(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205328855 U
(45)授权公告日 2016.06.22

(21)申请号 201521006736.6

(22)申请日 2015.12.08

(73)专利权人 秦文隆
地址 中国台湾桃园市中正路1226号6楼

(72)发明人 秦文隆

(74)专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228
代理人 张秋越

(51)Int.Cl.
C03B 19/06(2006.01)

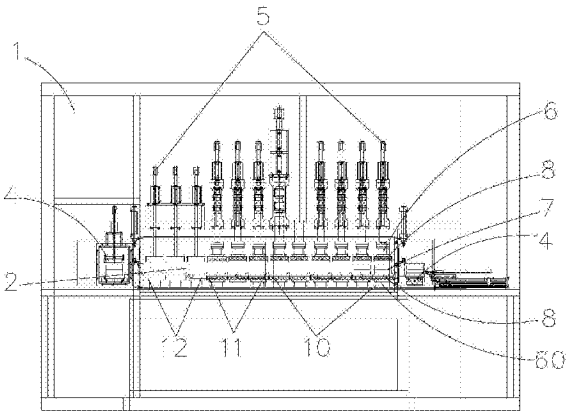
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

立体模造玻璃连续成型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种立体模造玻璃连续成型装置，其包括炉体、内输送道、外输送道、交换系统及加压系统，各加压系统下方结合有上加热装置，各上加热装置相对的炉体下方设有下加热装置，上加热装置与下加热装置设有加热组件，并视制程程序加热上加热装置及下加热装置至所需温度，模具内的待成型玻璃自预热而至高温使玻璃软化并同时借加压系统的加压成型，再经缓降区的降温及冷却区的冷却后送出炉体外部，再脱模而成，具有连续、高效率及高质量成型模造立体玻璃的功效。



CN 205328855 U

1.一种立体模造玻璃连续成型装置，其特征在于，包括：炉体、内输送道、外输送道、交换系统及加压系统，该内输送道设于炉体内部，并连结设于炉体二侧的交换系统，外输送道设于炉体外部，并连结炉体二侧的交换系统，该炉体为密闭式，且依制程区分有升温高温成型区、缓降区及冷却区，升温高温成型区及缓降区内具有耐热材料，冷却区具有冷却装置，升温高温成型区、缓降区及冷却区上方设有加压系统，升温高温成型区及缓降区的各加压系统下方结合有上加热装置，各上加热装置相对的炉体下方设有下加热装置，上加热装置与下加热装置设有加热组件，前述加热装置具有槽孔以设置加热组件。

2.如权利要求1所述的立体模造玻璃连续成型装置，其特征在于，该加热装置加热面具有槽轨以作为模具移动的轨道。

立体模造玻璃连续成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型属连续式气氛烧结技术领域，特别是针对立体模造玻璃成型的连续气氛烧结装置崭新设计，具有连续、高效率及高质量成型模造立体玻璃的功效。

背景技术

[0002] 按，玻璃因为具有较高透光的特性，因此显示装置(如手机、手表等电子产品)多选其作为窗口部份的外壳。君可见手持电子产品表面通常设有玻璃壳体，以保护产品内部的显示模块。目前玻璃壳体大部分都是平板的外形，所以在电子产品的上表面会形成有接缝。再者，由于电子产品的周边必须保留一定宽度的机构部分，用以固持平板状的玻璃，因此电子产品的顶面也就无法完全被利用。因此，立体或曲面玻璃已渐渐的被运用于电子产品的玻璃壳体上。

[0003] 平板式玻璃壳体较易制造，而具有立体形状的玻璃壳体制造则较为不易。目前，具有立体形状的玻璃壳体的制造通常有两种方法：第一种为：制造多片平板式玻璃单元，然后借由黏贴边缘的方式形成具有立体形状的玻璃壳体。第二种为：制造一定厚度的长方体玻璃，而后于该长方体玻璃上多次的研磨以形成具有多侧面的立体造型。然而，上述二方法均耗时耗力，生产速度非常慢。一般而言，由于玻璃素材为一平板状，如果要生产一具有造型的玻璃，较佳的作法是将平板状的玻璃素材设置于一上模件与一下模件之间，接着加热上模件、下模件以及玻璃素材，以使玻璃素材软化。当上述的玻璃素材软化时，上模件与下模件便可进行合模动作，以使上模件沿一合模方向与下模件共同塑造玻璃素材的外形，借以生产相对应的模造玻璃。中国台湾专利公告M452174号「用来制造模造玻璃之成型设备」(公告日2013年05月01日专利公告数据参照)，其包含有一母型模具件、一第一公型模具件、一第二公型模具件、一支撑顶杆以及一压杆。该第一公型模具件以可开合的方式设置于该母型模具件上，该第二公型模具件设置于该母型模具件与该第一公型模具件之间。该支撑顶杆穿设于该母型模具件，该支撑顶杆用来推顶于该第二公型模具件，借以支撑该第二公型模具件与该第一公型模具件共同夹持一模造玻璃。该压杆设置于该第一公型模具件的一侧，该压杆用来下压于该第一公型模具件，以使该第一公型模具件与该第二公型模具件相对该母型模具件移动至一合模位置，借以成型该模造玻璃。然仍无法达到业界连续、快速的制造高质量模造立体玻璃的需求，为其缺失。此即为现行现有技术存有最大的缺失，此缺失乃成业界亟待克服的难题。

[0004] 申请人先前提出「模造立体玻璃连续成型装置」专利申请，其主要是由炉体、内输送道、外输送道、交换系统及加压系统所构成，该内输送道设于炉体内部，并连结设于炉体二侧的交换系统，外输送道设于炉体外部，并连结炉体二侧的交换系统，前述内输送道设有滑轨，以作为载板移动的轨道，该炉体为密闭式，并导入保护气体，且依制程区分有升温区、高温成型区、缓降区及冷却区，升温区、高温成型区及缓降区内具有耐热材及视制程程序所需温度之加热组件，冷却区具有冷却装置，加压系统设于高温成型区，待成型平板玻璃置于模具成型面中，模具则置于载板上，入炉体经升温区之预热，高温成型区的高温使玻璃软化

并借加压系统的加压成型，再经缓降区的降温及冷却区的冷却后送出炉体外部，再脱模而成，具有连续、高效率及高质量成型模造立体玻璃之功效，且确能达到预定设计目的，深受业者好评。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提提供一种立体模造玻璃连续成型装置，使立体模造玻璃连续成型装置专利更臻完善。

[0006] 本实用新型提供的立体模造玻璃连续成型装置，包括：炉体、内输送道、外输送道、交换系统及加压系统，该内输送道设于炉体内部，并连结设于炉体二侧的交换系统，外输送道设于炉体外部，并连结炉体二侧的交换系统，该炉体为密闭式，并导入保护气体，且依制程区分有升温高温成型区、缓降区及冷却区，升温高温成型区及缓降区内具有耐热材料，冷却区具有冷却装置，升温高温成型区、缓降区及冷却区上方设有加压系统，升温高温成型区及缓降区的各加压系统下方结合有上加热装置，各上加热装置相对的炉体下方设有下加热装置，上加热装置与下加热装置设有加热组件，并视制程程序加热上加热装置及下加热装置至所需温度，前述加热装置由热传导佳材质构成，并具有槽孔以设置加热组件，待成型平板玻璃置于模具成型面中，当模具被推入内输送道内的下加热装置上，经升温高温区时加压系统下压使上加热装置及下加热装置加热模具至设定温度，后加压系统上升，模具被推入下个下加热装置上，加压系统再下压使上加热装置及下加热装置加热模具至设定温度，使模具内的待成型玻璃分阶段，由预热而至高温，使玻璃软化并同时借加压系统的加压而成型，再经缓降区的降温及冷却区的冷却后送出炉体外部，再脱模而成。

[0007] 优选地，该加热装置加热面具有槽轨以作为模具移动的轨道。

[0008] 本实用新型具有连续、高效率及高质量成型模造立体玻璃的功效。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型实施例正面剖示图；图2是本实用新型实施例上端剖示图；

[0010] 图3是本实用新型实施例加热装置三视图。

[0011] 附图标记：

[0012] 1炉体；10升温高温成型区；11缓降区；12冷却区；2内输送道；3外输送道；4交换系统；40气密门；41气密门；42交换室；5加压系统；6上加热装置；60下加热装置；61加热面；62槽轨；63槽孔；7模具；8加热组件。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明，以使本领域的技术人员可以更好的理解本实用新型并能予以实施，但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

[0014] 本实用新型有关一种针对立体模造玻璃产品设计的连续成型装置崭新设计，请参阅图1、2所示，其主要是由炉体1、内输送道2、外输送道3、交换系统4及加压系统5所构成，该内输送道2设于炉体1内部，并连结设于炉体1二侧的交换系统4，外输送道3设于炉体1外部，并连结炉体1二侧的交换系统4，该炉体1为密闭式，并导入保护气体【提供保护气体的装置为现有技术，不多赘言】，且依制程区分有升温高温成型区10、缓降区11及冷却区12，升温高

温成型区10及缓降区11内具有耐热材料【耐热材料为现有技术，图未示，不多赘言】，冷却区12具有冷却装置【冷却装置为现有技术，不多赘言】，升温高温成型区10、缓降区11及冷却区12上方设有加压系统5，升温高温成型区10及缓降区11的各加压系统5下方结合有上加热装置6，各上加热装置6相对的炉体下方设有下加热装置60，上加热装置6与下加热装置60设有加热组件8，并视制程程序加热上加热装置6及下加热装置60至所需温度，请参阅图3所示，本实用新型加热装置【即包括设于加压系统5下方的上加热装置6及相对设于其下方的下加热装置60】，由热传导佳材质构成，其加热面61具有槽轨62以作为模具7移动的轨道，另具有槽孔63以设置加热组件8【温度控制等装置为现有技术，不多赘言】，待成型平板玻璃置于模具7成型面中，当模具7被推入内输送道内的下加热装置60上【模具7被推入内输送道内的下加热装置60预定位置利用一拨杆机构图未示，为现有技术】，经升温高温区10时加压系统5下压使上加热装置6及下加热装置60加热模具至设定温度，后加压系统5上升，模具7被推入下个下加热装置60上，加压系统5再下压使上加热装置6及下加热装置60加热模具至设定温度，使模具7内的待成型玻璃分阶段，由预热【避免温度变化太快损坏】而至高温，使玻璃软化并同时借加压系统5的加压而成型，再经缓降区11的降温【避免温度变化太快损坏】及冷却区12的冷却后送出炉体外部，再脱模而成，具有连续、高效率及高质量成型模造立体玻璃之功效。

[0015] 请参阅图2所示，本实用新型设于炉体1二侧的交换系统4各具有二道气密门40，41，并形成一交换室42，当模具7被送进炉体1前，炉体1头端的二道气密门40，41为封闭，待交换室42内抽真空并导入保护气体至与炉体1内相同环境后，炉内侧气密门41方打开将模具7推入炉体1内，当模具7要送出炉体1前，炉体尾端的二道气密门40，41为封闭，且交换室42内已经抽真空并导入保护气体至与炉体1内相同环境，炉内侧气密门41方打开将模具7推入交换室42内，如此具有避免炉体1内混入炉外空气来提高组件成型质量的功效者。

[0016] 以上所述实施例仅是为充分说明本实用新型而所举的较佳的实施例，本实用新型的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本实用新型基础上所作的等同替代或变换，均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

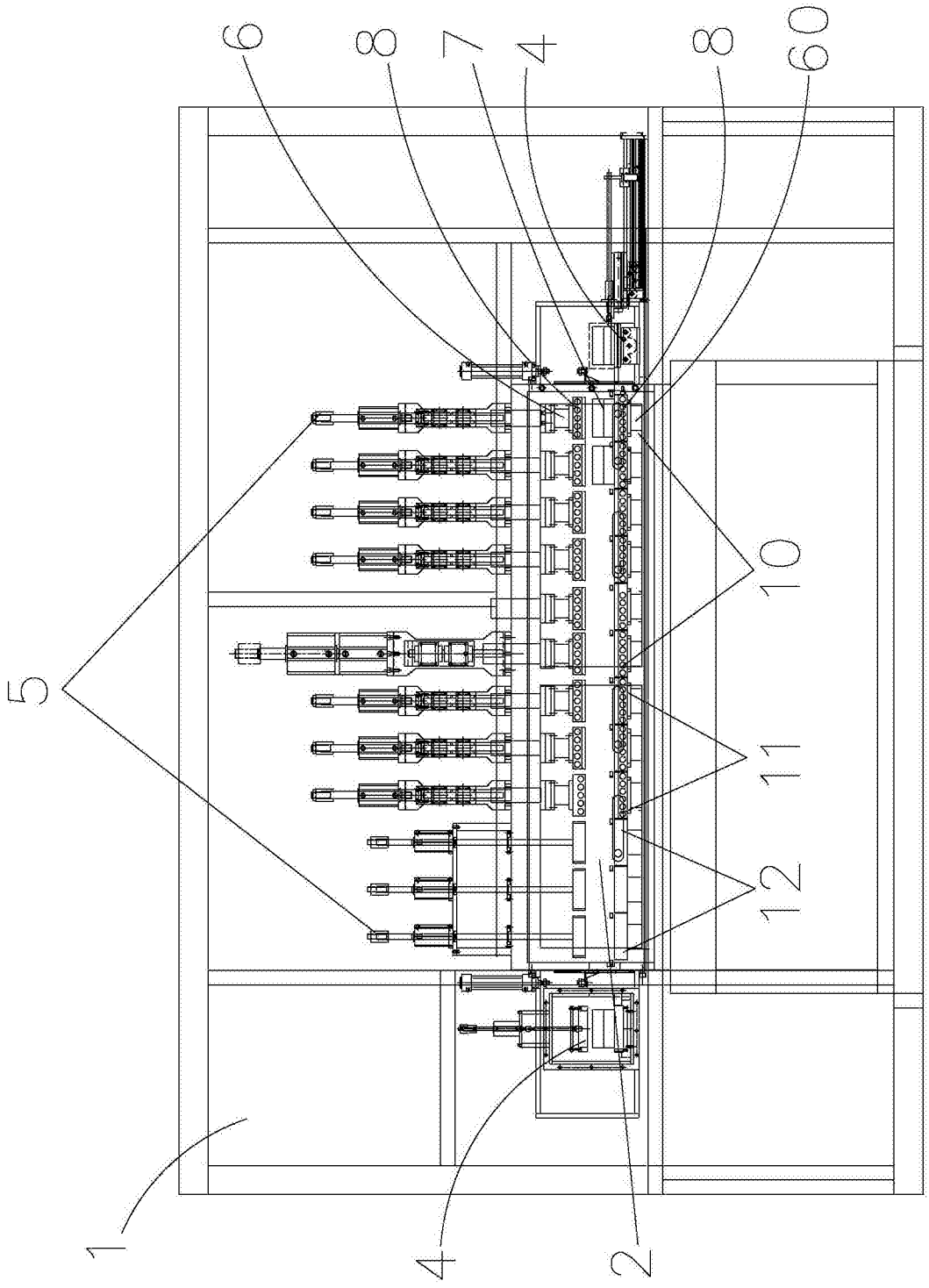


图 1

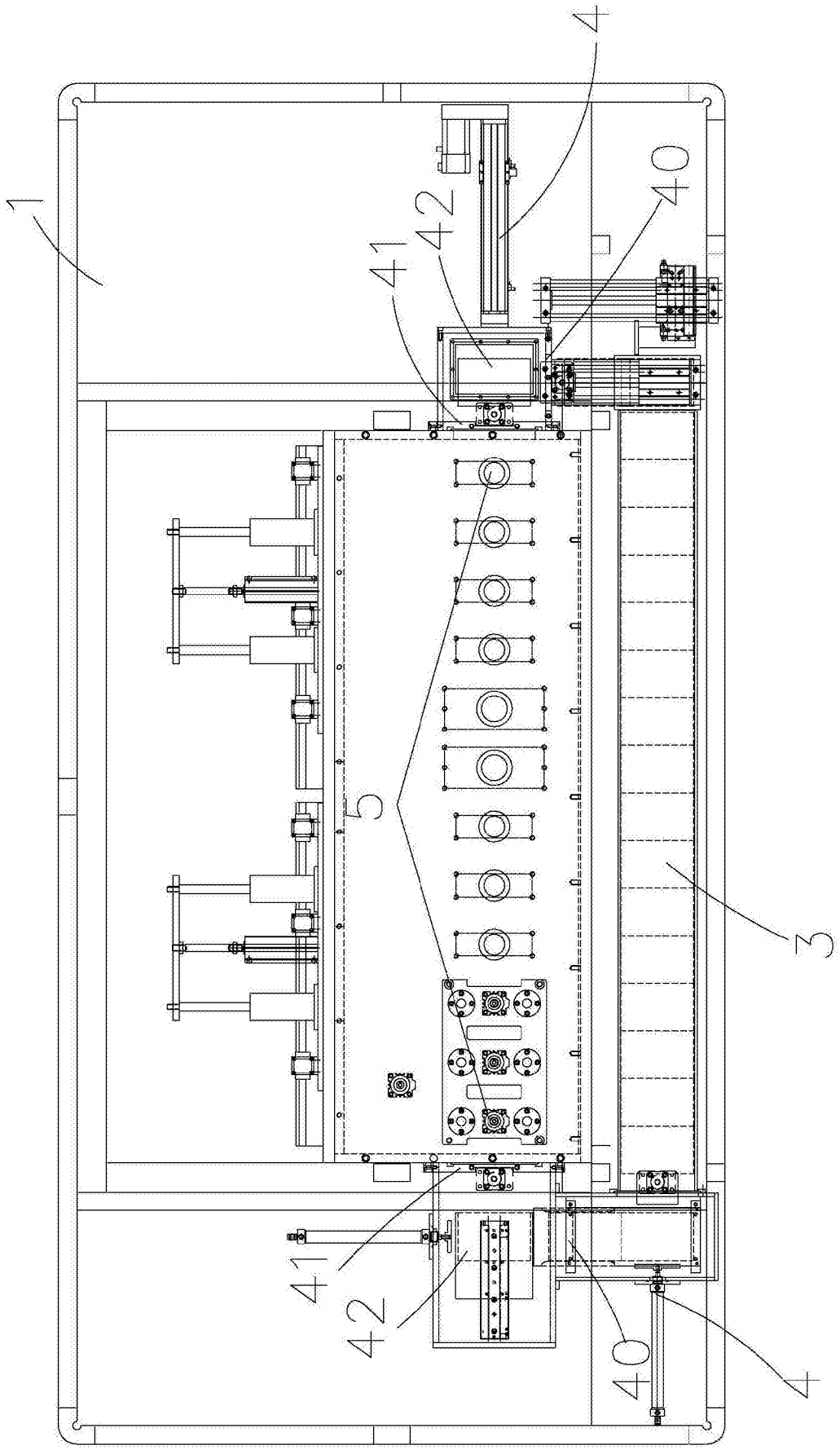


图 2

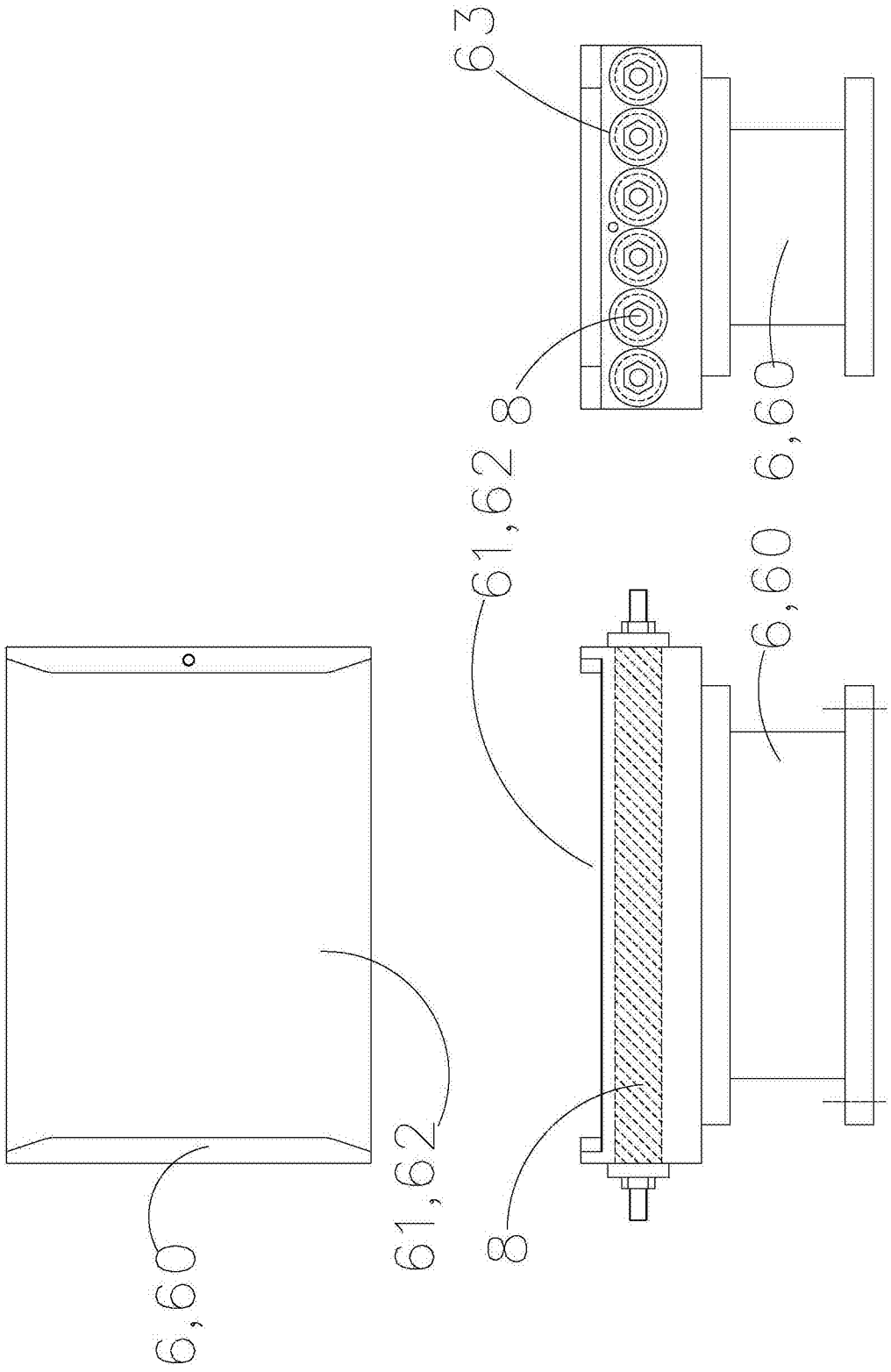


图 3