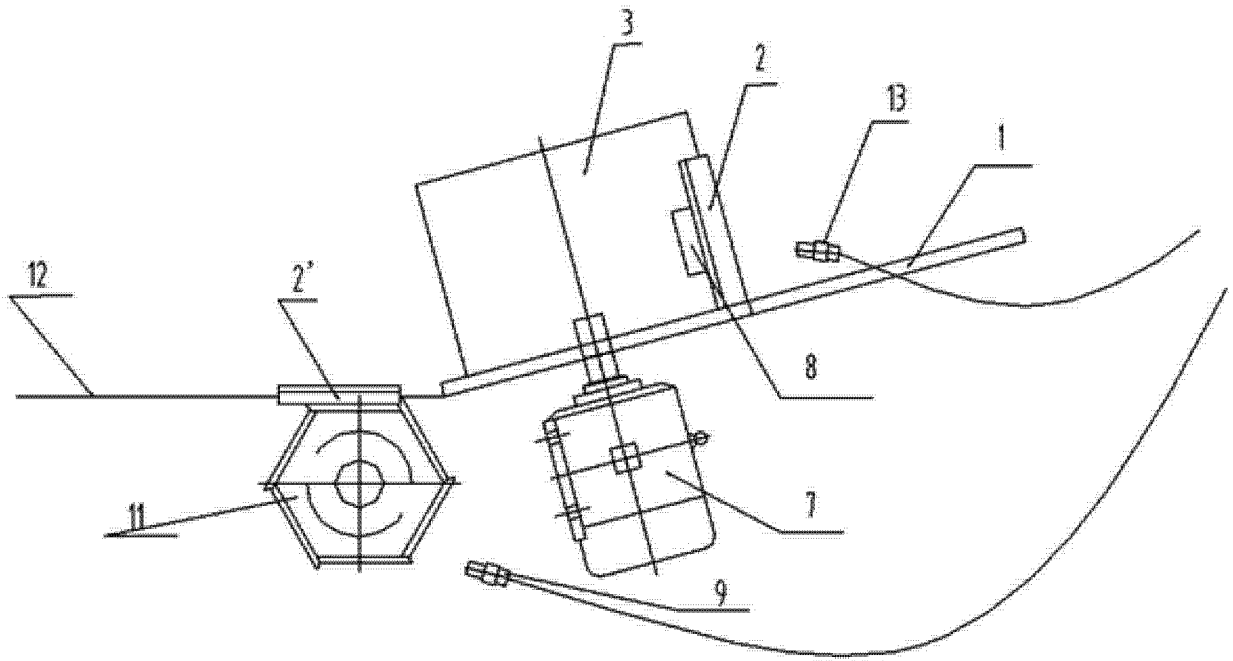


图 1

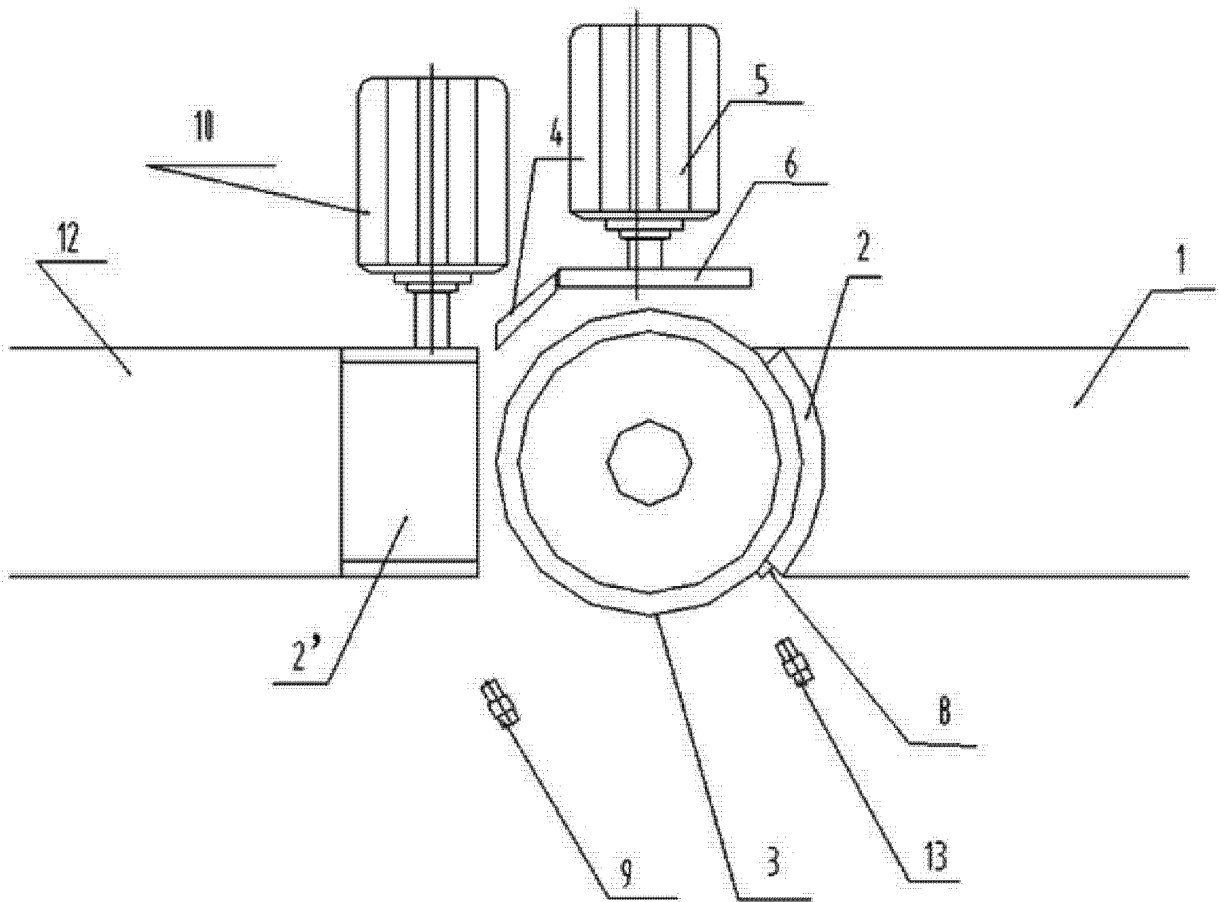


图 2

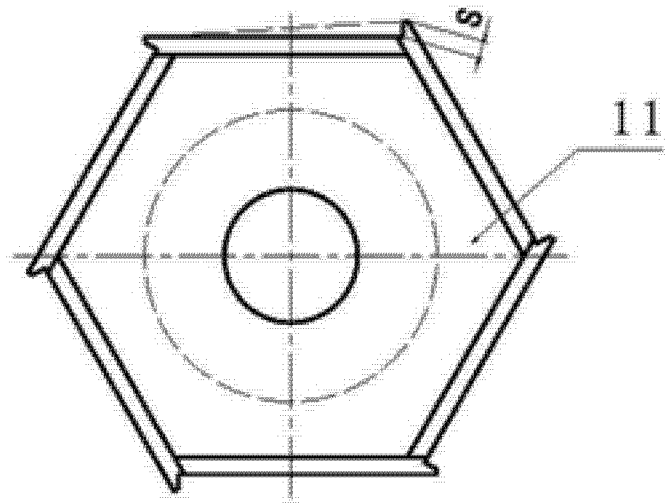


图 3

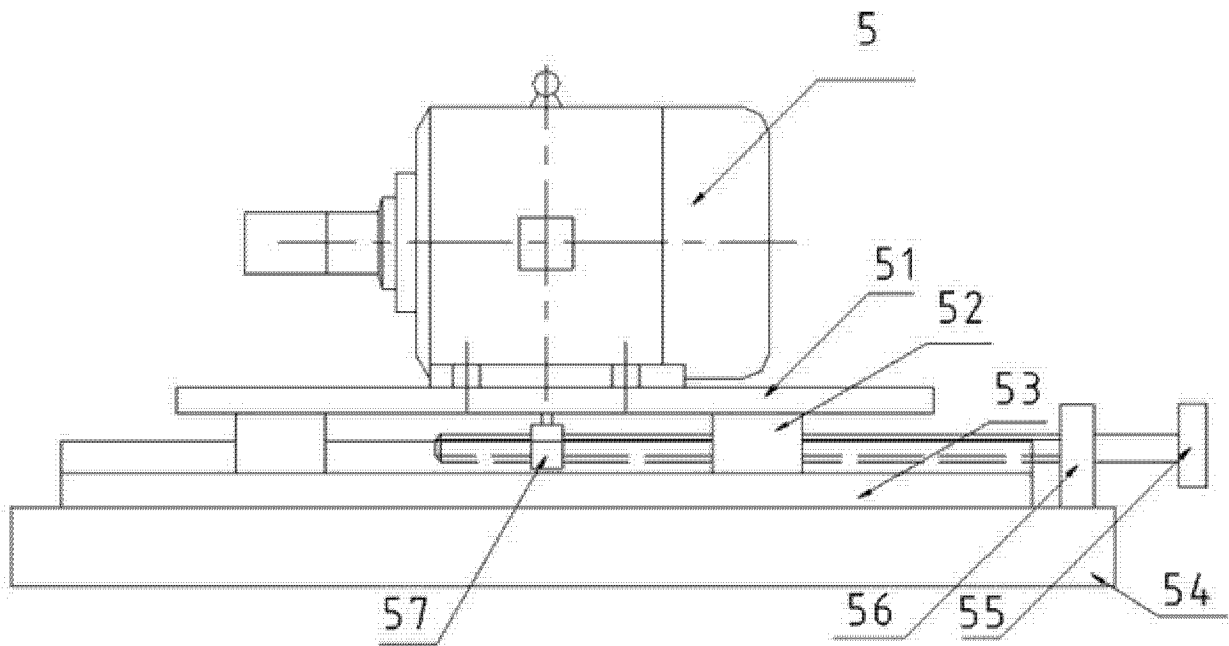


图 4

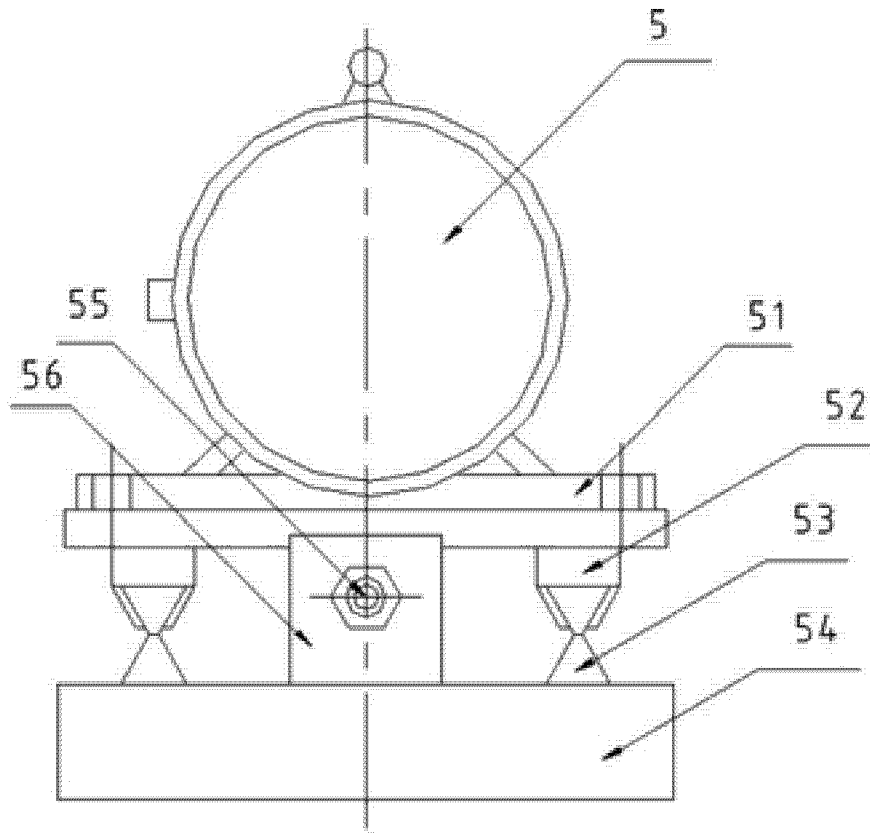


图 5

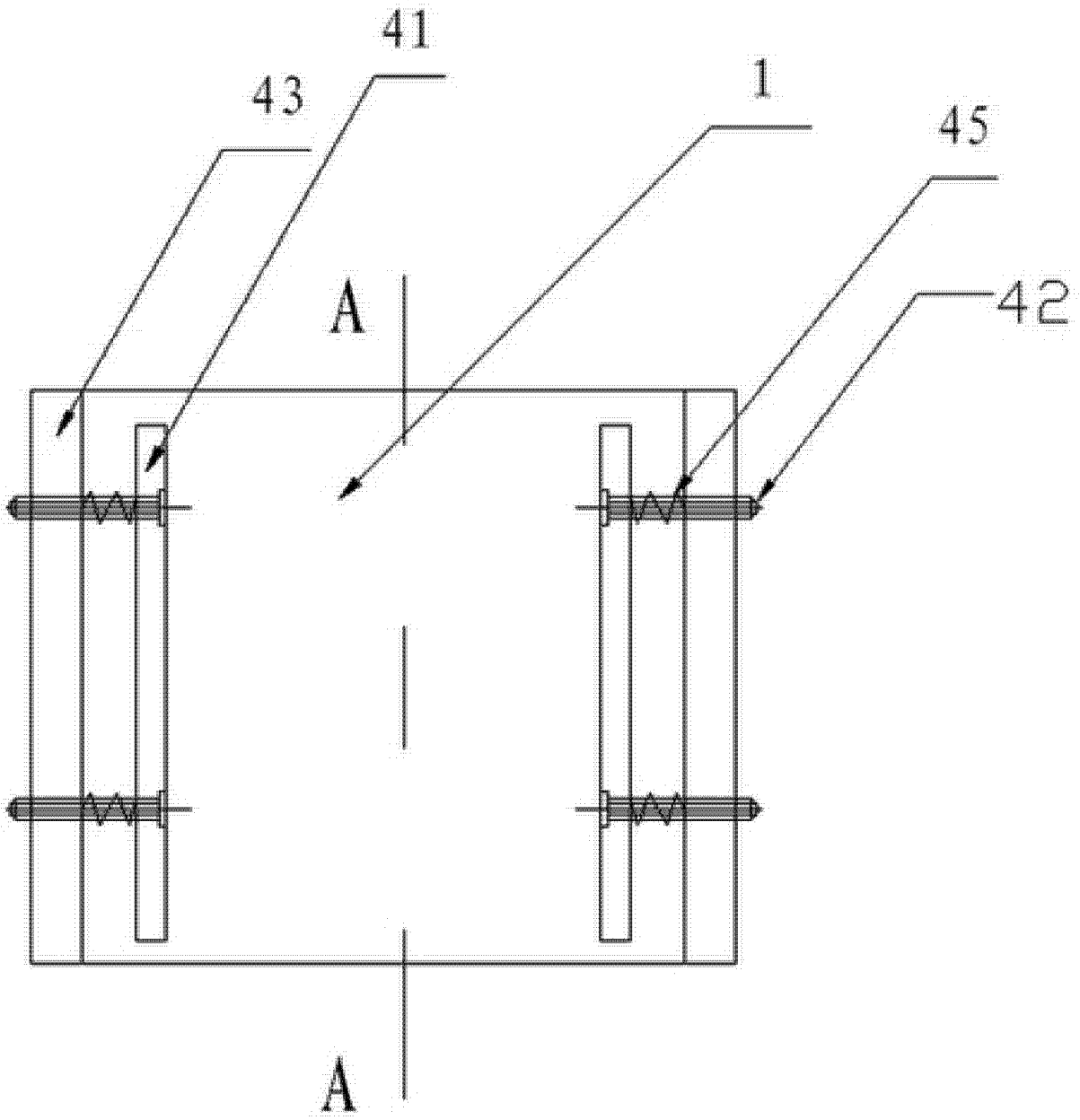


图 6

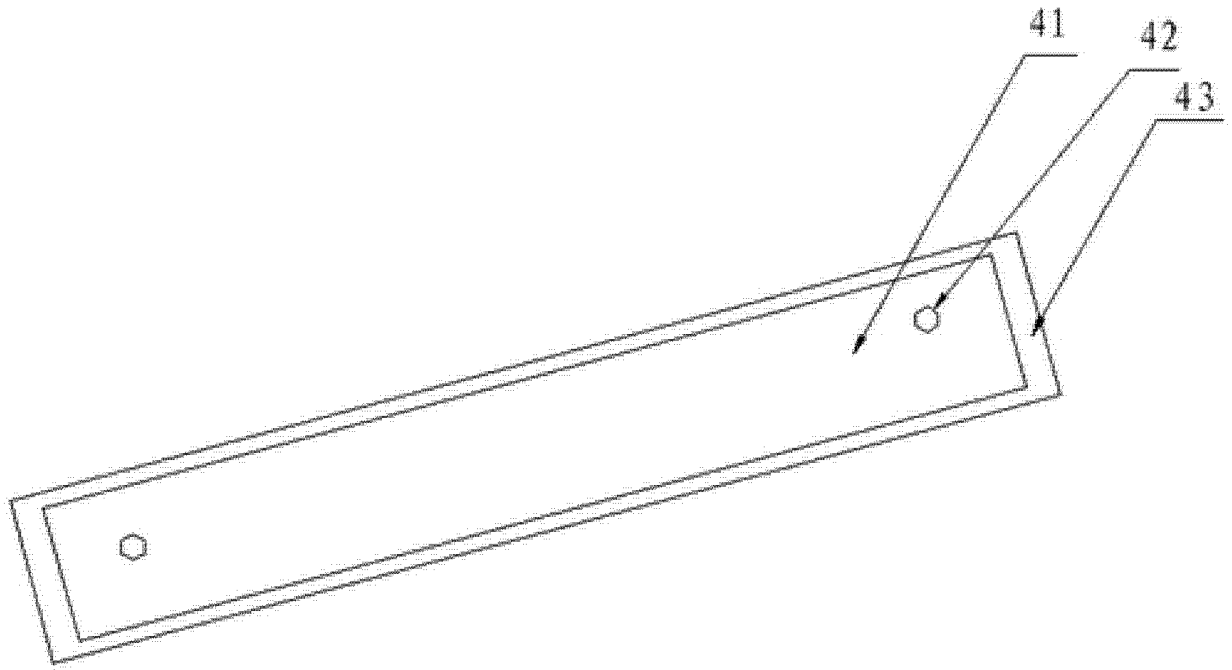


图 7