



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207981932 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820001767.X

(22)申请日 2018.01.01

(73)专利权人 青岛乙顺铁塑制品有限公司

地址 266200 山东省青岛市即墨市经济开发  
区266号

(72)发明人 姜丽

(51)Int.Cl.

B21D 11/10(2006.01)

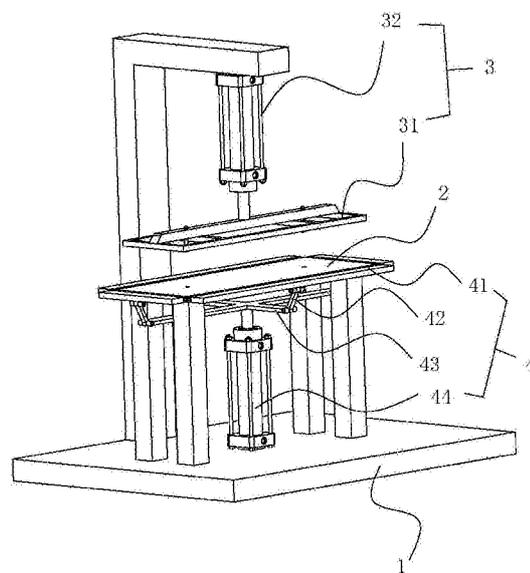
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

折边机

(57)摘要

本实用新型公开了一种折边机,其技术方案要点是包括机架,机架上固定有支撑板,支撑板上端设有夹紧装置,支撑板连接有折边装置,所述折边装置包括多个夹板,夹板铰接在支撑板的四周,所述折边装置还包括铰接杆和上下移动的移动杆,铰接杆的两端分别与移动杆和夹板铰接。本实用新型解决了现有的折边机在对工件进行折弯时,会对工件造成磨损,从而降低工件的使用寿命的问题。



1. 一种折边机,包括机架(1),机架(1)上固定有支撑板(2),支撑板(2)上端设有夹紧装置(3),支撑板(2)连接有折边装置(4),所述折边装置(4)包括多个夹板(41),夹板(41)铰接在支撑板(2)的四周,其特征在于:所述折边装置(4)还包括铰接杆(42)和上下移动的移动杆(43),铰接杆(42)的两端分别与移动杆(43)和夹板(41)铰接。

2. 根据权利要求1所述的折边机,其特征在于:所述移动杆(43)与铰接杆(42)的铰接点伸出支撑板(2)的四周。

3. 根据权利要求1所述的折边机,其特征在于:所述移动杆(43)设有驱动装置。

4. 根据权利要求3所述的折边机,其特征在于:所述驱动装置为固定在机架(1)上的液压缸(44)。

5. 根据权利要求1所述的折边机,其特征在于:所述夹紧装置(3)包括压板(31)和驱动压板(31)上下移动的驱动机构。

6. 根据权利要求5所述的折边机,其特征在于:所述驱动机构为固定在机架(1)上的气缸(32)。

7. 根据权利要求5所述的折边机,其特征在于:所述压板(31)设有定位杆(311),所述支撑板(2)设有对应与定位杆(311)的定位孔(22)。

8. 根据权利要求5所述的折边机,其特征在于:所述支撑板(2)设有定位块(21)。

## 折边机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机械领域,更具体的说,它涉及一种折边机。

### 背景技术

[0002] 钢制品折弯作业,广泛的存在于各种大小工厂、车间、加工作坊乃至一般的家庭之中。对于小型钢制品的折弯作业,当要求很低时,可以通过钳子或榔头等经敲打后将钢制品折弯,而当需要较高要求时,钢制品折弯作业就变得有些困难。如果购买折弯机,虽然精度较高,效果较好,但是成本太高,少则近10万元,多则过百万;而通常采用的简易折弯达到的效果较差,报废品的成本浪费也不小。另外,小型钢制品的折弯作业采用折弯机操作很不方便而且存在安全隐患。购买折弯机,首先从成本上说,对于一般工厂来说非常不划算,其次折弯机的能耗也很好,再来一点就是用折弯机进行小型钢制品折弯作业,犹如杀鸡用牛刀,操作不便且有安全隐患。采用台虎钳夹住钢制品用榔头敲弯的方式,首先榔头易将整个钢制品砸得坑坑洼洼,其次折弯的角度也不能达到90度,再来就是折弯处棱线非常不平顺,总之就是折弯的质量非常差,一不小心就砸成废品。

[0003] 针对上述技术问题,现有技术中,授权公告号为CN203711544U的中国实用新型专利文件中公开了一种简易折弯机,包括底座和顶座,底座两端分别固设有竖直的导向柱,顶座底部两侧分别与导向柱的顶端固连;底座上于导向柱底部之间固设有下模,顶座下方设有通过螺杆与顶座中部螺孔相连的上模,导向柱的内侧均设有与上模两侧相配的导向槽,上模两侧嵌入导向槽内,下模上开设有与导向槽相对应的冲压槽。

[0004] 现有的这种折弯机,在冰箱沥水架的生产过程中,焊接好的网状板需要弯折的部分受到模具的冲压作用,会对焊接件产生磨损,导致冰箱沥水架的强度变低,降低了冰箱沥水架的使用寿命。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种折边机,解决现有技术中的折边机在对工件进行折弯时,会对工件造成磨损,从而降低工件的使用寿命的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种折边机,包括机架,机架上固定有支撑板,支撑板上端设有夹紧装置,支撑板连接有折边装置,所述折边装置包括多个夹板,夹板铰接在支撑板的四周,所述折边装置还包括铰接杆和上下移动的移动杆,铰接杆的两端分别与移动杆和夹板铰接。

[0007] 通过采用上述技术方案,夹板绕铰接点旋转时工件的边框部分均匀受力发生弯折,且夹与工件之间无相对位移,故采用这种方式实现工件边框部分的折弯,不会对工件造成擦伤;移动杆通过铰接杆与多个夹板连接,当移动杆移动时可实现多个夹板的同步运动,提高折边效率。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述移动杆与铰接杆的铰接点伸出支撑板的四周。

[0009] 通过采用上述技术方案,可实现铰接杆的灵活运动。

- [0010] 本实用新型进一步设置为:所述移动杆设有驱动装置。
- [0011] 通过采用上述技术方案,驱动装置可减小人的体力劳动。
- [0012] 本实用新型进一步设置为:所述驱动装置为固定在机架上的液压缸。
- [0013] 通过采用上述技术方案,液压缸驱动的方式简单可靠,且容易控制。
- [0014] 本实用新型进一步设置为:所述夹紧装置包括压板和驱动压板上下移动的驱动机构。
- [0015] 通过采用上述技术方案,由驱动机构驱动的压板可减小人的体力劳动,提高折边机的工作效率。
- [0016] 本实用新型进一步设置为:所述驱动机构为固定在机架上的气缸。
- [0017] 通过采用上述技术方案,气缸驱动的方式简单可靠,且容易控制。
- [0018] 本实用新型进一步设置为:所述压板设有定位杆,所述支撑板设有对应与定位杆的定位孔。
- [0019] 通过采用上述技术方案,通过定位杆与定位孔的配合,使压板与支撑板的配合更加精确,使折边后的工件的精度提高。
- [0020] 本实用新型进一步设置为:所述支撑板设有定位块。
- [0021] 通过采用上述技术方案,定位块可对工件的安装起到定位作用,使折边后的工件的精度提高。
- [0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:1.本实用新型不会对工件造成磨损,从而提高工件的使用寿命;2.本实用新型可减轻人的体力劳动,提高工作效率;3.本实用新型折边后的工件的精度高。

### 附图说明

- [0023] 图1为实施例的整体的轴侧图;
- [0024] 图2为实施例的支撑板、夹板、工件和压板的爆炸图;
- [0025] 图3为实施例的支撑板和折边装置的轴侧图;
- [0026] 图4为实施例的夹板翻折后的整体轴侧图;
- [0027] 图5为工件折边后的轴侧图。
- [0028] 图中:1、机架;2、支撑板;21、定位块;22、定位孔;3、夹紧装置;31、压板;311、定位杆;32、气缸;4、折边装置;41、夹板;42、铰接杆;43、移动杆;44、液压缸;5、工件。

### 具体实施方式

- [0029] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。
- [0030] 实施例:一种折边机,如附图1所示,包括机架1、支撑板2、夹紧装置3和折边装置4,支撑板2水平固定在机架1上,夹紧装置3包括压板31和气缸32,气缸32竖直固定在支撑板2上方的机架1上,气缸32的伸缩杆朝下设置且压板31水平固定在气缸32的伸缩杆下端;折边装置4包括夹板41、铰接杆42、移动杆43和液压缸44,夹板41铰接在支撑板2的四周,液压缸44竖直固定在支撑板2下端的机架1上,且其伸缩杆朝上,伸缩杆上端固定有四个水平的移动杆43,四个移动杆43与四个夹板41之间设有铰接杆42,铰接杆42的两端分别与夹板41和移动杆43铰接。

[0031] 如附图2所示,压板31的中心杆上设有两个定位杆311,支撑板2上端设有对应于定位杆311的定位孔22,支撑板2上端面的四个棱角处设有四个定位块21,工件5位于支撑板2和压板31之间。

[0032] 如附图3所示,当夹板41张开时,其上端面与支撑板2的上端面共面,铰接杆42与移动杆43之间的夹角为钝角。

[0033] 如附图4所示,气缸32将压板31及工件5压紧在支撑板2上,四个定位块21均穿过工件5的矩形孔,两个定位柱插接在定位孔22内,夹板41与支撑板2垂直,工件5的边框随夹板41向上翻折到支撑板2垂直。

[0034] 如附图5所示,折边后的工件5呈盒状。

[0035] 该折边机的工作原理如下:首先启动气缸32使气缸32的伸缩杆收缩,将压板31抬起,然后将板状的网状工件5通过四个定位块21正确安装到支撑板2上,然后启动气缸32使气缸32的伸缩杆向下移动,将压板31与工件5压紧在支撑板2上,此时启动液压缸44使液压缸44的伸缩杆向上移动从而带动四个移动杆43竖直上移,移动杆43上移的过程中带动铰接杆42与夹板41旋转,直到夹板41垂直于支撑板2,此时工件5的边框翻折完毕,边框垂直于支撑板2,然后液压缸44的伸缩杆向下收缩,带动移动杆43下移,移动杆43带动铰接杆42及夹板41沿反方向旋转,直到夹板41与支撑板2平行;然后启动气缸32使气缸32的伸缩杆收缩,将压板31抬起,此时将折边完成后的工件5取下即可。

[0036] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

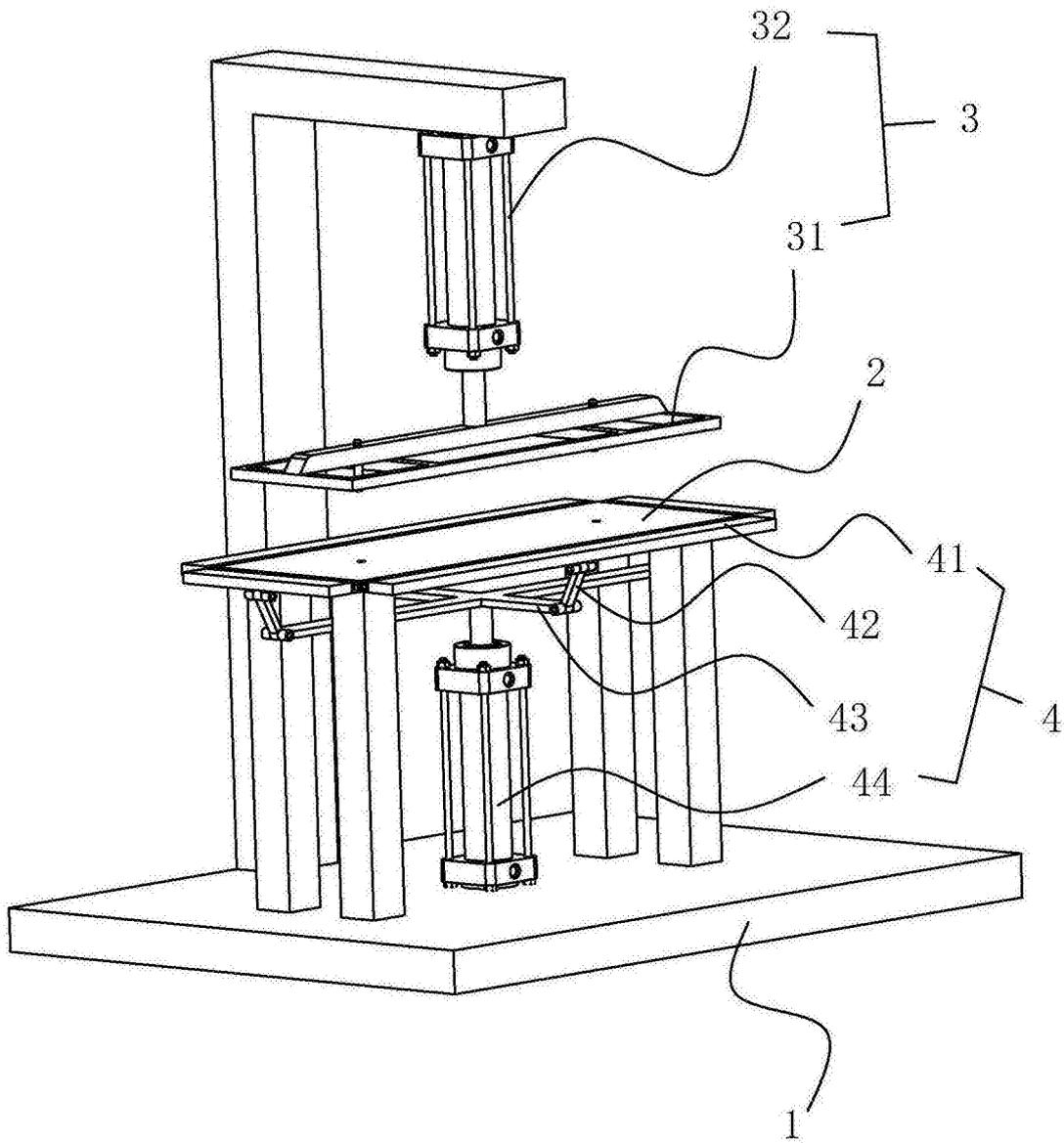


图1

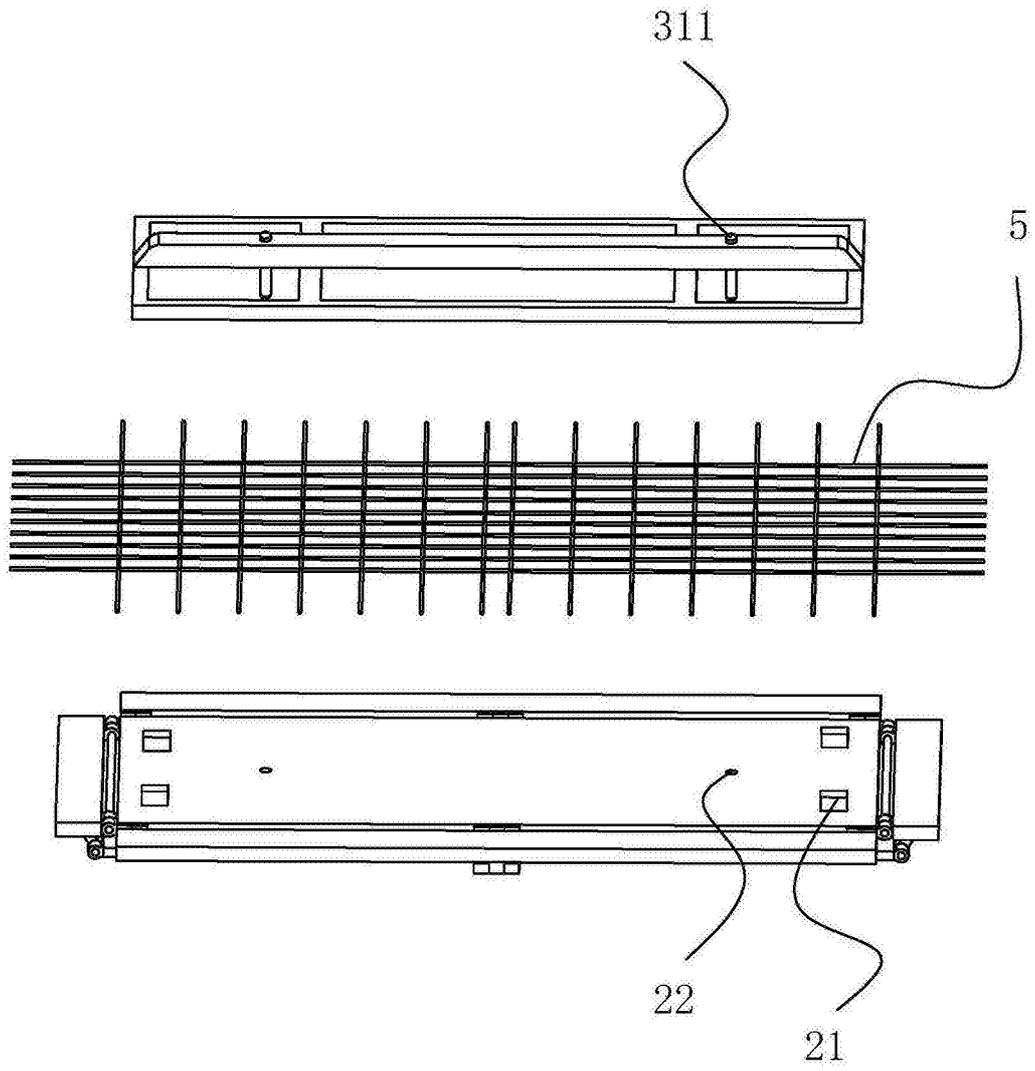


图2

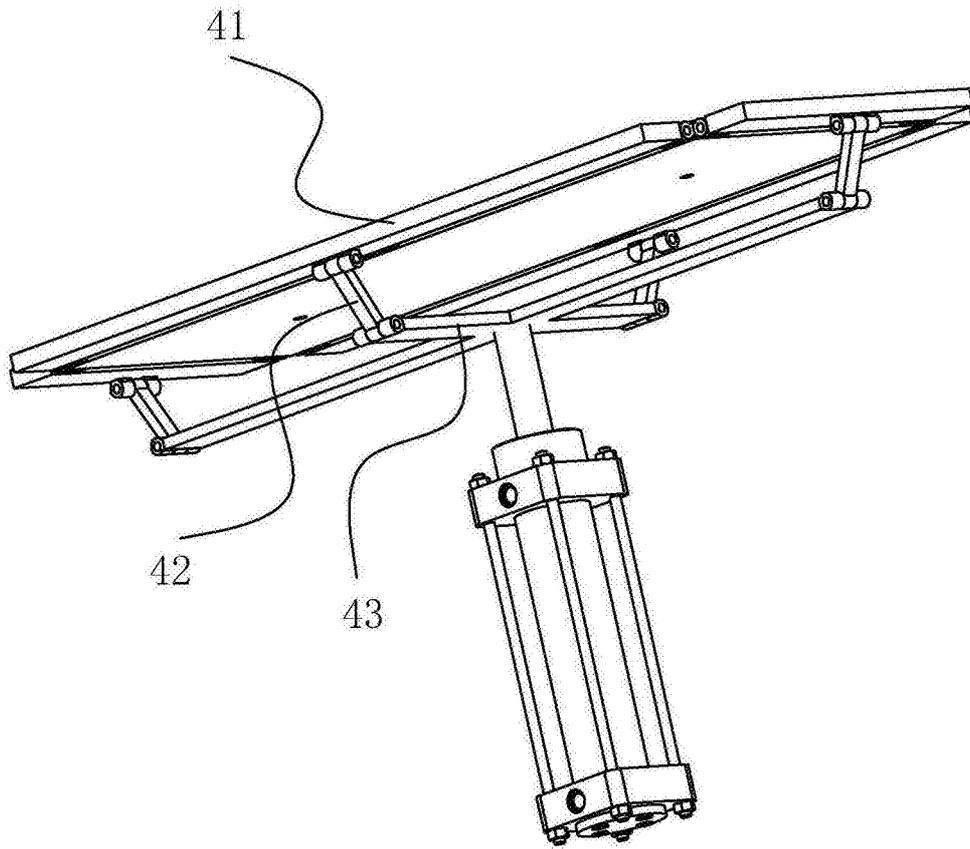


图3

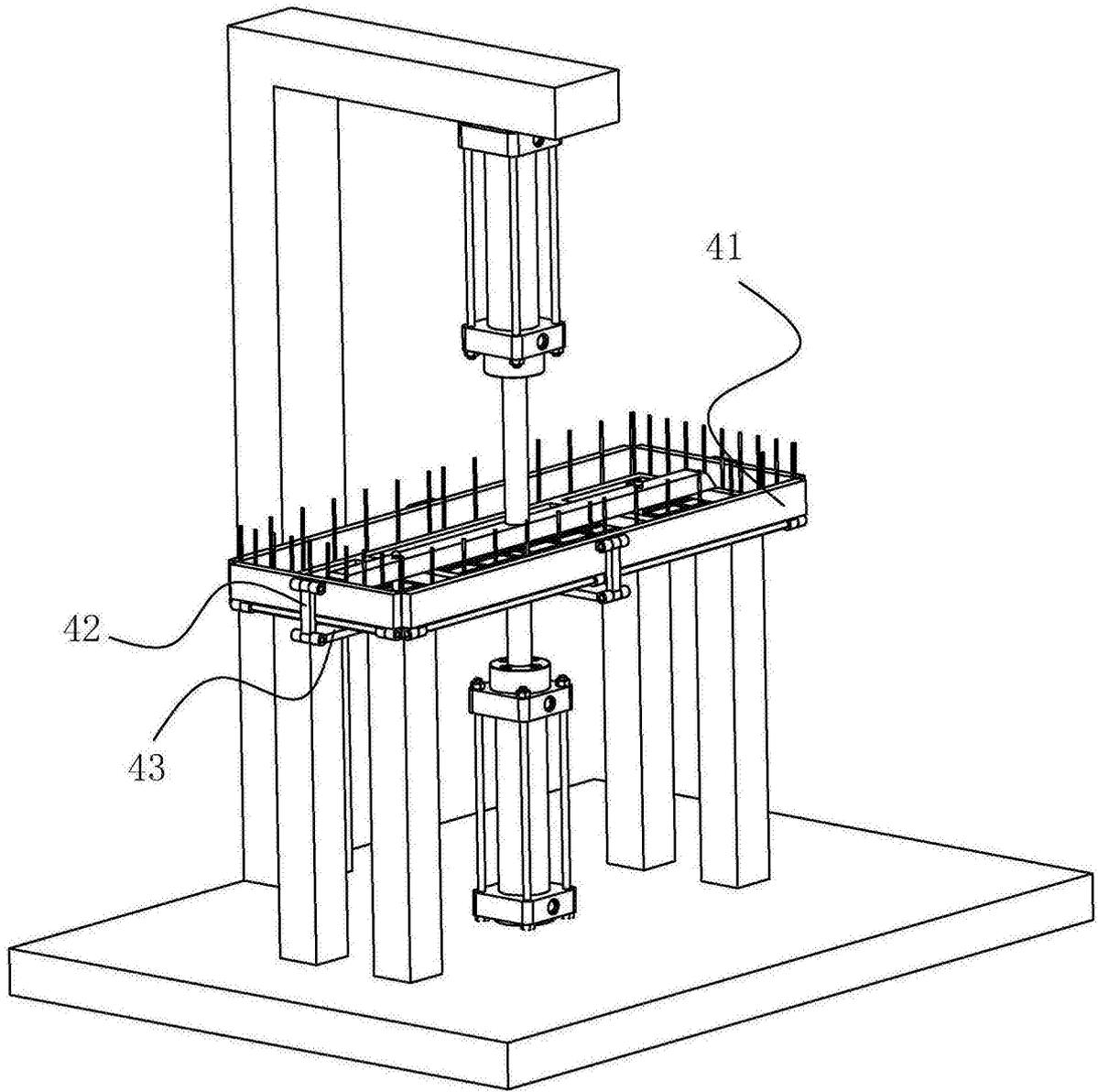


图4

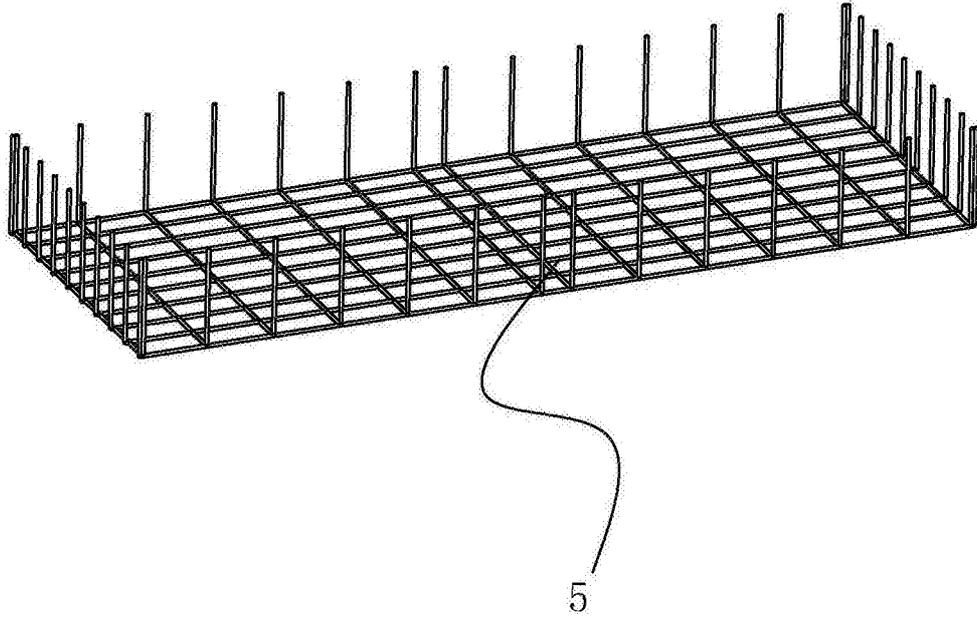


图5