



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107052443 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201710463389.7

(22)申请日 2017.06.19

(71)申请人 宁波伍兹光电有限公司

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区潘火街  
道启明南路818号1幢3号

(72)发明人 张晓艳

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 于晓霞

(51) Int. Cl.

B23D 33/02(2006.01)

B23Q 15/24(2006.01)

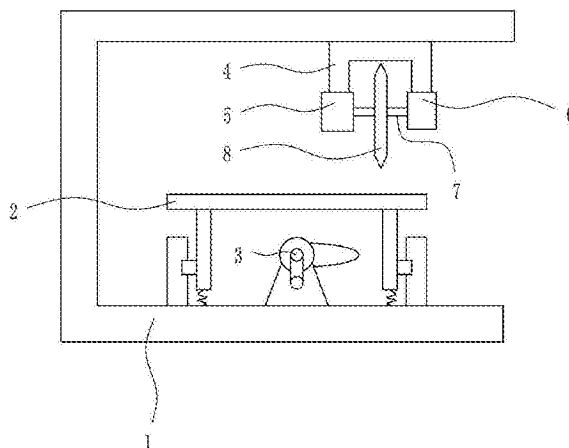
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

## (54)发明名称

一种吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备

## (57)摘要

本发明涉及一种龙骨切割设备,尤其涉及一种吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备。本发明要解决的技术问题是提供一种便于调节的吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备,包括有安装架、固定装置、升降装置、安装座、电机、第二轴承等;安装架内底部设有升降装置,升降装置顶部设有固定装置,安装架内顶部右侧设有安装座,安装座底部左侧设有电机,安装座底部右侧设有第二轴承,电机右侧中心设有第二转轴。本发明通过摇动摇柄来带动固定装置升降,十分简便快捷,在切割过程中,可根据需求左右推动放置板,带动放置板及其上的龙骨左右运动。



1. 一种吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备,其特征在于,包括有安装架(1)、固定装置(2)、升降装置(3)、安装座(4)、电机(5)、第二轴承(6)、第二转轴(7)和切割轮(8),安装架(1)内底部设有升降装置(3),升降装置(3)顶部设有固定装置(2),安装架(1)内顶部右侧设有安装座(4),安装座(4)底部左侧设有电机(5),安装座(4)底部右侧设有第二轴承(6),电机(5)右侧中心设有第二转轴(7),第二转轴(7)右端安装在第二轴承(6)内,第二转轴(7)中部设有切割轮(8),切割轮(8)在固定装置(2)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备,其特征在于,升降装置(3)包括有第二滑轨(31)、第二滑块(32)、支撑板(33)、第一轴承座(34)、第一转轴(35)、摇柄(36)、凸轮(37)和第二弹簧(38),安装架(1)内底部左右对称设有第二滑轨(31),第二滑轨(31)内侧滑动式连接有第二滑块(32),第二滑块(32)内侧设有支撑板(33),支撑板(33)底端连接有第二弹簧(38),第二弹簧(38)底端连接在安装架(1)内底部,支撑板(33)顶部连接有固定装置(2),两个支撑板(33)中间的安装架(1)内底部设有第一轴承座(34),第一轴承座(34)内设有第一转轴(35),第一转轴(35)前部设有摇柄(36),第一转轴(35)后部设有凸轮(37)。

3. 根据权利要求2所述的一种吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备,其特征在于,固定装置(2)包括有第一滑轨(21)、第一滑块(22)、放置板(23)、压块(26)和第一弹簧(27),支撑板(33)顶部前后对称设有第一滑轨(21),第一滑轨(21)上滑动式连接有第一滑块(22),前后的第一滑块(22)之间连接有放置板(23),放置板(23)内开有空腔(24),放置板(23)底部开有凹槽(25),空腔(24)内左壁前后对称连接有第一弹簧(27),第一弹簧(27)右端连接有压块(26)。

4. 根据权利要求3所述的一种吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备,其特征在于,还包括有第三滑轨(9)、第三滑块(10)、拉线(12)、插销(13)和放置块(14),安装架(1)内顶部设有第三滑轨(9),第三滑轨(9)上滑动式连接有第三滑块(10),第三滑块(10)底部与安装座(4)连接,第三滑块(10)和第三滑轨(9)上均开有插孔(11),安装架(1)顶部右侧设有放置块(14),放置块(14)右侧的安装架(1)顶部连接有拉线(12),拉线(12)右端连接有插销(13),插销(13)插在插孔(11)内。

5. 根据权利要求4所述的一种吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备,其特征在于,还包括有绳索(15)、拉环(16)和定滑轮(17),第三滑轨(9)左右两侧的安装架(1)内顶部均设有定滑轮(17),第三滑块(10)左右两侧均连接有绳索(15),绳索(15)绕过定滑轮(17)连接有拉环(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备,其特征在于,安装架(1)材料为优质钢材,表面覆盖镀锌层。

## 一种吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种龙骨切割设备,尤其涉及一种吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备。

### 背景技术

[0002] 随着社会的进步与发展,人们的生活水平逐渐提高,人们的生活方式也发生了很大变化,人们对自己的生活质量有了很高的要求,对于照明设备的要求也是越来越高,特别是吊顶灯,市面上有各种各样的吊顶灯,吊顶灯在安装生产过程中需要对其龙骨进行切割,目前的龙骨切割设备在调节切割位置和切割过程十分麻烦,大大降低生产效率。

[0003] 综上,目前需要研发一种便于调节的吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备,来克服现有技术中调节不便的缺点。

### 发明内容

[0004] (1) 要解决的技术问题

[0005] 本发明为了克服现有技术中调节不便的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种便于调节的吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备。

[0006] (2) 技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备,包括有安装架、固定装置、升降装置、安装座、电机、第二轴承、第二转轴和切割轮,安装架内底部设有升降装置,升降装置顶部设有固定装置,安装架内顶部右侧设有安装座,安装座底部左侧设有电机,安装座底部右侧设有第二轴承,电机右侧中心设有第二转轴,第二转轴右端安装在第二轴承内,第二转轴中部设有切割轮,切割轮在固定装置上方。

[0008] 优选地,升降装置包括有第二滑轨、第二滑块、支撑板、第一轴承座、第一转轴、摇柄、凸轮和第二弹簧,安装架内底部左右对称设有第二滑轨,第二滑轨内侧滑动式连接有第二滑块,第二滑块内侧设有支撑板,支撑板底端连接有第二弹簧,第二弹簧底端连接在安装架内底部,支撑板顶部连接有固定装置,两个支撑板中间的安装架内底部设有第一轴承座,第一轴承座内设有第一转轴,第一转轴前部设有摇柄,第一转轴后部设有凸轮。

[0009] 优选地,固定装置包括有第一滑轨、第一滑块、放置板、压块和第一弹簧,支撑板顶部前后对称设有第一滑轨,第一滑轨上滑动式连接有第一滑块,前后的第一滑块之间连接有放置板,放置板内开有空腔,放置板底部开有凹槽,空腔内左壁前后对称连接有第一弹簧,第一弹簧右端连接有压块。

[0010] 优选地,还包括有第三滑轨、第三滑块、拉线、插销和放置块,安装架内顶部设有第三滑轨,第三滑轨上滑动式连接有第三滑块,第三滑块底部与安装座连接,第三滑块和第三滑轨上均开有插孔,安装架顶部右侧设有放置块,放置块右侧的安装架顶部连接有拉线,拉线右端连接有插销,插销插在插孔内。

[0011] 优选地,还包括有绳索、拉环和定滑轮,第三滑轨左右两侧的安装架内顶部均设有定滑轮,第三滑块左右两侧均连接有绳索,绳索绕过定滑轮连接有拉环。

[0012] 优选地,安装架材料为优质钢材,表面覆盖镀锌层。

[0013] 工作原理:当需要切割时,将需要切割的龙骨放置在固定装置上进行固定,然后控制电机转动,带动第二转轴转动,进而带动切割轮转动,然后通过升降装置带动固定装置及其上的龙骨向上运动,使得龙骨接触到切割轮被切割,当切割完毕时,控制电机停止转动,然后通过升降装置带动固定装置向下运动复位,然后取走切割完毕的龙骨。

[0014] 因为升降装置包括有第二滑轨、第二滑块、支撑板、第一轴承座、第一转轴、摇柄、凸轮和第二弹簧,安装架内底部左右对称设有第二滑轨,第二滑轨内侧滑动式连接有第二滑块,第二滑块内侧设有支撑板,支撑板底端连接有第二弹簧,第二弹簧底端连接在安装架内底部,支撑板顶部连接有固定装置,两个支撑板中间的安装架内底部设有第一轴承座,第一轴承座内设有第一转轴,第一转轴前部设有摇柄,第一转轴后部设有凸轮,逆时针摇动摇柄,带动第一转轴逆时针转动,进而带动凸轮逆时针转动,当凸轮远心端接触到固定装置时,凸轮带动固定装置及其上龙骨向上运动,固定装置向上运动带动支撑板向上运动,使得第二弹簧伸长,当凸轮远心端离开固定装置时,在第二弹簧和重力作用下,使得支撑板及其上装置向下运动复位。如此通过摇动摇柄来带动固定装置升降,十分简便快捷。

[0015] 因为固定装置包括有第一滑轨、第一滑块、放置板、压块和第一弹簧,支撑板顶部前后对称设有第一滑轨,第一滑轨上滑动式连接有第一滑块,前后的第一滑块之间连接有放置板,放置板内开有空腔,放置板底部开有凹槽,空腔内左壁前后对称连接有第一弹簧,第一弹簧右端连接有压块,往左推动压块,第一弹簧收缩,然后往空腔放入需要切割的龙骨,松开压块,第一弹簧伸长,带动压块向右运动,将龙骨固定住,以便于进行切割,在切割过程中,可根据需求左右推动放置板,带动放置板及其上的龙骨左右运动,提高切割效率。

[0016] 因为还包括有第三滑轨、第三滑块、拉线、插销和放置块,安装架内顶部设有第三滑轨,第三滑轨上滑动式连接有第三滑块,第三滑块底部与安装座连接,第三滑块和第三滑轨上均开有插孔,安装架顶部右侧设有放置块,放置块右侧的安装架顶部连接有拉线,拉线右端连接有插销,插销插在插孔内,当需要左右移动切割轮时,将插销从插孔拔出放在放置块内,当调节完毕,且第三滑块和第三滑轨上的插孔相对应时,将插销插进插孔内进行固定。如此使得本来固定位置不变的切割轮能移动,提高了使用范围。

[0017] 因为还包括有绳索、拉环和定滑轮,第三滑轨左右两侧的安装架内顶部均设有定滑轮,第三滑块左右两侧均连接有绳索,绳索绕过定滑轮连接有拉环,将插销拔出后,需要往右移动切割轮时,向下拉动右侧的拉环,通过右侧绳索带动第三滑块及其上装置向右运动,当需要往左移动切割轮时,向下拉动在侧的拉环,通过左侧绳索带动第三滑块及其上装置向左运动。如此通过拉环能更加方便移动切割轮,十分简便快捷,省时省力。

[0018] 本发明的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本发明主要用来保护机械装置,所以本发明不再详细解释控制方式和电路连接。

[0019] (3) 有益效果

[0020] 本发明通过摇动摇柄来带动固定装置升降,十分简便快捷。在切割过程中,可根据需求左右推动放置板,带动放置板及其上的龙骨左右运动,提高切割效率。通过拉环能更加方便移动切割轮,更加省时省力。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0022] 图2为本发明升降装置的主视结构示意图。

[0023] 图3为本发明固定装置的俯视结构示意图。

[0024] 图4为本发明的第一种部分主视结构示意图。

[0025] 图5为本发明的第二种部分主视结构示意图。

[0026] 附图中的标记为:1-安装架,2-固定装置,21-第一滑轨,22-第一滑块,23-放置板,24-空腔,25-凹槽,26-压块,27-第一弹簧,3-升降装置,31-第二滑轨,32-第二滑块,33-支撑板,34-第一轴承座,35-第一转轴,36-摇柄,37-凸轮,38-第二弹簧,4-安装座,5-电机,6-第二轴承,7-第二转轴,8-切割轮,9-第三滑轨,10-第三滑块,11-插孔,12-拉线,13-插销,14-放置块,15-绳索,16-拉环,17-定滑轮。

## 具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0028] 实施例1

[0029] 一种吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备,如图1-5所示,包括有安装架1、固定装置2、升降装置3、安装座4、电机5、第二轴承6、第二转轴7和切割轮8,安装架1内底部设有升降装置3,升降装置3顶部设有固定装置2,安装架1内顶部右侧设有安装座4,安装座4底部左侧设有电机5,安装座4底部右侧设有第二轴承6,电机5右侧中心设有第二转轴7,第二转轴7右端安装在第二轴承6内,第二转轴7中部设有切割轮8,切割轮8在固定装置2上方。

[0030] 实施例2

[0031] 一种吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备,如图1-5所示,包括有安装架1、固定装置2、升降装置3、安装座4、电机5、第二轴承6、第二转轴7和切割轮8,安装架1内底部设有升降装置3,升降装置3顶部设有固定装置2,安装架1内顶部右侧设有安装座4,安装座4底部左侧设有电机5,安装座4底部右侧设有第二轴承6,电机5右侧中心设有第二转轴7,第二转轴7右端安装在第二轴承6内,第二转轴7中部设有切割轮8,切割轮8在固定装置2上方。

[0032] 升降装置3包括有第二滑轨31、第二滑块32、支撑板33、第一轴承座34、第一转轴35、摇柄36、凸轮37和第二弹簧38,安装架1内底部左右对称设有第二滑轨31,第二滑轨31内侧滑动式连接有第二滑块32,第二滑块32内侧设有支撑板33,支撑板33底端连接有第二弹簧38,第二弹簧38底端连接在安装架1内底部,支撑板33顶部连接有固定装置2,两个支撑板33中间的安装架1内底部设有第一轴承座34,第一轴承座34内设有第一转轴35,第一转轴35前部设有摇柄36,第一转轴35后部设有凸轮37。

[0033] 实施例3

[0034] 一种吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备,如图1-5所示,包括有安装架1、固定装置2、升降装置3、安装座4、电机5、第二轴承6、第二转轴7和切割轮8,安装架1内底部设有升降装置3,升降装置3顶部设有固定装置2,安装架1内顶部右侧设有安装座4,安装座4底部左侧设有电机5,安装座4底部右侧设有第二轴承6,电机5右侧中心设有第二转轴7,第二转轴7右端安装在第二轴承6内,第二转轴7中部设有切割轮8,切割轮8在固定装置2上方。

[0035] 升降装置3包括有第二滑轨31、第二滑块32、支撑板33、第一轴承座34、第一转轴35、摇柄36、凸轮37和第二弹簧38,安装架1内底部左右对称设有第二滑轨31,第二滑轨31内侧滑动式连接有第二滑块32,第二滑块32内侧设有支撑板33,支撑板33底端连接有第二弹簧38,第二弹簧38底端连接在安装架1内底部,支撑板33顶部连接有固定装置2,两个支撑板33中间的安装架1内底部设有第一轴承座34,第一轴承座34内设有第一转轴35,第一转轴35前部设有摇柄36,第一转轴35后部设有凸轮37。

[0036] 固定装置2包括有第一滑轨21、第一滑块22、放置板23、压块26和第一弹簧27,支撑板33顶部前后对称设有第一滑轨21,第一滑轨21上滑动式连接有第一滑块22,前后的第一滑块22之间连接有放置板23,放置板23内开有空腔24,放置板23底部开有凹槽25,空腔24内左壁前后对称连接有第一弹簧27,第一弹簧27右端连接有压块26。

[0037] 实施例4

[0038] 一种吊顶灯安装用吊顶龙骨切割设备,如图1-5所示,包括有安装架1、固定装置2、升降装置3、安装座4、电机5、第二轴承6、第二转轴7和切割轮8,安装架1内底部设有升降装置3,升降装置3顶部设有固定装置2,安装架1内顶部右侧设有安装座4,安装座4底部左侧设有电机5,安装座4底部右侧设有第二轴承6,电机5右侧中心设有第二转轴7,第二转轴7右端安装在第二轴承6内,第二转轴7中部设有切割轮8,切割轮8在固定装置2上方。

[0039] 升降装置3包括有第二滑轨31、第二滑块32、支撑板33、第一轴承座34、第一转轴35、摇柄36、凸轮37和第二弹簧38,安装架1内底部左右对称设有第二滑轨31,第二滑轨31内侧滑动式连接有第二滑块32,第二滑块32内侧设有支撑板33,支撑板33底端连接有第二弹簧38,第二弹簧38底端连接在安装架1内底部,支撑板33顶部连接有固定装置2,两个支撑板33中间的安装架1内底部设有第一轴承座34,第一轴承座34内设有第一转轴35,第一转轴35前部设有摇柄36,第一转轴35后部设有凸轮37。

[0040] 固定装置2包括有第一滑轨21、第一滑块22、放置板23、压块26和第一弹簧27,支撑板33顶部前后对称设有第一滑轨21,第一滑轨21上滑动式连接有第一滑块22,前后的第一滑块22之间连接有放置板23,放置板23内开有空腔24,放置板23底部开有凹槽25,空腔24内左壁前后对称连接有第一弹簧27,第一弹簧27右端连接有压块26。

[0041] 还包括有第三滑轨9、第三滑块10、拉线12、插销13和放置块14,安装架1内顶部设有第三滑轨9,第三滑轨9上滑动式连接有第三滑块10,第三滑块10底部与安装座4连接,第三滑块10和第三滑轨9上均开有插孔11,安装架1顶部右侧设有放置块14,放置块14右侧的安装架1顶部连接有拉线12,拉线12右端连接有插销13,插销13插在插孔11内。

[0042] 还包括有绳索15、拉环16和定滑轮17,第三滑轨9左右两侧的安装架1内顶部均设有定滑轮17,第三滑块10左右两侧均连接有绳索15,绳索15绕过定滑轮17连接有拉环16。

[0043] 安装架1材料为优质钢材,表面覆盖镀锌层。

[0044] 工作原理:当需要切割时,将需要切割的龙骨放置在固定装置2上进行固定,然后控制电机5转动,带动第二转轴7转动,进而带动切割轮8转动,然后通过升降装置3带动固定装置2及其上的龙骨向上运动,使得龙骨接触到切割轮8被切割,当切割完毕时,控制电机5停止转动,然后通过升降装置3带动固定装置2向下运动复位,然后取走切割完毕的龙骨。

[0045] 因为升降装置3包括有第二滑轨31、第二滑块32、支撑板33、第一轴承座34、第一转轴35、摇柄36、凸轮37和第二弹簧38,安装架1内底部左右对称设有第二滑轨31,第二滑轨31

内侧滑动式连接有第二滑块32,第二滑块32内侧设有支撑板33,支撑板33底端连接有第二弹簧38,第二弹簧38底端连接在安装架1内底部,支撑板33顶部连接有固定装置2,两个支撑板33中间的安装架1内底部设有第一轴承座34,第一轴承座34内设有第一转轴35,第一转轴35前部设有摇柄36,第一转轴35后部设有凸轮37,逆时针摇动摇柄36,带动第一转轴35逆时针转动,进而带动凸轮37逆时针转动,当凸轮37远心端接触到固定装置2时,凸轮37带动固定装置2及其上龙骨向上运动,固定装置2向上运动带动支撑板33向上运动,使得第二弹簧38伸长,当凸轮37远心端离开固定装置2时,在第二弹簧38和重力作用下,使得支撑板33及其上装置向下运动复位。如此通过摇动摇柄36来带动固定装置2升降,十分简便快捷。

[0046] 因为固定装置2包括有第一滑轨21、第一滑块22、放置板23、压块26和第一弹簧27,支撑板33顶部前后对称设有第一滑轨21,第一滑轨21上滑动式连接有第一滑块22,前后的第一滑块22之间连接有放置板23,放置板23内开有空腔24,放置板23底部开有凹槽25,空腔24内左壁前后对称连接有第一弹簧27,第一弹簧27右端连接有压块26,往左推动压块26,第一弹簧27收缩,然后往空腔24放入需要切割的龙骨,松开压块26,第一弹簧27伸长,带动压块26向右运动,将龙骨固定住,以便于进行切割,在切割过程中,可根据需求左右推动放置板23,带动放置板23及其上的龙骨左右运动,提高切割效率。

[0047] 因为还包括有第三滑轨9、第三滑块10、拉线12、插销13和放置块14,安装架1内顶部设有第三滑轨9,第三滑轨9上滑动式连接有第三滑块10,第三滑块10底部与安装座4连接,第三滑块10和第三滑轨9上均开有插孔11,安装架1顶部右侧设有放置块14,放置块14右侧的安装架1顶部连接有拉线12,拉线12右端连接有插销13,插销13插在插孔11内,当需要左右移动切割轮8时,将插销13从插孔11拔出放在放置块14内,当调节完毕,且第三滑块10和第三滑轨9上的插孔11相对应时,将插销13插进插孔11内进行固定。如此使得本来固定位置不变的切割轮8能移动,提高了使用范围。

[0048] 因为还包括有绳索15、拉环16和定滑轮17,第三滑轨9左右两侧的安装架1内顶部均设有定滑轮17,第三滑块10左右两侧均连接有绳索15,绳索15绕过定滑轮17连接有拉环16,将插销13拔出后,需要往右移动切割轮8时,向下拉动右侧的拉环16,通过右侧绳索15带动第三滑块10及其上装置向右运动,当需要往左移动切割轮8时,向下拉动在左侧的拉环16,通过左侧绳索15带动第三滑块10及其上装置向左运动。如此通过拉环16能更加方便移动切割轮8,十分简便快捷,省时省力。

[0049] 本发明的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本发明主要用来保护机械装置,所以本发明不再详细解释控制方式和电路连接。

[0050] 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,但并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。

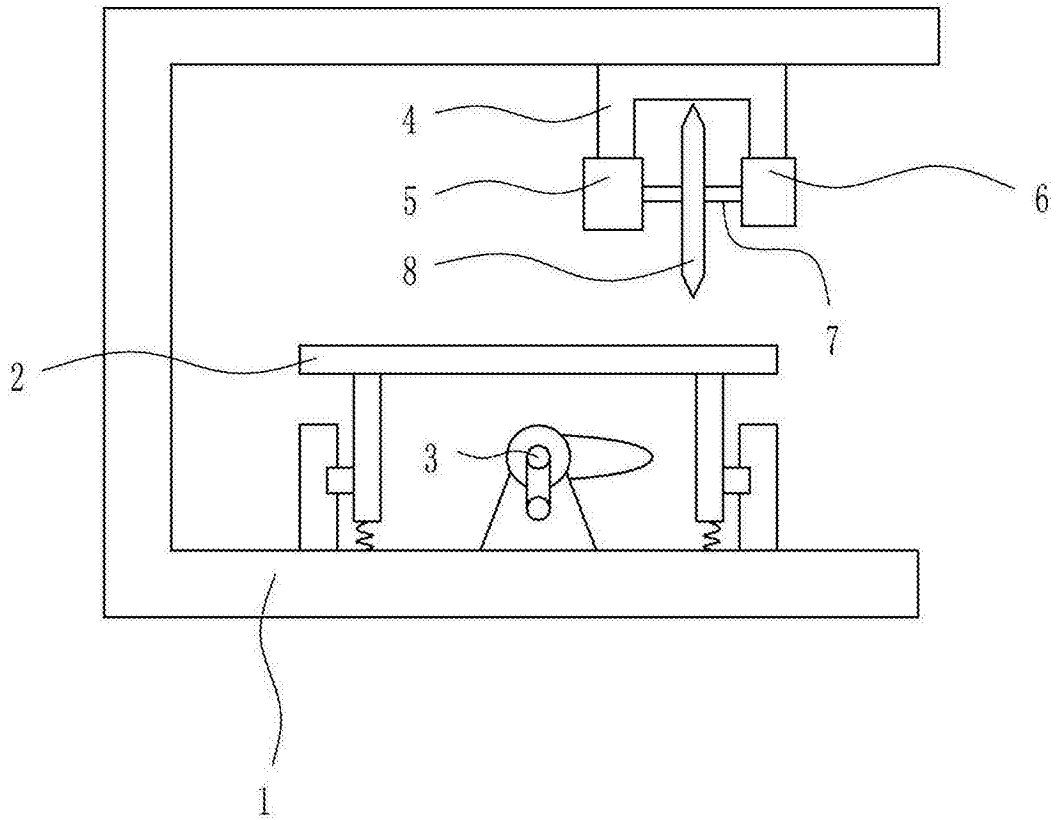


图1

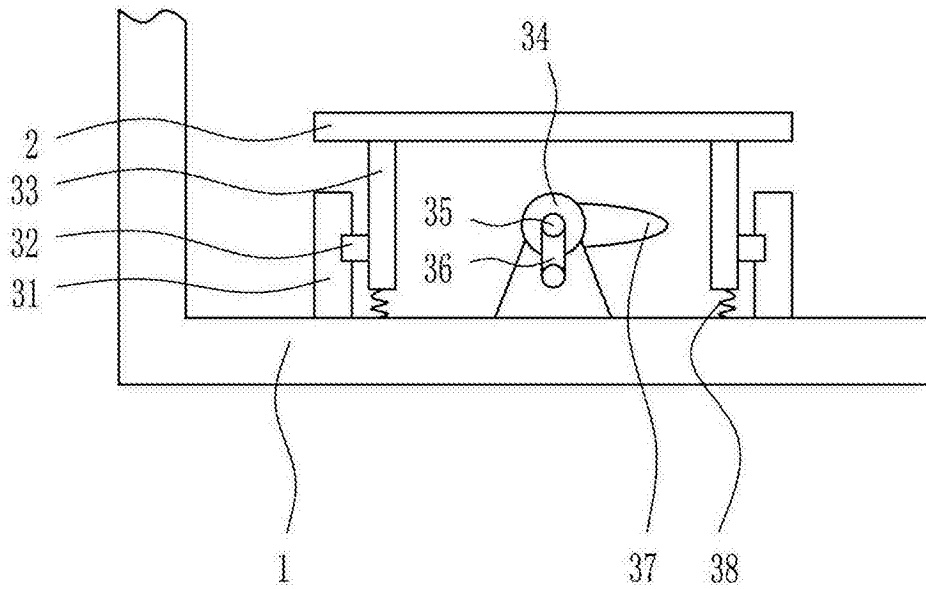


图2



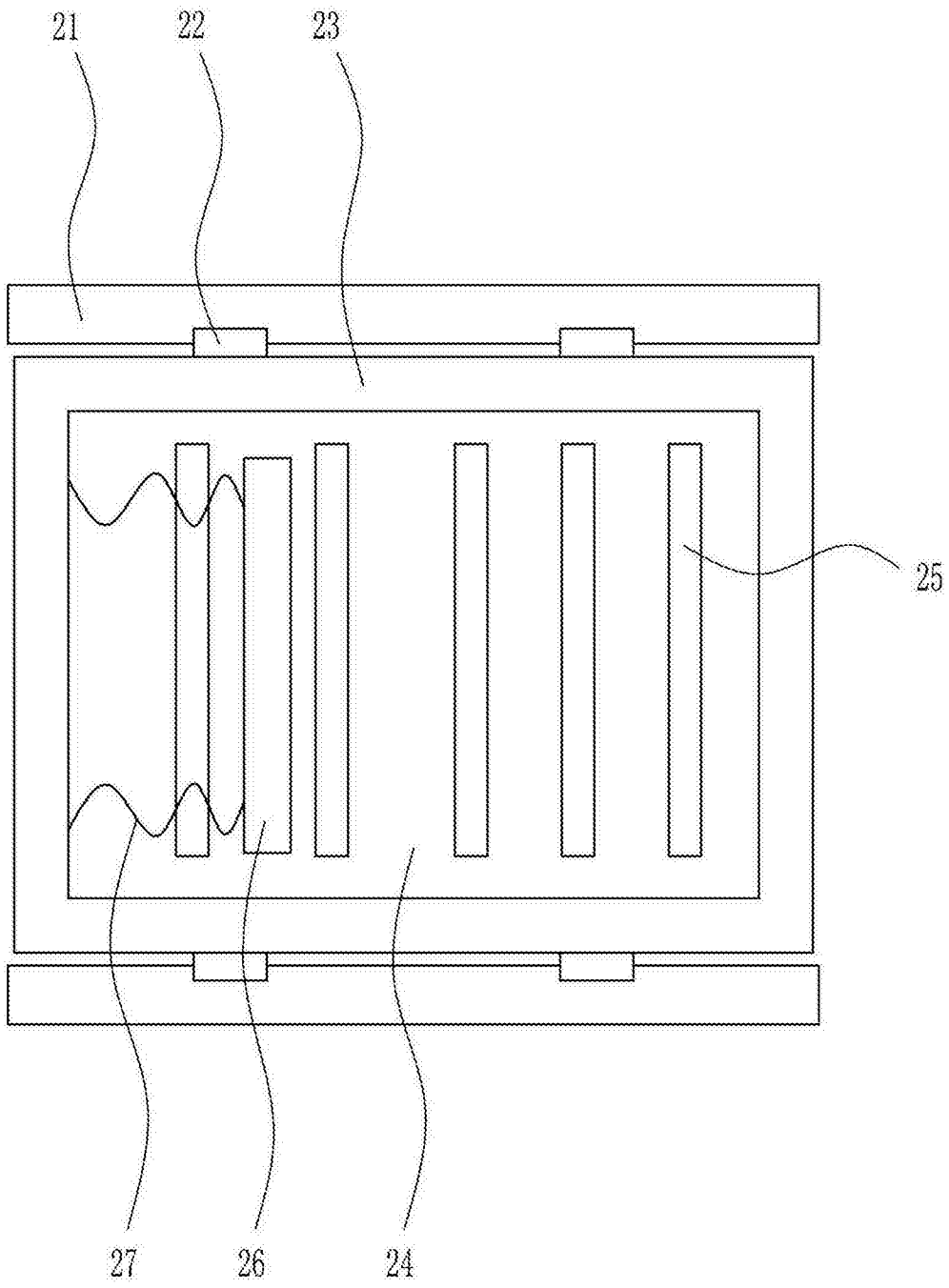


图3

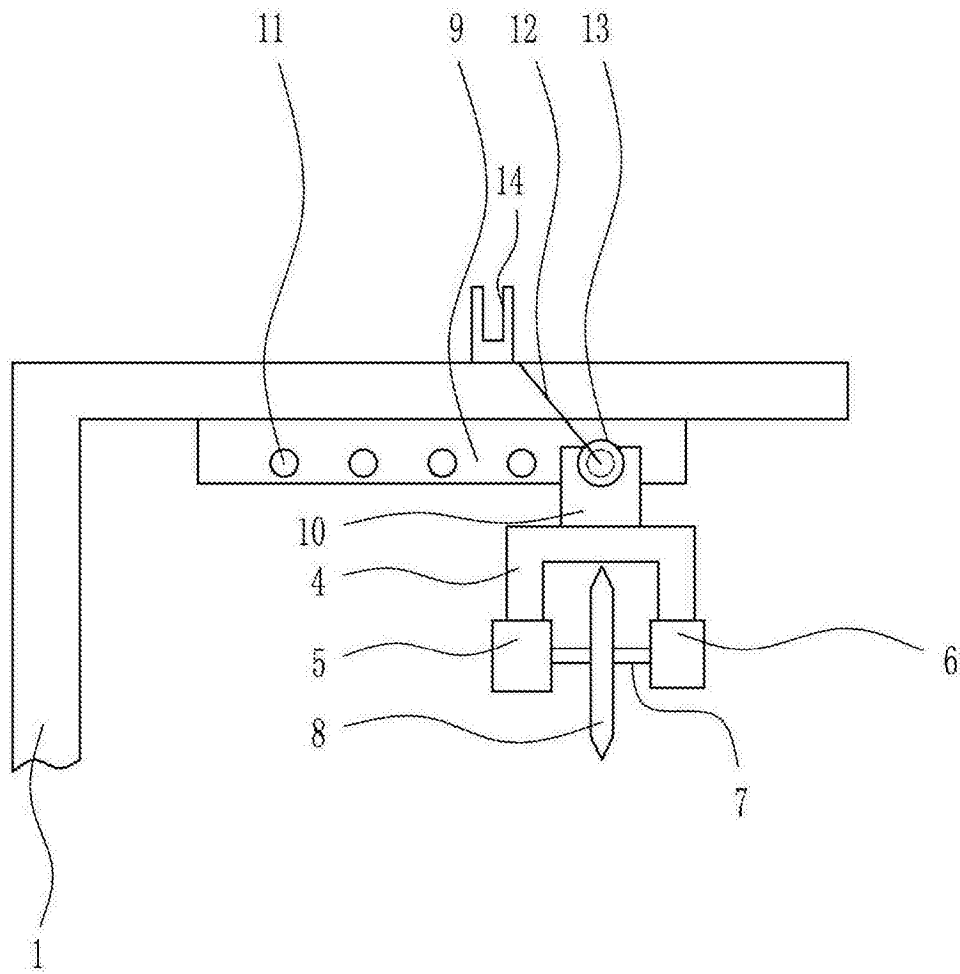


图4

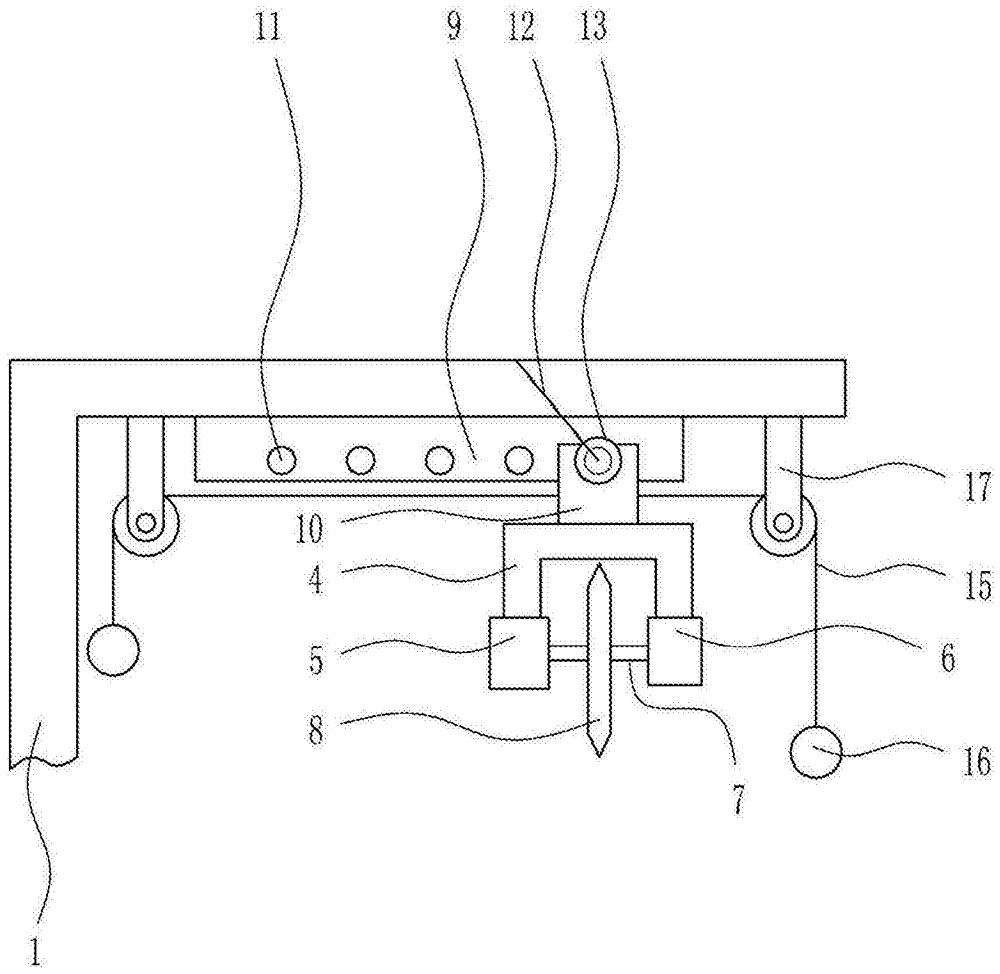


图5