(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 207948759 U
(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201820230973.8

(22)申请日 2018.02.08

(73)专利权人 广东环球水产食品有限公司
地址 525129 广东省茂名市化州市杨梅工业园工业大道东2号

(72)发明人 钟福德 李志福 马伟雄

(51)Int.Cl.
A23B 4/07(2006.01)

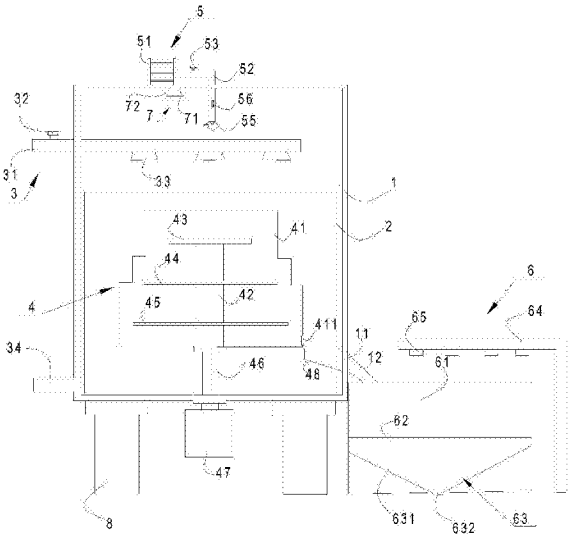
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水产品加工解冻装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水产品加工解冻装置，包括壳体、拉门、供水机构、解冻机构、热风机构、清洗装置、杀菌装置，拉门设置在壳体的正面上，壳体下方设有出料口，供水机构用于给解冻水解提供水源，包括进水管、排水管；解冻机构包括解冻筒、固定杆、第一解冻板、第二解冻板、第三解冻板、电机；解冻筒设有成品出口，热风机构包括热风机、热风管、热风阀，清洗装置设置于对应于出料口处，对解冻后的水产品进行清洗，杀菌装置包括紫外灯、防水罩，紫外灯设置在壳体内壁上，防护罩设置在紫外灯的外侧；本实用新型及解冻、清洗于一体，且解冻效率高，缩短解冻时间，又可避免高温对水产品进行烫伤，同时可对解冻后的解冻筒进行杀菌消毒，安全卫生。



CN 207948759 U

1.一种水产品加工解冻装置，包括壳体、拉门，所述拉门设置在壳体的正面上，所述壳体下方设有出料口，其特征在于，还包括供水机构、解冻机构、热风机构、清洗装置；

所述供水机构包括进水管、调节阀、喷淋头、排水管；所述进水管与壳体内部相连通，所述调节阀固定安装在进水管上，所述喷淋头设置在进水管位于壳体内部位置，且与进水管相连通，所述排水管与壳体相通；

所述解冻机构包括解冻筒、固定杆、第一解冻板、第二解冻板、第三解冻板、电机；所述解冻筒设置在壳体内部，所述解冻筒设有成品出口，所述固定杆安装在解冻筒内部，沿着固定杆长度方向从上至下设置有第一解冻板、第二解冻板、第三解冻板，固定杆的低端与电机的输出轴固定连接，且旋转轴与电机输出轴均纵向设置；

所述热风机构包括热风机、热风管、热风阀，所述热风机固定设置在壳体的顶端外表面上，所述热风管与热风机相连接，热风管设置在壳体内部，所述热风阀设置在热风管上；

所述清洗装置设置于对应于出料口处，所清洗装置包括清洗槽、收料网板、排污槽、清洗水管、清洗喷头，所述收料网板设置在清洗槽下方，所述排污槽设置在清洗槽下方，所述排污槽包括排污斜槽、以及位于排污斜槽中心位置的排污管，所述清洗水管安装在清洗槽的上方，清洗槽上连接至少一个清洗喷头。

2.根据权利要求1所述的水产品加工解冻装置，其特征在于，还包括杀菌装置，所述杀菌装置设置在壳体的内壁上，且对应于解冻筒设置，所述杀菌装置包括紫外灯、防护罩，所述紫外灯设置在壳体内壁上，所述防护罩设置在紫外灯的外侧。

3.根据权利要求1所述的水产品加工解冻装置，其特征在于，还包括支撑底座，所述支撑底座固定设置在壳体的下方。

4.根据权利要求1所述的水产品加工解冻装置，其特征在于，所述解冻筒底部为筛网状结构。

5.根据权利要求1所述的水产品加工解冻装置，其特征在于，所述热风管位于壳体内部的底端部分通过第一斜杆部分固定设有防水罩，所述第一斜杆沿防水罩周向设置，防水罩的下表面周向设有多个导流槽。

6.根据权利要求1所述的水产品加工解冻装置，其特征在于，所述第一解冻板、第二解冻板、第三解冻板横截面均为圆形，第一解冻板、第二解冻板、第三解冻板与解冻筒内壁具有空隙。

7.根据权利要求5所述的水产品加工解冻装置，其特征在于，所述防水罩为中部向下凸出的锥形结构。

8.根据权利要求1所述的水产品加工解冻装置，其特征在于，壳体内部的热风管还设有温度传感器。

9.根据权利要求1所述的水产品加工解冻装置，其特征在于，所述清洗槽包括清洗台面，所述清洗台面包括第一斜槽、与第一斜槽连接的清洗平面，以及与清洗平面连接的第二斜槽，所述收料网板设置在清洗台面的下方，所述收料网板上方还设有放置架。

10.根据权利要求1所述的水产品加工解冻装置，其特征在于，对应于成品出口位置设有收料筒，所述收料筒与解冻筒有间距；所述收料筒与壳体固定连接，所述出料口对应于收料筒位置设置，所述出料口处设有向下导料斜槽。

一种水产品加工解冻装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及解冻技术领域，具体来说，涉及一种水产加工解冻装置。

背景技术

[0002] 水产品是海洋和淡水渔业生产的动植物及加工产品的总称；鲜活水产品分为鱼虾、蟹、贝四大类，我国是一个水产养殖大国，同时又是一个水产品加工大国，在对水产品进行加工时，有些工序采用了先进的机械设备进行加工，一般能够保持产品的质量，但是大部分水产品离开了水，都会死亡，水产品在加工运输过程前为防止其变质腐烂都需要将其冷冻起来保存，特别是海鲜产品，再根据需要对其进行解冻，目前，解冻的方式有自然解冻法和水解解冻法，这样解冻速度慢，导致原材料容易变质，且目前解冻装置功能单一。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的缺陷，提供一种水产加工解冻装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的技术方案如下：

[0005] 一种水产品加工解冻装置，包括壳体、拉门，所述拉门设置在壳体的正面上，所述壳体下方设有出料口，还包括供水机构、解冻机构、热风机构、清洗装置；

[0006] 所述供水机构包括进水管、调节阀、喷淋头、排水管；所述进水管与壳体内部相连通，所述调节阀固定安装在进水管上，所述喷淋头设置在进水管位于壳体内部位置，且与进水管相连通，所述排水管与壳体相通；

[0007] 所述解冻机构包括解冻筒、固定杆、第一解冻板、第二解冻板、第三解冻板、电机；所述解冻筒设置在壳体内部，所述解冻筒设有成品出口，所述固定杆安装在解冻筒内部，沿着固定杆长度方向从上至下设置有第一解冻板、第二解冻板、第三解冻板，固定杆的低端与电机的输出轴固定连接，且旋转轴与电机输出轴均纵向设置；

[0008] 所述热风机构包括热风机、热风管、热风阀，所述热风机固定设置在壳体的顶端外表面上，所述热风管与热风机相连接，热风管设置在壳体内部，所述热风阀设置在热风管上；

[0009] 所述清洗装置设置于对应于出料口处，所清洗装置包括清洗槽、收料网板、排污槽、清洗水管、清洗喷头，所述收料网板设置在清洗槽下方，所述排污槽设置在清洗槽下方，所述排污槽包括排污斜槽、以及位于排污斜槽中心位置的排污管，所述清洗水管安装在清洗槽的上方，清洗槽上连接至少一个清洗喷头。

[0010] 优选地，还包括杀菌装置，所述杀菌装置设置在壳体的内壁上，且对应于解冻筒设置，所述杀菌装置包括紫外灯、防护罩，所述紫外灯设置在壳体内壁上，所述防护罩设置在紫外灯的外侧。

[0011] 优选地，还包括支撑底座，所述支撑底座固定设置在壳体的下方。

[0012] 优选地，所述解冻筒底部为筛网状结构。

[0013] 优选地，所述热风管位于壳体内部的底端部分通过第一斜杆部分固定设有防水

罩，所述第一斜杆沿防水罩周向设置，防水罩的下表面周向设有多个导流槽。

[0014] 优选地，所述第一解冻板、第二解冻板、第三解冻板横截面均为圆形，第一解冻板、第二解冻板、第三解冻板与解冻筒内壁具有空隙。

[0015] 优选地，所述防水罩为中部向下凸出的锥形结构。

[0016] 优选地，壳体内部的热风管还设有温度传感器。

[0017] 优选地，所述清洗槽包括清洗台面，所述清洗台面包括第一斜槽、与第一斜槽连接的清洗平面，以及与清洗平面连接的第二斜槽，所述收料网板设置在清洗台面的下方，所述收料网板上方还设有放置架。

[0018] 优选地，所述对应于成品出口位置设有收料筒，所述收料筒与解冻筒有间距；所述收料筒与壳体固定连接，所述出料口对应于收料筒位置设置，所述出料口处设有向下导料斜槽。

[0019] 有益效果

[0020] 1、本实用新型的水产品加工解冻装置，在水解解冻的基础上，还使用碰撞解冻法，通过电机带动解冻板不断做离心运动，使得原料冰块在水解的同时不断与解冻筒壁发生碰撞，在碰撞过冲中，冰块不断的碎成细冰块，从而更容易水解，缩短了解冻时间，在原料解冻后，在离心力的作用下，成品被甩至收集筒内。

[0021] 2、本实用新型还设有热风结构，通过打开热风阀，控制热风机工作，热空气通过热风管的下端进入至解冻筒内，并通过防水罩及其下置的导流槽可对气流进行导向，利用热气流在解冻筒内分散均匀，使得解冻筒内温度升高，在水解的同时，热气流可加速水解，且相对于直接用热水进行解冻方法，能够避免高温烫伤水产品，在加温水解配合碰撞解冻下，使得解冻速度更快，效果更高，从而时间缩短，水产品不会导致变质。

[0022] 3、本实用新型在解冻筒的出口处设有收料筒，对应于收料筒位置，壳体部分设有成品出口，成品通过出口从导料斜槽直接进入清洗装置，对解冻后的水产品进行清洗，且设有清洗台面和收料网板，干净卫生，加快了水产品销售速度。

[0023] 4、本实用新型待解冻完毕后，通过进水管从喷淋头喷洒到解冻筒进行清洗，不仅能够起到水解作用，且解冻完毕，还可对解冻筒内进行清洗，待清洗完后，关闭调节阀，打开紫外杀菌灯，对解冻筒内进行杀菌消毒，保证解冻环境安全。

[0024] 5、本实用新型在热风管上设有防水罩，可避免水体进入热风管内，热风管上设有温度传感器，可对温度进行监测。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0026] 图2为解冻机构的部分结构俯视图；

[0027] 图3为防水罩的部分结构示意图；

[0028] 图4为清洗装置的部分结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型作进一步地详细的说明，这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，本具体实施的方向以图1 方向为标准。

[0030] 本实用新型的水产品加工解冻装置，主要包括壳体1、拉门2、供水机构3、解冻机构4、热风机构5、清洗装置6，杀菌装置7、支撑底座8，其中；

[0031] 拉门2位于壳体1的正面上；供水机构3包括进水管31、调节阀32、喷淋头33、排水管34；调节阀32固定安装在进水管31上，进水管31与壳体1内部相连通，喷淋头33设置在进水管31位于壳体1内部位置，且与进水管31相连通，调节阀32位于壳体1外部的进水管31的位置，排水管34与壳体1相通；

[0032] 解冻机构4包括解冻筒41、固定杆42、第一解冻板43、第二解冻板44、第三解冻板45、旋转轴46、电机47、收料筒48；其中解冻筒41设置在壳体1 内部，且不与壳体1内部连接，解冻筒41底部为筛网状结构，水流在对原料冰块进行水解的同时，水流混合冰块融化的水可以通过解冻筒41底部流入只壳体 1底部，并并可以从排水管34排出，可实现水循环利用，节约水资源，解冻筒 41内部安装有固定杆42，固定杆42纵向设置，沿着固定杆42长度方向从上至下设置有第一解冻板43、第二解冻板44、第三解冻板45，且第一解冻板43、第二解冻板44、第三解冻板45横截面均为圆形，可以使原料冰块均匀的与解冻筒发生碰撞，提高解冻效果，且它们与解冻筒内壁具有空隙，固定杆42的低端与旋转轴46固定连接，旋转轴与电机47的输出轴固定连接，且旋转轴46与电机输出轴均纵向设置。

[0033] 解冻筒41的右下方设有成品出口411，对应于成品出口411位置设有收料筒48，且收料筒48与解冻筒41有间距。收料筒48向右下倾斜结构，其中收料筒48与壳体1固定连接，收料筒48另一侧面为壳体1的一部分，且在该壳体1 上设有出料口11，出料口11处设有向下导料斜槽12。

[0034] 热风机构5包括热风机51、热风管52、热风阀53，其中热风机51固定设置在壳体1的顶端外表面上，热风管52一端与热风机51相连接，且热风管52 一段纵向设置在壳体1内部，热风管52上设有进风阀53，热风管52位于壳体 1内部的底端部分通过第一斜杆54部分固定设有防水罩55，第一斜杆54沿防水罩55周向设置，可设置3或4根，防水罩55为中部向下凸出的锥形结构，防水罩55的下表面周向设有多个导流槽551，通过导流槽551可对气体进行导向，使得气流分布均匀，壳体1内部的热风管52还设有温度传感器56，可及时测得热风管52内的温度，以调节热风管52的温度参数。

[0035] 清洗装置6设置在壳体1的右边，且对应导料斜槽13设置，解冻后的水产品从出料口11直接落入清洗装置6内，清洗装置6包括清洗槽61、收料网板 62、排污槽63、清洗水管64、清洗喷头65，其中清洗槽61包括清洗台面，清洗台面包括第一斜槽611、与第一斜槽611连接的清洗平面612，以及与清洗平面612连接的第二斜槽613，收料网板62设置在清洗台面的下方，收料网板62 上方还设有放置架621，便于清洗人员清洗。

[0036] 排污槽63包括排污斜槽631、以及位于排污斜槽631中心位置的排污管632，从而污水直接从排污斜槽631落入排污管632排出；

[0037] 清洗水管64安装在清洗槽61的上方，清洗槽61上连接有多个清洗喷头65，从而对水产品进行清洗。

[0038] 杀菌装置7设置在壳体1的内壁上，且对应于解冻筒设置，用于对清洗后的解冻筒进行杀菌消毒，杀菌装置7包括紫外灯71、防护罩72，紫外灯71设置在壳体1内壁上，防护罩72设置在紫外灯71的外侧，防护罩72为钢化玻璃结构。

[0039] 支撑底座8设置在壳体1的下方，用于对整个装置的支撑。

[0040] 本实用新型的工作原理:再使用水产品加工用解冻机时,打开拉门,将需要解冻的产品放入解冻筒41内的第一解冻板43上,拉上拉门,开通电源,电机带动旋转轴,旋转轴带动解冻筒41旋转,从而使产品不断与解冻筒发生碰撞,与此同时,打开调节阀,并调节合适的出水流量,水流通过进水管31从喷淋头 33喷洒到水产品上方,同时,打开热风阀53,通过控制热风机51工作,热空气通过热风管52的下端进入至解冻筒内,并通过防水罩及其下置的导流槽可对气流进行导向,利用热气流在解冻筒内分散均匀,使得解冻筒内温度升高,在水解的同时,热气流可加速水解,且能够避免高温烫伤水产品,在碰撞过冲中,原料水产品的冰块外围碎成细冰块落入到第二解冻板44上,并同样与解冻筒41 发生碰撞,再进入第三解冻板45,并通过出料口11进入清洗装置内清洗槽内,打开清洗喷头65,对水产品进行清洗,污水并通过排污斜槽631落入排污管632 排出,待解冻完毕后,通过进水管31从喷淋头33喷洒到解冻筒41进行清洗,清洗完后,关闭调节阀,打开紫外杀菌灯,对解冻筒41内进行杀菌消毒,保证解冻环境安全,本实用新型及解冻、清洗与一体,且解冻效率高,缩短解冻时间,同时,又可避免高温对水产品进行烫伤。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型保护的范围之内。

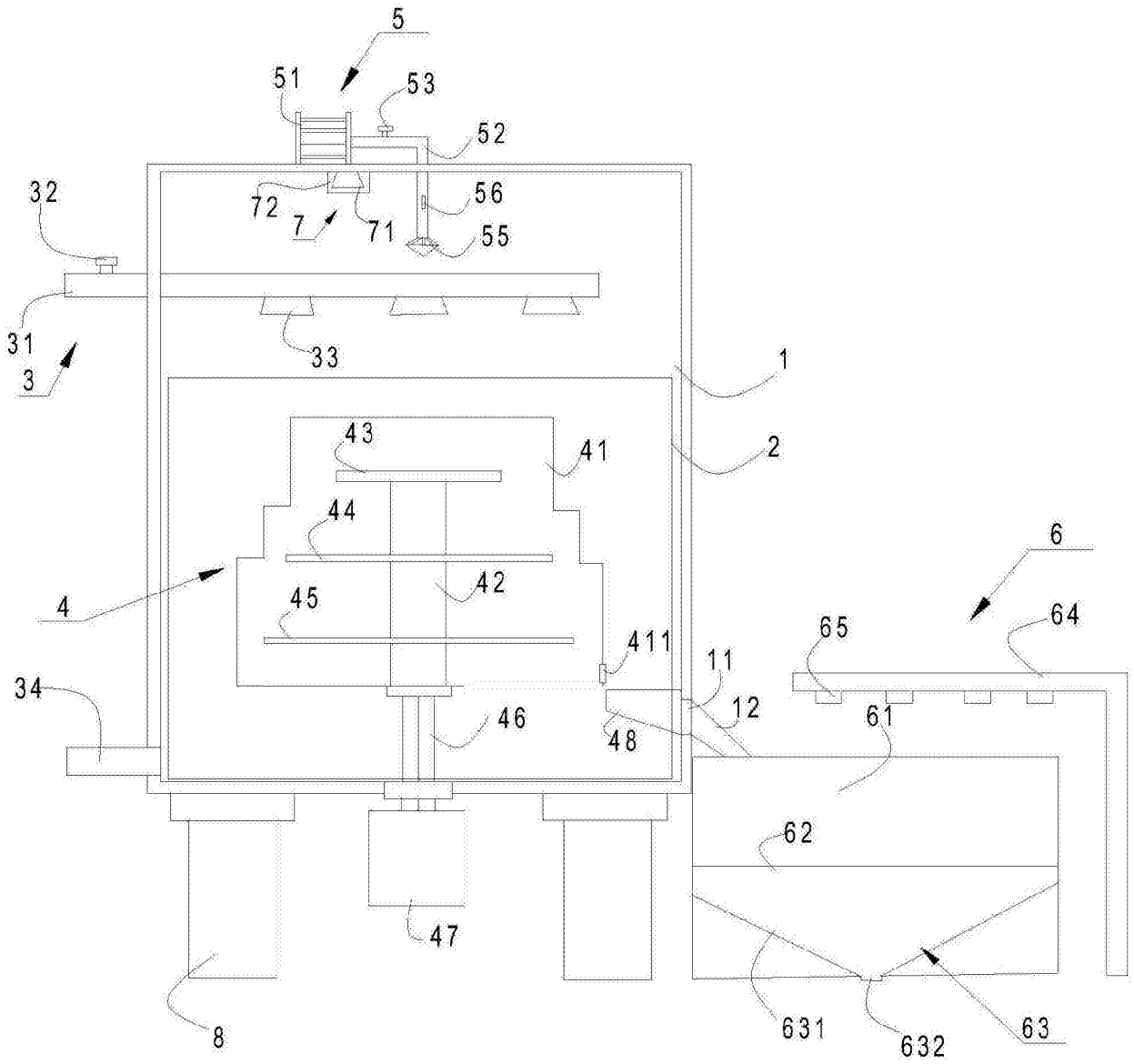

5
51
53
52
32
72
7
71
56
55
31
3
33
1
43
41
2
44
6
4
45
42
65
64
411
11
34
46
12
48
61
62
47
631
632
63
8

图1

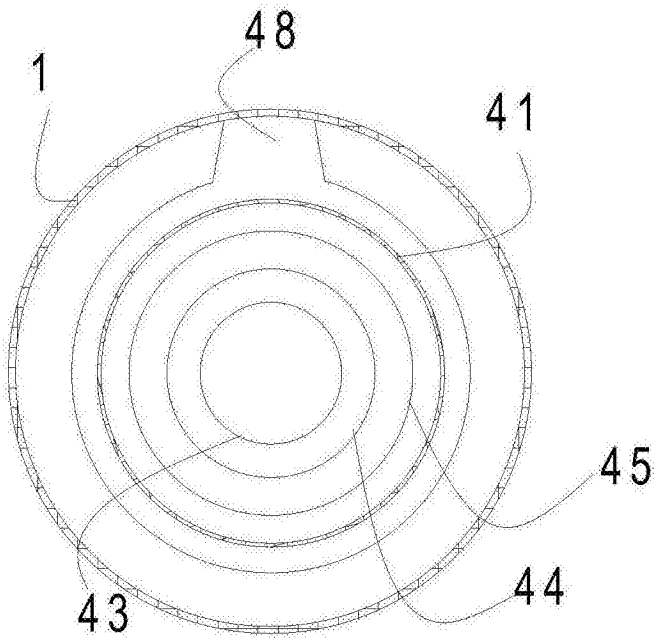


图2

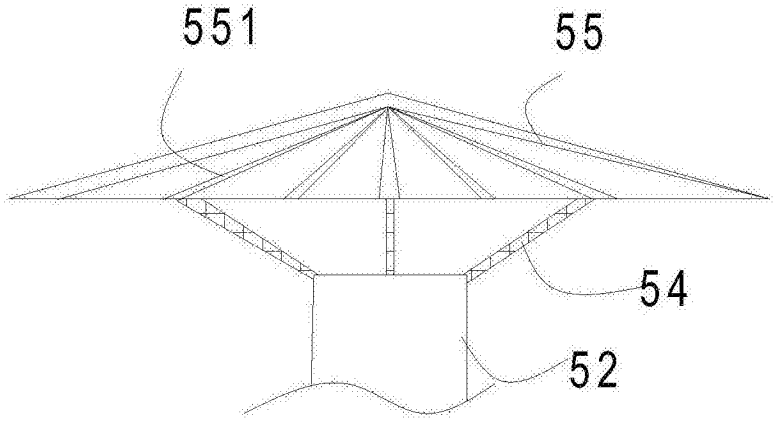


图3

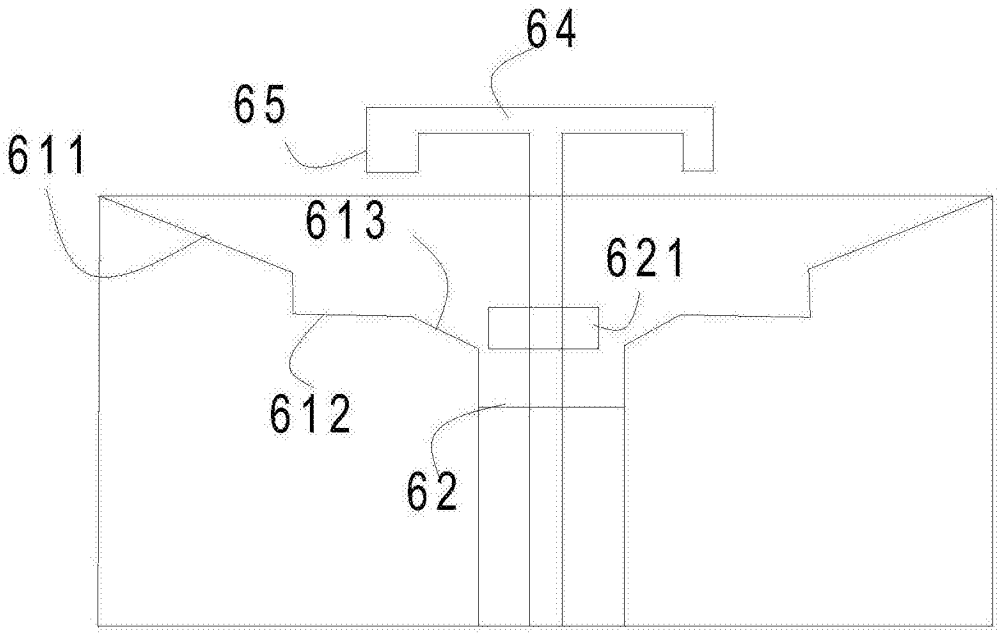


图4