



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216370629 U

(45) 授权公告日 2022.04.26

(21) 申请号 202122577695.8

(22) 申请日 2021.10.25

(73) 专利权人 佛山允大兴金属科技有限公司

地址 528500 广东省佛山市高明区高明大道海天大道北祥亮不锈钢实业有限公司内原第一车间

(72) 发明人 张钰云 邓乃超

(51) Int.Cl.

B23K 10/02 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

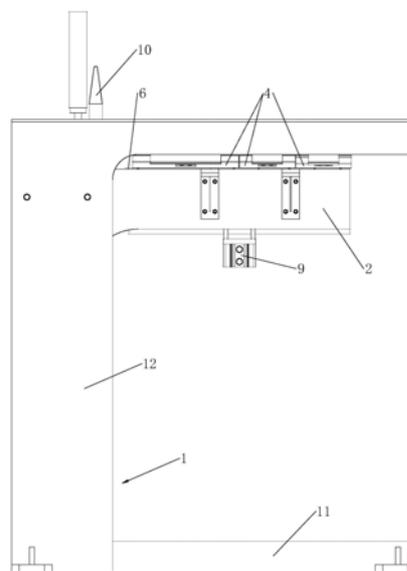
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

方箱直缝焊机

(57) 摘要

本实用新型公开了方箱直缝焊机,包括支架、安装座、方箱下压板、方箱上压板和上压板气缸,安装座固定于支架,方箱下压板固定于安装座的上侧,上压板气缸固定于支架,方箱上压板固定于上压板气缸的自由端,方箱上压板位于方箱下压板的上方,方箱上压板和上压板气缸一一对应设置为多个,方箱上压板两两相对设置为多组,多组方箱上压板呈交错排列。本实用新型能够对方箱拼焊的位置进行定位,避免拼焊处错位,大大提高焊接的定位精度及焊接质量,提高生产效率。采用独立分散的压块固定方箱拼焊的两侧,不仅能够满足交错分布的拼焊结构的焊接,且能够使方箱拼焊的两侧在焊接过程中保持稳定,减少焊接应力,避免方箱钢板形变。



1. 方箱直缝焊机,其特征在於:包括支架(1)、安装座(2)、方箱下压板(3)、方箱上压板(4)和上压板气缸(5),所述安装座(2)固定于支架(1),所述方箱下压板(3)固定于安装座(2)的上侧,所述上压板气缸(5)固定于支架(1),所述压板气缸(5)固定于支架(1)的上部,所述方箱上压板(4)固定于上压板气缸(5)的自由端,所述方箱上压板(4)位于方箱下压板(3)的上方,所述方箱上压板(4)和上压板气缸(5)均设置为多个,所述方箱上压板(4)两两相对设置为多组,多组所述方箱上压板(4)呈交错排列。

2. 根据权利要求1所述的方箱直缝焊机,其特征在於:还包括方箱定位块(6),所述方箱定位块(6)固定于安装座(2)的上侧,所述方箱定位块(6)的一侧设有半圆缺口。

3. 根据权利要求1所述的方箱直缝焊机,其特征在於:还包括定位顶针(7)、顶针板(8)和顶针推送气缸(9),所述顶针推送气缸(9)固定于安装座(2),所述顶针推送气缸(9)的自由端与顶针板(8)的下侧固定连接,所述定位顶针(7)的下端固定于顶针板(8)的上侧。

4. 根据权利要求3所述的方箱直缝焊机,其特征在於:所述两两相对方箱上压板(4)之间设有焊接间隙,所述定位顶针(7)的上端贯穿方箱下压板(3)并与焊接间隙相对,所述定位顶针(7)设置为多根。

5. 根据权利要求1所述的方箱直缝焊机,其特征在於:所述支架(1)包括底座(11)、侧板(12)、方箱上模板(13)和方箱结构板(14),所述侧板(12)的下端与底座(11)固定连接,所述侧板(12)并列设置为两块,所述方箱上模板(13)的两端分别与两块侧板(12)的上部固定连接,所述方箱结构板(14)的两端分别与两块侧板(12)的中部固定连接,所述上压板气缸(5)固定于方箱上模板(13)。

方箱直缝焊机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及方箱制作领域,特别涉及一种方箱直缝焊机。

背景技术

[0002] 随着居民人均收入的提高,人们的日常消遣方式增多,烧烤也成为一种较受欢迎的消遣项目之一。目前市面上烧烤炉多为不锈钢立体方箱结构,方箱的一端由多条交错连接的条形钢带组成。方箱的制作主要通过冲压、焊接、打磨、表面处理等工序制造而成。传统方箱焊接是采用先定焊再直焊的方式对方箱进行焊接的,过程主要依靠人工手动操作,先由人工在操作平台上将方箱拼焊的两侧对好、压紧,然后选择拼缝处的几点位置用焊枪点焊,使方箱拼焊的两侧基本固定,再敲平该平面,而后完成直焊的操作。传统焊接过程人工劳动强度大、步骤繁琐,且人工拼焊定位精度不高,特别是焊接位置以交错状态进行分布的时候,人工操作过程中常出现方箱拼焊的两侧错位,严重影响焊接质量。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种生产效率高、产品质量好的方箱直缝焊机。

[0004] 根据本实用新型的一个方面,提供了方箱直缝焊机,包括支架、安装座、方箱下压板、方箱上压板和上压板气缸,所述安装座固定于支架,所述方箱下压板固定于安装座的上侧,所述上压板气缸固定于支架,所述方箱上压板固定于上压板气缸的自由端,所述方箱上压板位于方箱下压板的上方,所述方箱上压板和上压板气缸一一对应设置为多个,所述方箱上压板两两相对设置为多组,多组所述方箱上压板呈交错排列。

[0005] 进一步地,方箱直缝焊机还包括方箱定位块,所述方箱定位块固定于安装座的上侧,所述方箱定位块水平设置,所述方箱定位块的一侧设有半圆缺口。

[0006] 进一步地,方箱直缝焊机还包括定位顶针、顶针板和顶针推送气缸,所述顶针推送气缸固定于安装座,所述顶针推送气缸的自由端与顶针板的下侧固定连接,所述定位顶针的下端固定于顶针板的上侧。

[0007] 进一步地,所述两两相对方箱上压板之间设有焊接间隙,所述定位顶针的上端贯穿方箱下压板并与焊接间隙相对,所述定位顶针设置为多根。

[0008] 进一步地,所述支架包括底座、侧板、方箱上模板和方箱结构板,所述侧板的下端与底座固定连接,所述侧板并列设置为两块,所述方箱上模板的两端分别与两块侧板的上部固定连接,所述方箱结构板的两端分别与两块侧板的中部固定连接,所述上压板气缸固定于方箱上模板。

[0009] 本实用新型的有益效果是:能够对方箱拼焊的位置进行定位,避免拼焊处错位,大大提高焊接的定位精度及焊接质量,且可减少人工定焊、敲平的步骤,大幅度降低劳动强度,缩短工序,提高生产效率。采用独立分散的压块固定方箱拼焊的两侧,不仅能够满足交错分布的拼焊结构的焊接,且能够使方箱拼焊的两侧在焊接过程中保持稳定,减少焊接应力,避免方箱钢板形变。可以搭配多轴机械手进行焊接操作,操作便捷,生产效率高。

附图说明

- [0010] 图1为本实用新型一实施方式的方箱直缝焊机的结构示意图；
[0011] 图2为图1所示方箱直缝焊机与方箱配合的右视结构示意图；
[0012] 图3为图1所示方箱直缝焊机的俯视结构示意图；
[0013] 图4为图1所示方箱直缝焊机的剖视结构示意图。

具体实施方式

- [0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。
- [0015] 图1~图4示意性地显示了根据本实用新型的一种实施方式的方箱直缝焊机。
- [0016] 参照图1~图4,方箱直缝焊机包括支架1、安装座2、方箱下压板3、方箱上压板4、上压板气缸5、方箱定位块6、定位顶针7、顶针板8和顶针推送气缸9。安装座2固定于支架1,方箱下压板3固定于安装座2的上侧,上压板气缸5固定于支架1。方箱上压板4固定于上压板气缸5的自由端,方箱上压板4位于方箱下压板3的上方。上压板气缸5竖向设置,方箱上压板4和上压板气缸5一一对应设置为多个。方箱上压板4两两相对为一组,方箱上压板4设置为多组,图中为3组,即设置6个上压板气缸5和6块方箱上压板4。多组方箱上压板4呈交错排列,可以满足交错分布的拼焊结构的焊接。
- [0017] 方箱定位块6固定于安装座2的上侧,方箱定位块6水平设置。方箱定位块6的一侧设有半圆缺口,半圆缺口可以避免焊接过程损伤定位块。
- [0018] 顶针推送气缸9固定于安装座2,顶针推送气缸9的自由端与顶针板8的下侧固定连接,定位顶针7的下端固定于顶针板8的上侧。
- [0019] 两两相对方箱上压板4之间设有焊接间隙,定位顶针7的上端贯穿方箱下压板3并与焊接间隙相对。定位顶针7设置为多根,方箱下压板3设有供定位顶针7穿过的通孔。
- [0020] 支架1包括底座11、侧板12、方箱上模板13和方箱结构板14。侧板12的下端与底座11固定连接,侧板12并列设置为两块,方箱上模板13的两端分别与两块侧板12的上部固定连接,方箱结构板14的两端分别与两块侧板12的中部固定连接,上压板气缸5固定于方箱上模板13,上压板气缸5竖向设置。
- [0021] 使用时,将方箱的焊接面置于下压板3上,要焊接的方箱两侧板的边缘紧靠方箱定位块6。通过上压板气缸5推动相对的两块方箱上压板4向下压紧要焊接的方箱两侧板的上表面,三组相对的方箱上压板4可以同时压紧三条需要焊接的侧板。下面的顶针推送气缸9向上推动顶针板8,使固定在顶针板8上的定位顶针7向上移动顶紧要焊接的方箱两侧板相接处的下表面,然后在等离子焊枪10的作用下进行施焊。
- [0022] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

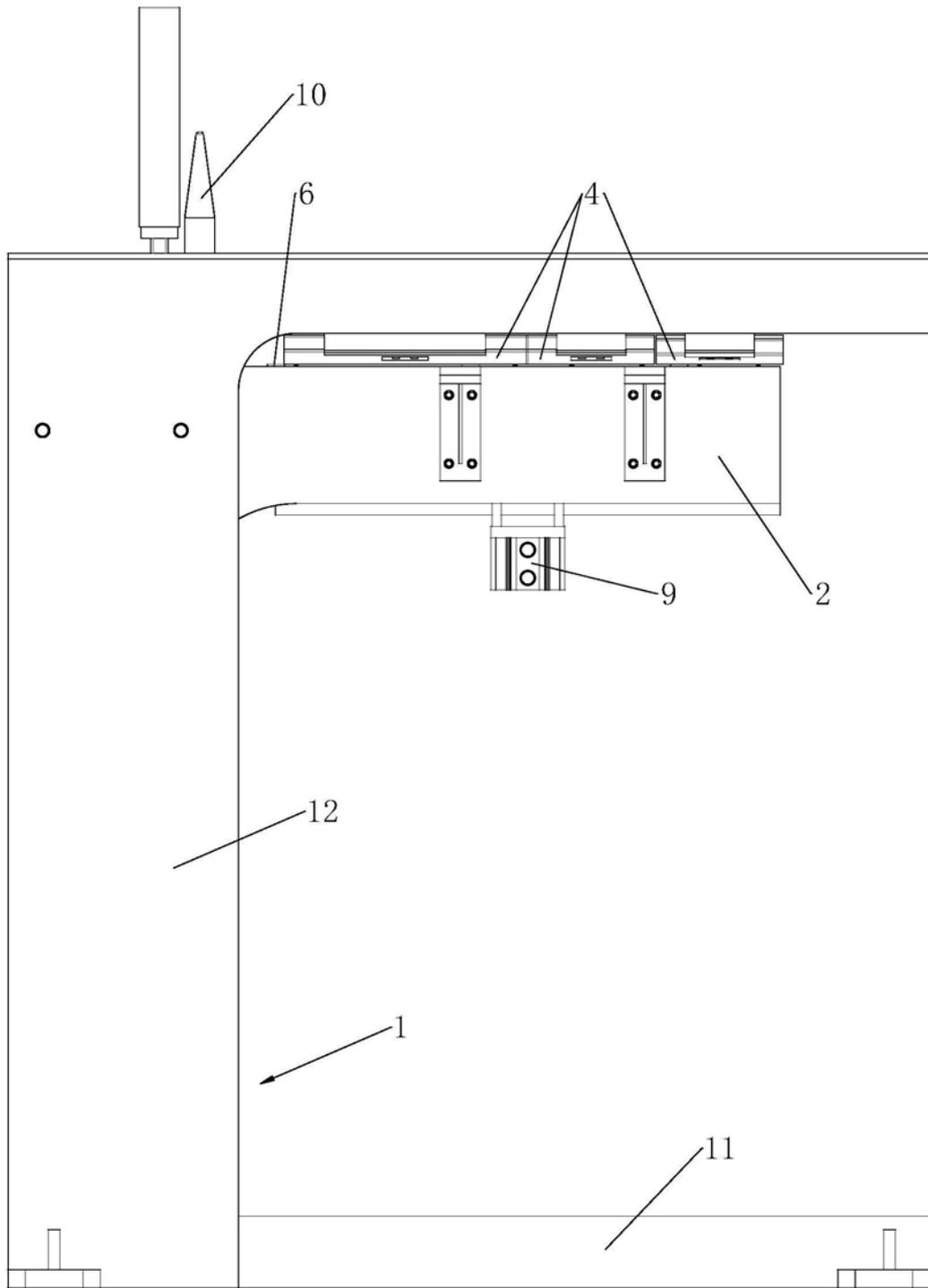


图1

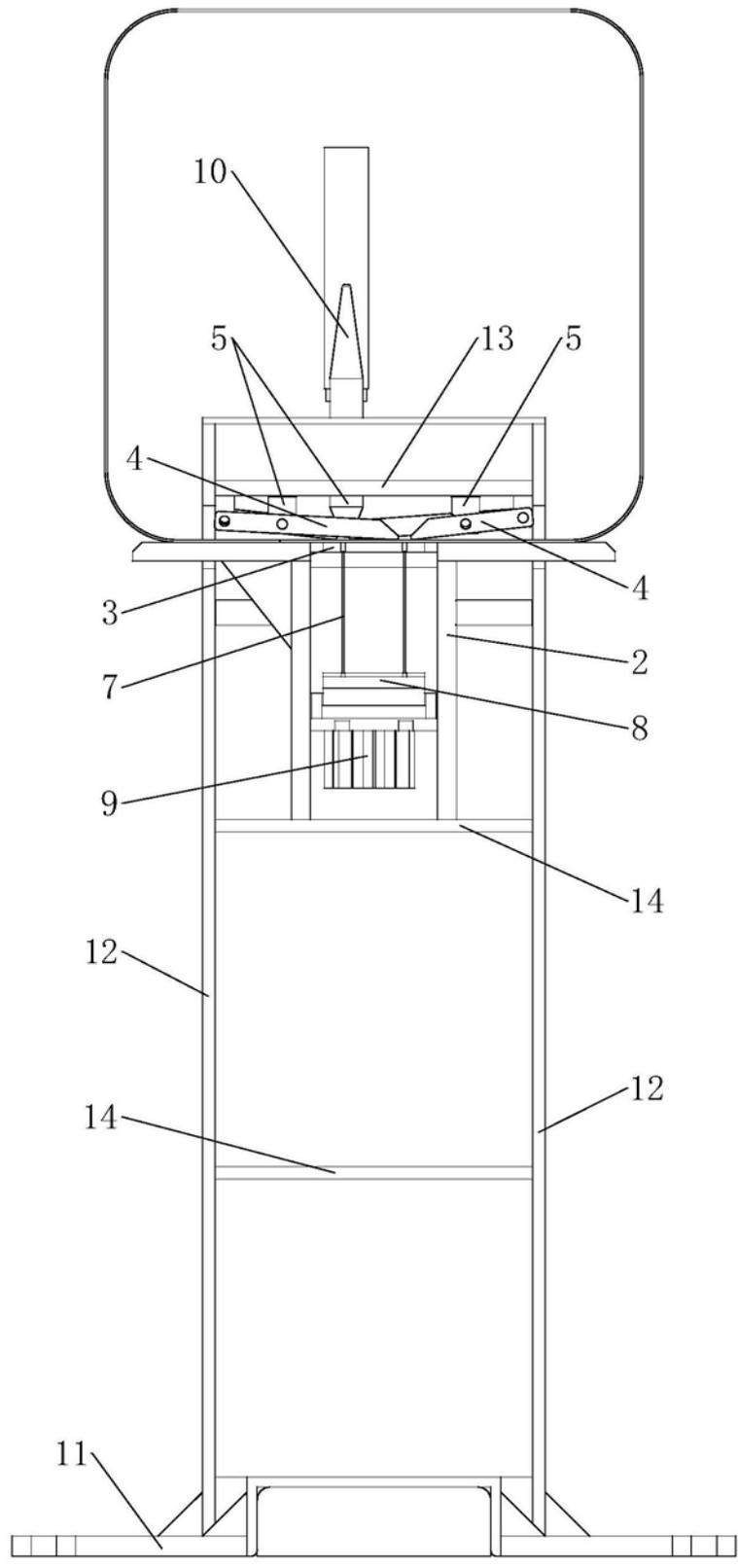


图2

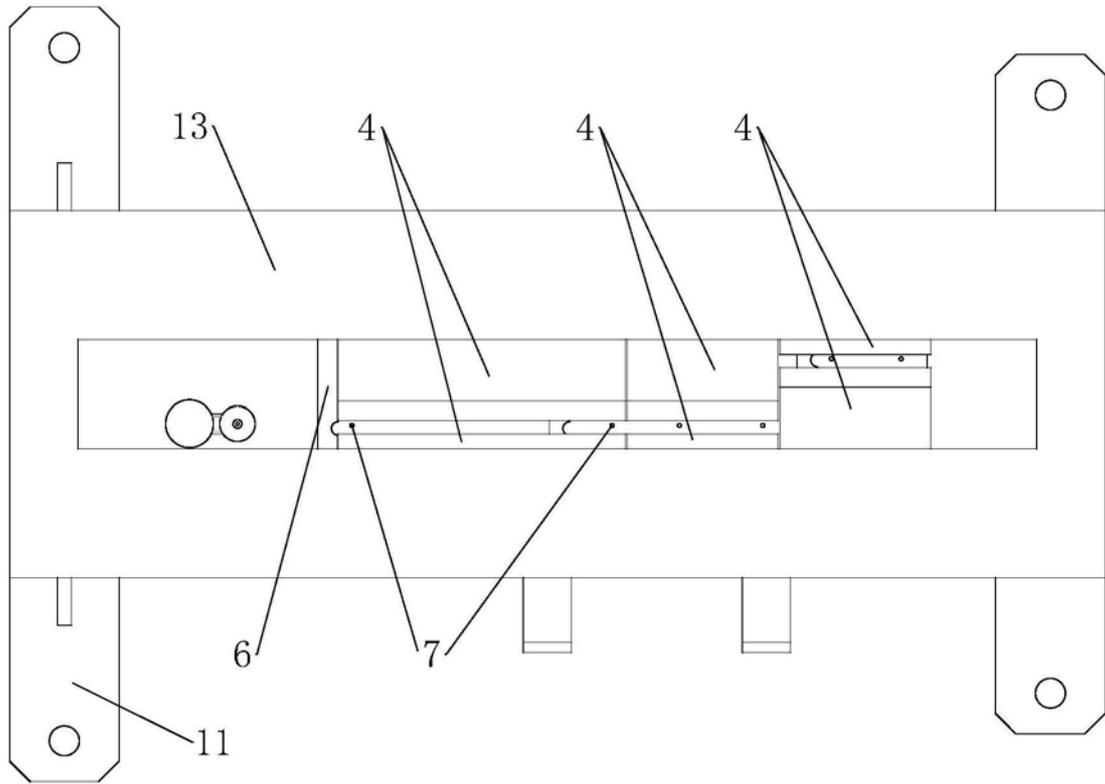


图3

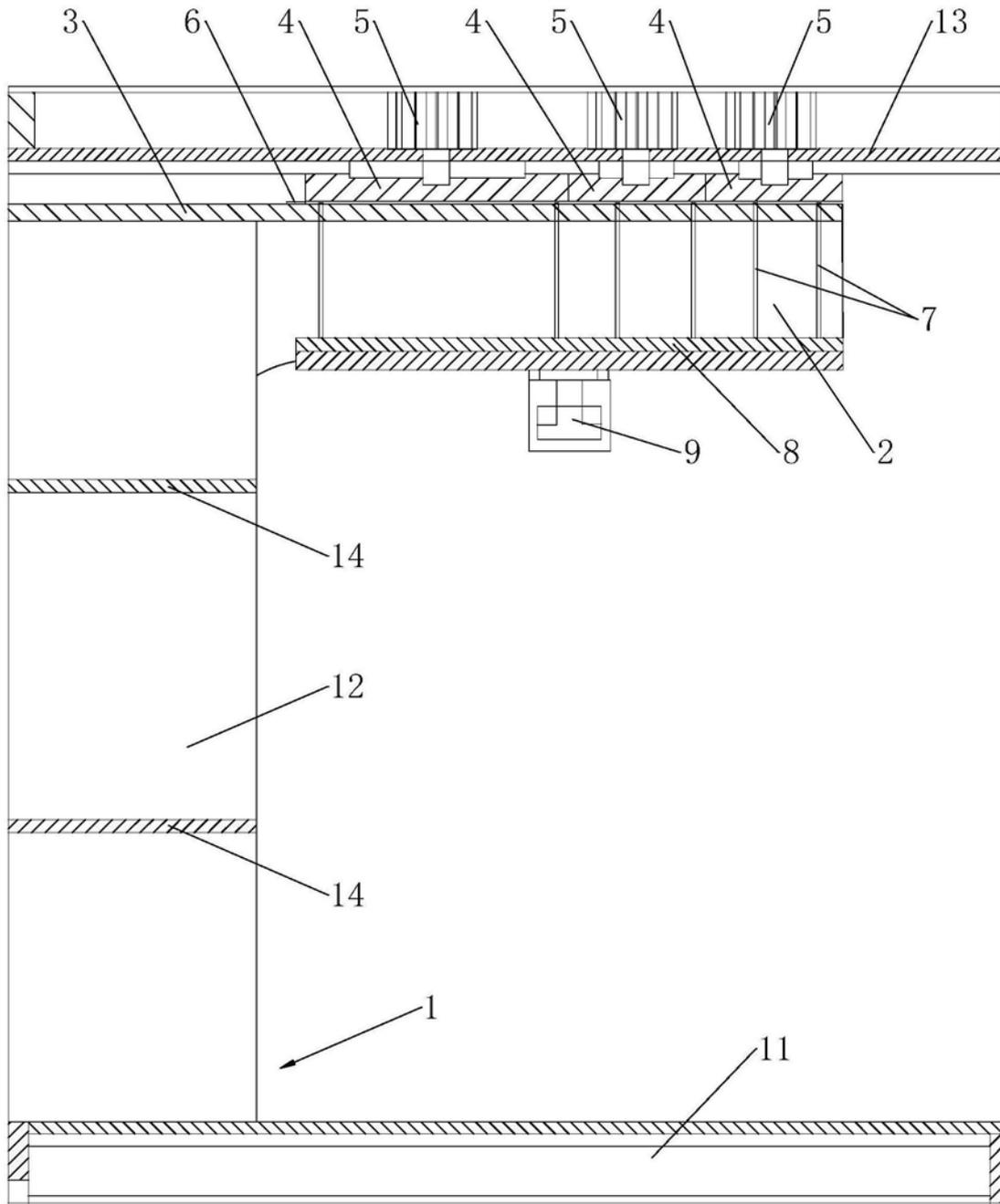


图4