



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109207359 A

(43)申请公布日 2019.01.15

(21)申请号 201810991561.0

C12M 1/00(2006.01)

(22)申请日 2018.08.29

C12N 1/20(2006.01)

(71)申请人 福清市新大泽螺旋藻有限公司

C12N 1/02(2006.01)

地址 350300 福建省福州市福清市龙山街
道柏渡村

C12R 1/01(2006.01)

(72)发明人 郑行 李林声 杨祎

(74)专利代理机构 福州盈创知识产权代理事务
所(普通合伙) 35226

代理人 李明通

(51)Int.Cl.

C12M 1/38(2006.01)

C12M 1/36(2006.01)

C12M 1/34(2006.01)

C12M 1/12(2006.01)

C12M 1/02(2006.01)

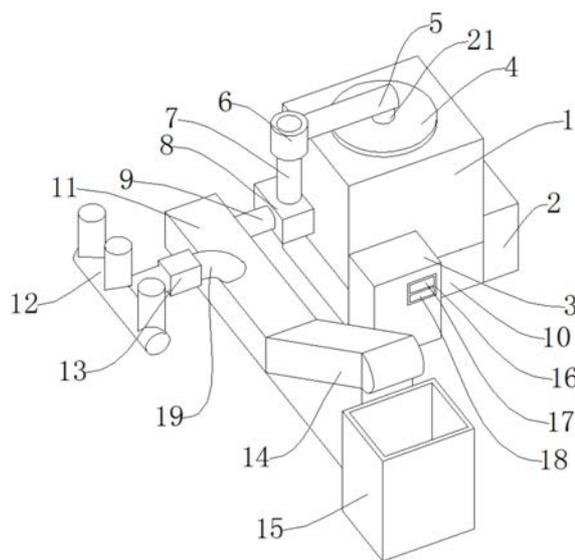
权利要求书3页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种螺旋藻采收机及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种螺旋藻采收机,包括处理箱、储水箱、控制柜、过滤箱,所述处理箱一侧设置有所述储水箱,所述处理箱通过螺栓连接于所述储水箱,所述处理箱下端设置有收集箱,所述收集箱通过螺栓连接于所述处理箱,所述处理箱前端设置有所述控制柜,所述控制柜通过螺栓连接于所述处理箱,所述处理箱上端设置有密封盖,所述密封盖通过卡扣连接于所述处理箱,所述密封盖上端设置有活动管。有益效果在于:过滤效果好,采用持续过滤大颗粒的设备,能够及时清理颗粒物,谨防堵塞,清洗效果好,采用清洁水和搅拌同时工作的效果,保证了藻泥充分的冲洗,烘干效果好,处理器精确控温,保证藻泥能再合适温度下加热烘干,并且无水分。



1. 一种螺旋藻采收机,其特征在于:包括处理箱(1)、储水箱(2)、控制柜(3)、过滤箱(11),所述处理箱(1)一侧设置有所述储水箱(2),所述处理箱(1)通过螺栓连接于所述储水箱(2),所述处理箱(1)下端设置有收集箱(10),所述收集箱(10)通过螺栓连接于所述处理箱(1),所述处理箱(1)前端设置有所述控制柜(3),所述控制柜(3)通过螺栓连接于所述处理箱(1),所述处理箱(1)上端设置有密封盖(4),所述密封盖(4)通过卡扣连接于所述处理箱(1),所述密封盖(4)上端设置有活动管(5),所述活动管(5)一侧设置有转动电机(6),所述活动管(5)通过螺栓连接于所述转动电机(6),所述转动电机(6)下端设置有第一连接管(7),所述转动电机(6)通过螺栓连接于所述第一连接管(7),所述第一连接管(7)下端设置有第一水泵(8),所述第一连接管(7)通过法兰连接于所述第一水泵(8),所述第一水泵(8)一侧设置有第二连接管(9),所述第一水泵(8)通过法兰连接于所述第二连接管(9),所述第二连接管(9)一侧设置有所述过滤箱(11),所述第二连接管(9)通过法兰连接于所述过滤箱(11),所述过滤箱(11)前端设置有输送架(14),所述过滤箱(11)通过螺栓连接于所述输送架(14),所述输送架(14)前端设置有废物箱(15),所述过滤箱(11)上端设置有第三连接管(19),所述第三连接管(19)通过法兰连接于所述过滤箱(11),所述第三连接管(19)一侧设置有第二水泵(13),所述第三连接管(19)通过法兰连接于所述第二水泵(13),所述第二水泵(13)一侧设置有集中管(12),所述集中管(12)通过法兰连接于所述第二水泵(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种螺旋藻采收机,其特征在于:所述密封盖(4)和所述活动管(5)之间设置有分流管(21),所述分流管(21)通过法兰连接于所述活动管(5),所述密封盖(4)下端设置有支撑架(22),所述支撑架(22)通过螺栓来连接于所述处理箱(1),所述支撑架(22)下端设置有清洗管(23),所述清洗管(23)通过卡扣连接于所述支撑架(22),所述清洗管(23)下侧设置有搅拌叶片(26),所述搅拌叶片(26)下端设置有搅拌电机(24),所述搅拌电机(24)通过螺栓连接于所述处理箱(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种螺旋藻采收机,其特征在于:所述处理箱(1)内部设置有加热管(20),所述加热管(20)镶嵌于所述处理箱(1),所述处理箱(1)内侧设置有温度传感器(28),所述温度传感器(28)通过螺钉连接于所述处理箱(1),所述温度传感器(28)一侧设置有湿度传感器(29),所述湿度传感器(29)通过螺钉连接于所述处理箱(1),所述处理箱(1)后端设置有出气管(32),所述出气管(32)通过法兰连接于所述处理箱(1),所述出气管(32)内部设置有第四电磁阀(34),所述第四电磁阀(34)通过螺钉连接于所述出气管(32),所述出气管(32)上端设置有抽风扇(33),所述抽风扇(33)通过螺栓连接于所述出气管(32)。

4. 根据权利要求3所述的一种螺旋藻采收机,其特征在于:所述搅拌电机(24)前侧设置有第一电磁阀(25),所述第一电磁阀(25)通过螺纹连接于所述处理箱(1),所述储水箱(2)和处理箱(1)之间设置有第二电磁阀(30),所述第二电磁阀(30)通过螺纹连接于所述处理箱(1),所述第二电磁阀(30)下侧设置有第三电磁阀(31),所述第三电磁阀(31)通过螺纹连接于所述处理箱(1),所述储水箱(2)内部设置有第三水泵(27),所述第三水泵(27)通过螺栓连接于所述储水箱(2)。

5. 根据权利要求4所述的一种螺旋藻采收机,其特征在于:所述控制柜(3)前端设置有控制板(16),所述控制板(16)镶嵌于所述控制柜(3),所述控制板(16)前端设置有显示屏(17),所述显示屏(17)镶嵌于所述控制板(16),所述显示屏(17)下侧设置有控制键(18),所

述控制键(18)镶嵌于所述控制板(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种螺旋藻采收机,其特征在于:所述过滤箱(11)内部设置有转轴(37),所述转轴(37)通过转动连接于所述过滤箱(11),所述转轴(37)外侧设置有过滤板(35),所述过滤板(35)通过滑动连接于所述过滤箱(11),所述输送架(14)内部设置有电动机(36),所述电动机(36)通过螺栓连接于所述输送架(14)。

7. 根据权利要求6所述的一种螺旋藻采收机,其特征在于:所述过滤板(35)包括透气网(38)和支撑挡板(39),所述支撑挡板(39)内侧设置有所述透气网(38),所述透气网(38)通过卡扣连接于所述支撑挡板(39)。

8. 根据权利要求7所述的一种螺旋藻采收机,其特征在于:所述控制柜(3)内部设置有控制器(40),所述控制器(40)通过螺钉连接于所述控制柜(3),所述控制器(40)一侧设置有处理器(41),所述处理器(41)通过螺钉连接于所述控制柜(3)。

9. 根据权利要求8所述的一种螺旋藻采收机,其特征在于:所述控制器(40)通过导线连接于所述转动电机(6)、所述第一水泵(8)、所述第二水泵(13)、所述显示屏(17)、所述控制键(18)、所述加热管(20)、所述搅拌电机(24)、所述第一电磁阀(25)、所述第三水泵(27)、所述第二电磁阀(30)、所述第三电磁阀(31)、所述抽风扇(33)、所述第四电磁阀(34)、所述电动机(36)、所述处理器(41),所述处理器(41)通过导线连接于所述温度传感器(28)、所述湿度传感器(29)。

10. 根据权利要求9所述的一种螺旋藻采收机的使用方法,应用于权利要求1至9任意一项所述的一种螺旋藻采收机中,其特征在于:

a、操作人员将螺旋藻培养池打开,再利用所述控制键(18)控制所述控制器(40),所述控制器(40)控制所述第二水泵(13),螺旋藻培养池中的富含螺旋藻的液体经过所述集中管(12)和所述第三连接管(19)进入到所述过滤箱(11)内;

b、操作人员利用所述控制键(18)控制所述控制器(40),所述控制器(40)控制所述电动机(36)启动,所述转轴(37)转动,带动所述过滤板(35),所述过滤板(35)上的所述透气网(38)过滤培养液中的大颗粒物,所述过滤板(35)移动,将大颗粒物经过所述输送架(14)然后掉落在所述废物箱(15)内部;

c、操作人员利用所述控制键(18)控制所述控制器(40),所述控制器(40)控制所述第一水泵(8)启动,所述透气网(38)过滤后,含有螺旋藻的液体到达所述第二连接管(9)内部,在经过所述第一连接管(7)、所述活动管(5)、所述分流管(21),进入到所述支撑架(22)内部,所述清洗管(23)小孔过滤网,能够将藻泥和培养液分离;

d、操作人员利用所述控制键(18)控制所述控制器(40),所述控制器(40)打开所述第一电磁阀(25),所述培养液进入到所述收集箱(10)内部,一定时间后,所述第一电磁阀(25)关闭,所述加热管(20)控制所述第三水泵(27)启动,所述第二电磁阀(30)打开,所述储水箱(2)内部的清洁水灌进所述处理箱(1)内部,所述处理箱(1)被灌满后,所述第三水泵(27)停止,所述第二电磁阀(30)关闭,所述控制器(40)控制所述搅拌电机(24)启动,所述搅拌叶片(26)开始旋转,所述清洗管(23)内部的藻泥被清洗,清洗完后,所述搅拌电机(24)停止,所述控制器(40)控制所述第三电磁阀(31)打开,清洁水流出;

e、操作人员利用所述控制键(18)控制所述控制器(40),所述控制器(40)控制所述加热管(20)启动,所述处理箱(1)内部温度升高,所述温度传感器(28)监测温度,发送给所述处

理器(41),所述处理器(41)控制所述控制器(40),当温度足够时,所述控制器(40)控制所述加热管(20)停止,所述控制器(40)控制所述第四电磁阀(34)和所述抽风扇(33)打开,所述处理箱(1)内部的水蒸气被抽出,所述第四电磁阀(34)、所述抽风扇(33)停止,所述控制器(40)控制所述显示屏(17)显示完成,然后操作人员利用所述控制键(18)控制所述控制器(40),所述控制器(40)控制所述转动电机(6)转动,所述密封盖(4)被移开,取出干燥的螺旋藻。

一种螺旋藻采收机及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及螺旋藻采收领域,特别是涉及一种螺旋藻采收机及其使用方法。

背景技术

[0002] 螺旋藻属于蓝藻门,颤藻科的微藻,是地球上最早出现的光合生物。螺旋藻是人类纯天然优质蛋白质食品源,蛋白质含量60~70%,其特有的藻蓝蛋白,能够提高淋巴细胞活性,增强人体免疫力,还含丰富维生素及矿物元素。依靠野生的资源远远不能满足人们的需求,目前螺旋藻的原藻均来源于人工养殖,养殖的螺旋藻适宜于碱性水体中生长,通过细胞的有丝分裂,使藻丝体长度迅速增加,藻丝体断裂增加个体的数量,因此,养殖螺旋藻的培养基均为碱性的液体,主要是添加了含有小苏打等碱性物质,使螺旋藻液pH值在10以上,还有作为营养盐的钠、钾盐类等,如果采收的原藻含有大量的培养基成分,将直接影响到螺旋藻干品的口味等质量指标,对比专利:一种螺旋藻采收清洗机,专利号:201620589894.7,实用新型公开了一种螺旋藻采收清洗机,包括进藻管、储液箱、真空泵、电磁阀、过滤桶、清洗装置、纯净水水桶和水泵,所述储液箱的顶部设置进藻管,通过进藻管通过止回阀连接原料供应系统,且储液箱顶部的排气管道通过三通分别连接真空泵和电磁阀;所述储液箱的底部通过管道连接过滤桶顶部的进料口,而过滤桶的底部出口通过蝶阀连接清洗装置的顶部进料口,此专利在回收完螺旋藻后不能及时的清理和烘干,会对螺旋藻二次污染,造成螺旋藻的感染病菌,失去效果。

发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种螺旋藻采收机及其使用方法,本发明提高螺旋采收机的实用性。

[0004] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

一种螺旋藻采收机,包括处理箱、储水箱、控制柜、过滤箱,所述处理箱一侧设置有所述储水箱,所述处理箱通过螺栓连接于所述储水箱,所述处理箱下端设置有收集箱,所述收集箱通过螺栓连接于所述处理箱,所述处理箱前端设置有所述控制柜,所述控制柜通过螺栓连接于所述处理箱,所述处理箱上端设置有密封盖,所述密封盖通过卡扣连接于所述处理箱,所述密封盖上端设置有活动管,所述活动管一侧设置有转动电机,所述活动管通过螺栓连接于所述转动电机,所述转动电机下端设置有第一连接管,所述转动电机通过螺栓连接于所述第一连接管,所述第一连接管下端设置有第一水泵,所述第一连接管通过法兰连接于所述第一水泵,所述第一水泵一侧设置有第二连接管,所述第一水泵通过法兰连接于所述第二连接管,所述第二连接管一侧设置有所述过滤箱,所述第二连接管通过法兰连接于所述过滤箱,所述过滤箱前端设置有输送架,所述过滤箱通过螺栓连接于所述输送架,所述输送架前端设置有废物箱,所述过滤箱上端设置有第三连接管,所述第三连接管通过法兰连接于所述过滤箱,所述第三连接管一侧设置有第二水泵,所述第三连接管通过法兰连接于所述第二水泵,所述第二水泵一侧设置有集中管,所述集中管通过法兰连接于所述第二

水泵。

[0005] 优选的:所述密封盖和所述活动管之间设置有分流管,所述分流管通过法兰连接于所述活动管,所述密封盖下端设置有支撑架,所述支撑架通过螺栓来连接于所述处理箱,所述支撑架下端设置有清洗管,所述清洗管通过卡扣连接于所述支撑架,所述清洗管下侧设置有搅拌叶片,所述搅拌叶片下端设置有搅拌电机,所述搅拌电机通过螺栓连接于所述处理箱。

[0006] 如此设置,所述分流管起分流作用,所述密封盖和活动管通过法兰连接,保证所述密封盖和所述活动管之间的密封性,所述清洗管和所述支撑架之间需要来回开合并且密封性要好,通过卡扣可以实现。

[0007] 优选的:所述处理箱内部设置有加热管,所述加热管镶嵌于所述处理箱,所述处理箱内侧设置有温度传感器,所述温度传感器型号为WZP-01,所述温度传感器通过螺钉连接于所述处理箱,所述温度传感器一侧设置有湿度传感器,所述湿度传感器型号为MSZ2,所述湿度传感器通过螺钉连接于所述处理箱,所述处理箱后端设置有出气管,所述出气管通过法兰连接于所述处理箱,所述出气管内部设置有第四电磁阀,所述第四电磁阀通过螺钉连接于所述出气管,所述出气管上端设置有抽风扇,所述抽风扇通过螺栓连接于所述出气管。

[0008] 如此设置,所述加热管加热可以起到杀菌和烘干的作用,所述抽风扇在启动后可以将烘干后产生的热蒸汽抽出去,保证不会再次潮湿。

[0009] 优选的:所述搅拌电机前侧设置有第一电磁阀,所述第一电磁阀通过螺纹连接于所述处理箱,所述储水箱和处理箱之间设置有第二电磁阀,所述第二电磁阀通过螺纹连接于所述处理箱,所述第二电磁阀下侧设置有第三电磁阀,所述第三电磁阀通过螺纹连接于所述处理箱,所述储水箱内部设置有第三水泵,所述第三水泵通过螺栓连接于所述储水箱。

[0010] 如此设置,所述第一电磁阀、所述第二电磁阀、所述第三电磁阀、所述第三水泵相互配合,将清洁术灌进所述处理箱内部清洁藻泥,保证了藻泥的清洁效率。

[0011] 优选的:所述控制柜前端设置有控制板,所述控制板镶嵌于所述控制柜,所述控制板前端设置有显示屏,所述显示屏镶嵌于所述控制板,所述显示屏下侧设置有控制键,所述控制键镶嵌于所述控制板。

[0012] 如此设置,所述控制板通过镶嵌在所述控制柜上,保证了所述控制柜的密封性。

[0013] 优选的:所述过滤箱内部设置有转轴,所述转轴通过转动连接于所述过滤箱,所述转轴外侧设置有过滤板,所述过滤板通过滑动连接于所述过滤箱,所述输送架内部设置有电动机,所述电动机通过螺栓连接于所述输送架。

[0014] 如此设置,所述转轴和所述电动机配合,将液体中大的颗粒物过滤出去,保证了藻泥的纯净。

[0015] 优选的:所述过滤板包括透气网和支撑挡板,所述支撑挡板内侧设置有所述透气网,所述透气网通过卡扣连接于所述支撑挡板。

[0016] 如此设置,所述过滤板位大颗粒过滤网,保证了不会过滤藻泥只过滤大的颗粒物。

[0017] 优选的:所述控制柜内部设置有控制器,所述控制器型号为PLC200,所述控制器通过螺钉连接于所述控制柜,所述控制器一侧设置有处理器,所述处理器通过螺钉连接于所述控制柜,所述处理器型号为M6919。

[0018] 如此设置,所述控制器和所述处理器通过螺钉连接在所述控制柜内部,保证了所

述控制器和所述处理器的稳定性。

[0019] 优选的：所述控制器通过导线连接于所述转动电机、所述第一水泵、所述第二水泵、所述显示屏、所述控制键、所述加热管、所述搅拌电机、所述第一电磁阀、所述第三水泵、所述第二电磁阀、所述第三电磁阀、所述抽风扇、所述第四电磁阀、所述电动机、所述处理器，所述处理器通过导线连接于所述温度传感器、所述湿度传感器。

[0020] 如此设置，所述处理器起处理设备的电信号，所述控制器起控制电器元件。

[0021] 本发明还提供一种螺旋藻采收机的使用方法，应用于上述一种螺旋藻采收机中，具体的螺旋藻采收机的使用方法为：

a、操作人员将螺旋藻培养池打开，再利用所述控制键控制所述控制器，所述控制器控制所述第二水泵，螺旋藻培养池中的富含螺旋藻的液体经过所述集中管和所述第三连接管进入到所述过滤箱内。

[0022] b、操作人员利用所述控制键控制所述控制器，所述控制器控制所述电动机启动，所述转轴转动，带动所述过滤板，所述过滤板上的所述透气网过滤培养液中的大颗粒物，所述过滤板移动，将大颗粒物经过所述输送架然后掉落在所述废物箱内部。

[0023] c、操作人员利用所述控制键控制所述控制器，所述控制器控制所述第一水泵启动，所述透气网过滤后，含有螺旋藻的液体到达所述第二连接管内部，在经过所述第一连接管、所述活动管、所述分流管，进入到所述支撑架内部，所述清洗管小孔过滤网，能够将藻泥和培养液分离。

[0024] d、操作人员利用所述控制键控制所述控制器，所述控制器打开所述第一电磁阀，所述培养液进入到所述收集箱内部，一定时间后，所述第一电磁阀关闭，所述加热管控制所述第三水泵启动，所述第二电磁阀打开，所述储水箱内部的清洁水灌进所述处理箱内部，所述处理箱被灌满后，所述第三水泵停止，所述第二电磁阀关闭，所述控制器控制所述搅拌电机启动，所述搅拌叶片开始旋转，所述清洗管内部的藻泥被清洗，清洗完后，所述搅拌电机停止，所述控制器控制所述第三电磁阀打开，清洁水流出。

[0025] e、操作人员利用所述控制键控制所述控制器，所述控制器控制所述加热管启动，所述处理箱内部温度升高，所述温度传感器监测温度，发送给所述处理器，所述处理器控制所述控制器，当温度足够时，所述控制器控制所述加热管停止，所述控制器控制所述第四电磁阀和所述抽风扇打开，所述处理箱内部的水蒸气被抽出，所述第四电磁阀、所述抽风扇停止，所述控制器控制所述显示屏显示完成，然后操作人员利用所述控制键控制所述控制器，所述控制器控制所述转动电机转动，所述密封盖被移开，取出干燥的螺旋藻。

[0026] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

- 1、过滤效果好，采用持续过滤大颗粒的设备，能够及时清理颗粒物，谨防堵塞；
- 2、清洗效果好，采用清洁水和搅拌同时工作的效果，保证了藻泥充分的冲洗；
- 3、烘干效果好，处理器精确控温，保证藻泥能再合适温度下加热烘干，并且无水分。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以

根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1是本发明所述一种螺旋藻采收机的结构示意图；

图2是本发明所述一种螺旋藻采收机的处理箱剖视图；

图3是本发明所述一种螺旋藻采收机的处理箱内部结构示意图；

图4是本发明所述一种螺旋藻采收机的处理箱右视图；

图5是本发明所述一种螺旋藻采收机的过滤箱内部结构示意图；

图6是本发明所述一种螺旋藻采收机的过滤板结构示意图；

图7是本发明所述一种螺旋藻采收机的控制柜内部结构示意图；

图8是本发明所述一种螺旋藻采收机的电路结构流程框图。

[0029] 附图标记说明如下：

1、处理箱；2、储水箱；3、控制柜；4、密封盖；5、活动管；6、转动电机；7、第一连接管；8、第一水泵；9、第二连接管；10、收集箱；11、过滤箱；12、集中管；13、第二水泵；14、输送架；15、废物箱；16、控制板；17、显示屏；18、控制键；19、第三连接管；20、加热管；21、分流管；22、支撑架；23、清洗管；24、搅拌电机；25、第一电磁阀；26、搅拌叶片；27、第三水泵；28、温度传感器；29、湿度传感器；30、第二电磁阀；31、第三电磁阀；32、出气管；33、抽风扇；34、第四电磁阀；35、过滤板；36、电动机；37、转轴；38、透气网；39、支撑挡板；40、控制器；41、处理器。

具体实施方式

[0030] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0031] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0032] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

实施例1

如图1-图8所示，一种螺旋藻采收机，包括处理箱1、储水箱2、控制柜3、过滤箱11，处理箱1一侧设置有储水箱2，处理箱1起处理作用，储水箱2起存储作用，处理箱1通过螺栓连接于储水箱2，处理箱1下端设置有收集箱10，收集箱10起收集营养液作用，收集箱10通过螺栓连接于处理箱1，处理箱1前端设置有控制柜3，控制柜3起控制作用，控制柜3通过螺栓连接于处理箱1，处理箱1上端设置有密封盖4，密封盖4起密封作用，密封盖4通过卡扣连接于处理箱1，密封盖4上端设置有活动管5，活动管5起移动作用，活动管5一侧设置有转动电机6，

转动电机6起转动作用,活动管5通过螺栓连接于转动电机6,转动电机6下端设置有第一连接管7,第一连接管7起连接作用,转动电机6通过螺栓连接于第一连接管7,第一连接管7下端设置有第一水泵8,第一水泵8起抽水作用,第一连接管7通过法兰连接于第一水泵8,第一水泵8一侧设置有第二连接管9,第二连接管9起传输作用,第一水泵8通过法兰连接于第二连接管9,第二连接管9一侧设置有过滤箱11,过滤箱11起过滤作用,第二连接管9通过法兰连接于过滤箱11,过滤箱11前端设置有输送架14,输送架14起支撑作用,过滤箱11通过螺栓连接于输送架14,输送架14前端设置有废物箱15,废物箱15起收集废物作用,过滤箱11上端设置有第三连接管19,第三连接管19起传输作用,第三连接管19通过法兰连接于过滤箱11,第三连接管19一侧设置有第二水泵13,第二水泵13起抽水作用,第三连接管19通过法兰连接于第二水泵13,第二水泵13一侧设置有集中管12,集中管12通过法兰连接于第二水泵13。

[0033] 实施例2

本实施例与实施例1的区别在于:

密封盖4和活动管5之间设置有分流管21,分流管21通过法兰连接于活动管5,密封盖4下端设置有支撑架22,支撑架22通过螺栓来连接于处理箱1,支撑架22下端设置有清洗管23,清洗管23通过卡扣连接于支撑架22,清洗管23下侧设置有搅拌叶片26,搅拌叶片26下端设置有搅拌电机24,搅拌电机24通过螺栓连接于处理箱1,分流管21起分流作用,密封盖4和活动管5通过法兰连接,保证密封盖4和活动管5之间的密封性,清洗管23和支撑架22之间需要来回开合并且密封性要好,通过卡扣可以实现。

[0034] 实施例3

本实施例与实施例2的区别在于:

处理箱1内部设置有加热管20,加热管20镶嵌于处理箱1,处理箱1内侧设置有温度传感器28,温度传感器28通过螺钉连接于处理箱1,温度传感器28一侧设置有湿度传感器29,湿度传感器29通过螺钉连接于处理箱1,处理箱1后端设置有出气管32,出气管32通过法兰连接于处理箱1,出气管32内部设置有第四电磁阀34,第四电磁阀34通过螺钉连接于出气管32,出气管32上端设置有抽风扇33,抽风扇33通过螺栓连接于出气管32,加热管20加热可以起到杀菌和烘干的作用,抽风扇33在启动后可以将烘干后产生的热蒸汽抽出去,保证不会再次潮湿。

[0035] 本发明还提供一种螺旋藻采收机的使用方法,应用于上述一种螺旋藻采收机中,具体的螺旋藻采收机的使用方法为:

a、操作人员将螺旋藻培养池打开,再利用控制键18控制控制器40,控制器40控制第二水泵13,螺旋藻培养池中的富含螺旋藻的液体经过集中管12和第三连接管19进入到过滤箱11内。

[0036] b、操作人员利用控制键18控制控制器40,控制器40控制电动机36启动,转轴37转动,带动过滤板35,过滤板35上的透气网38过滤培养液中的大颗粒物,过滤板35移动,将大颗粒物经过输送架14然后掉落在废物箱15内部。

[0037] c、操作人员利用控制键18控制控制器40,控制器40控制第一水泵8启动,透气网38过滤后,含有螺旋藻的液体到达第二连接管9内部,在经过第一连接管7、活动管5、分流管21,进入到支撑架22内部,清洗管23小孔过滤网,能够将藻泥和培养液分离。

[0038] d、操作人员利用控制键18控制控制器40,控制器40打开第一电磁阀25,培养液进

入到收集箱10内部,一定时间后,第一电磁阀25关闭,加热管20控制第三水泵27启动,第二电磁阀30打开,储水箱2内部的清洁水灌进处理箱1内部,处理箱1被灌满后,第三水泵27停止,第二电磁阀30关闭,控制器40控制搅拌电机24启动,搅拌叶片26开始旋转,清洗管23内部的藻泥被清洗,清洗完后,搅拌电机24停止,控制器40控制第三电磁阀31打开,清洁水流出。

[0039] e、操作人员利用控制键18控制控制器40,控制器40控制加热管20启动,处理箱1内部温度升高,温度传感器28监测温度,发送给处理器41,处理器41控制控制器40,当温度足够时,控制器40控制加热管20停止,控制器40控制第四电磁阀34和抽风扇33打开,处理箱1内部的水蒸气被抽出,第四电磁阀34、抽风扇33停止,控制器40控制显示屏17显示完成,然后操作人员利用控制键18控制控制器40,控制器40控制转动电机6转动,密封盖4被移开,取出干燥的螺旋藻。

[0040] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

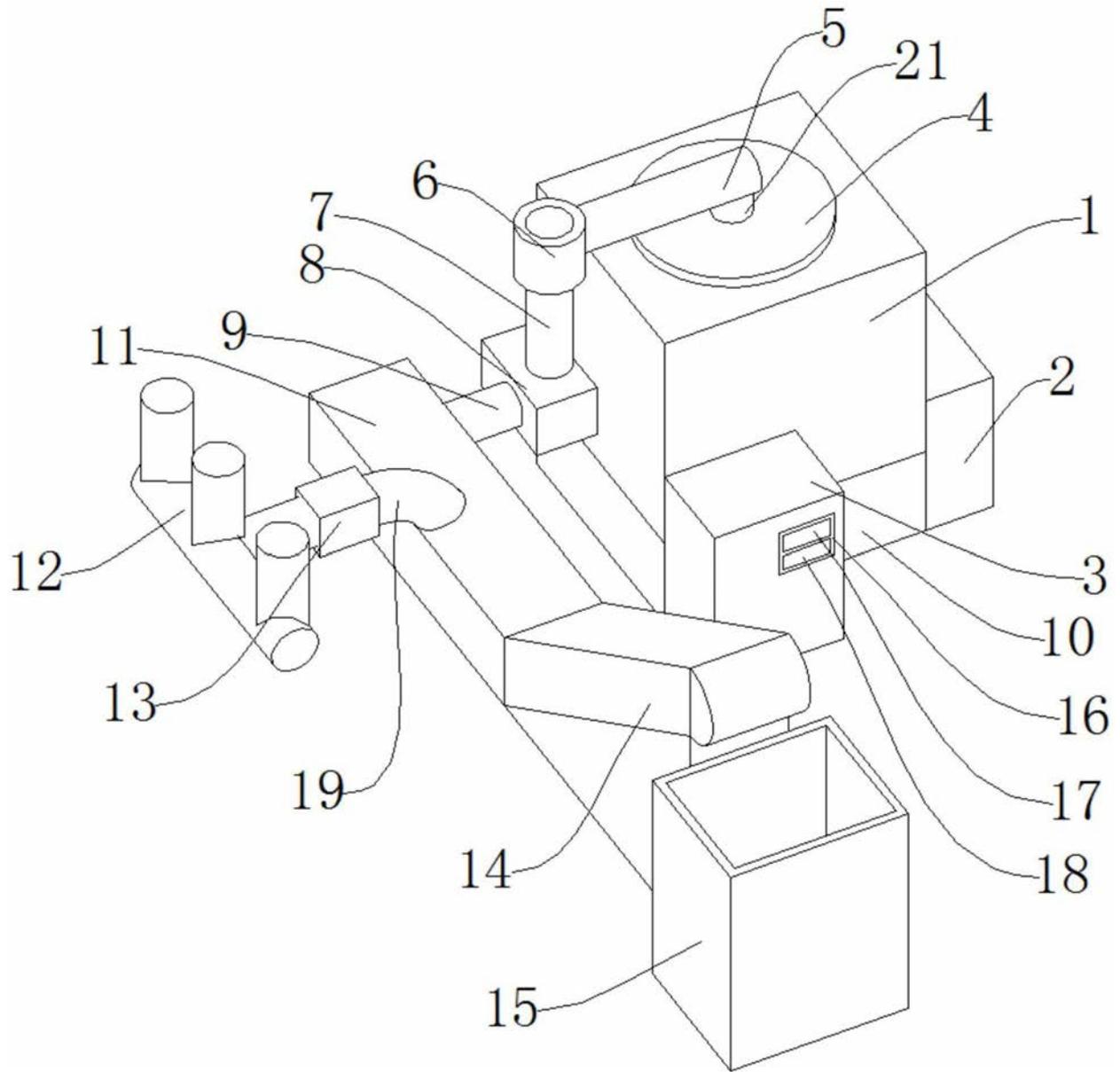


图1

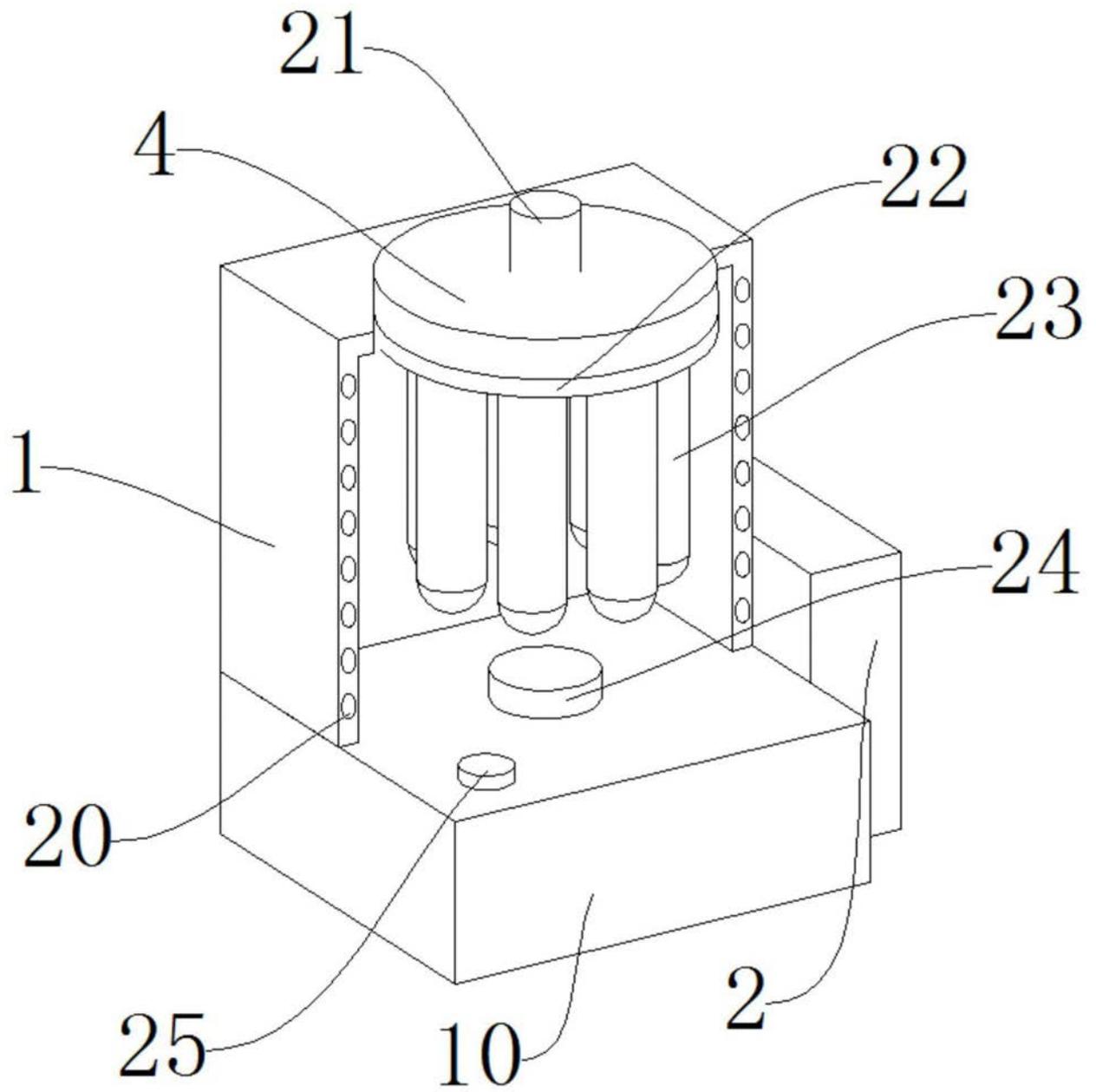


图2

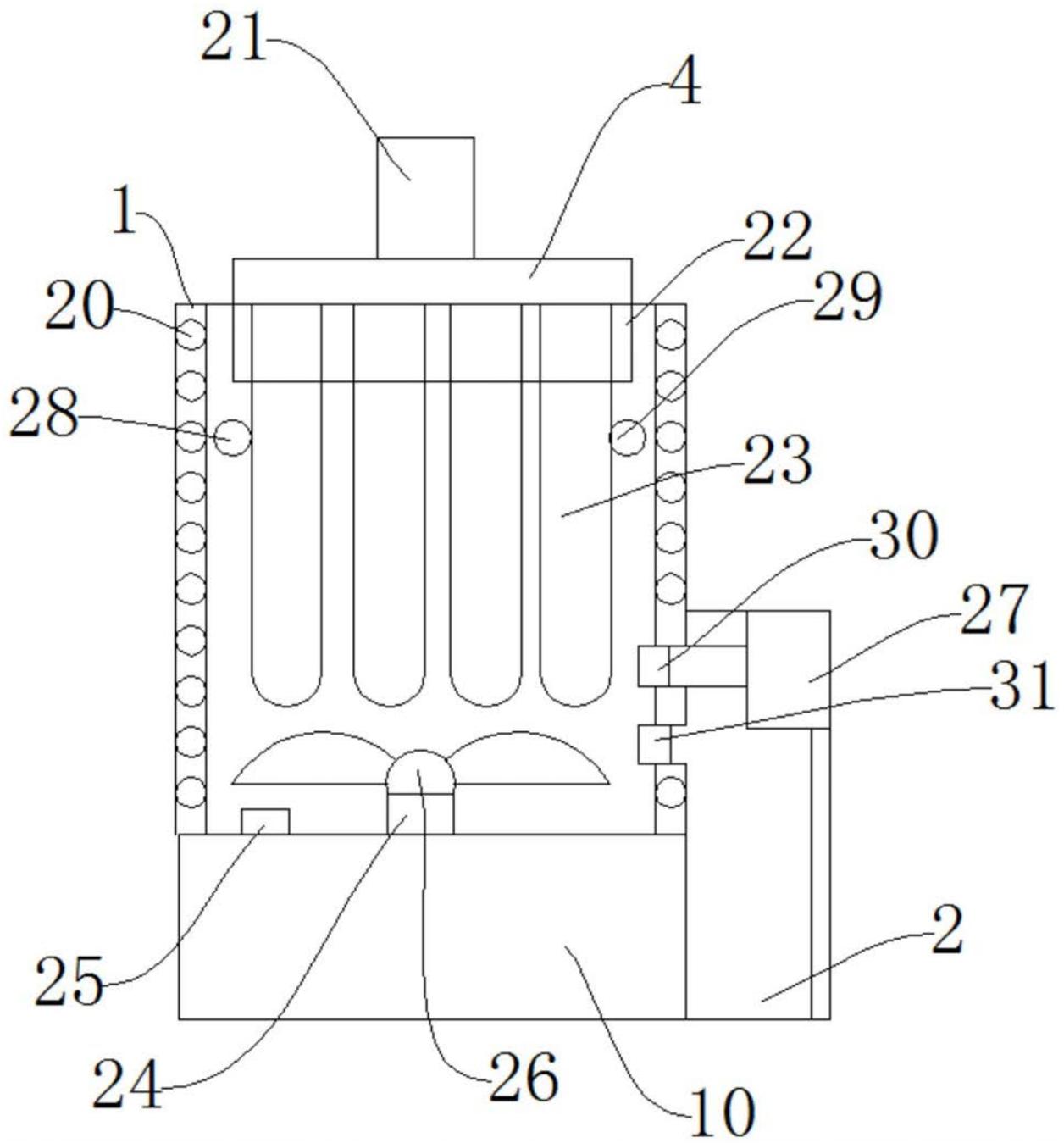


图3

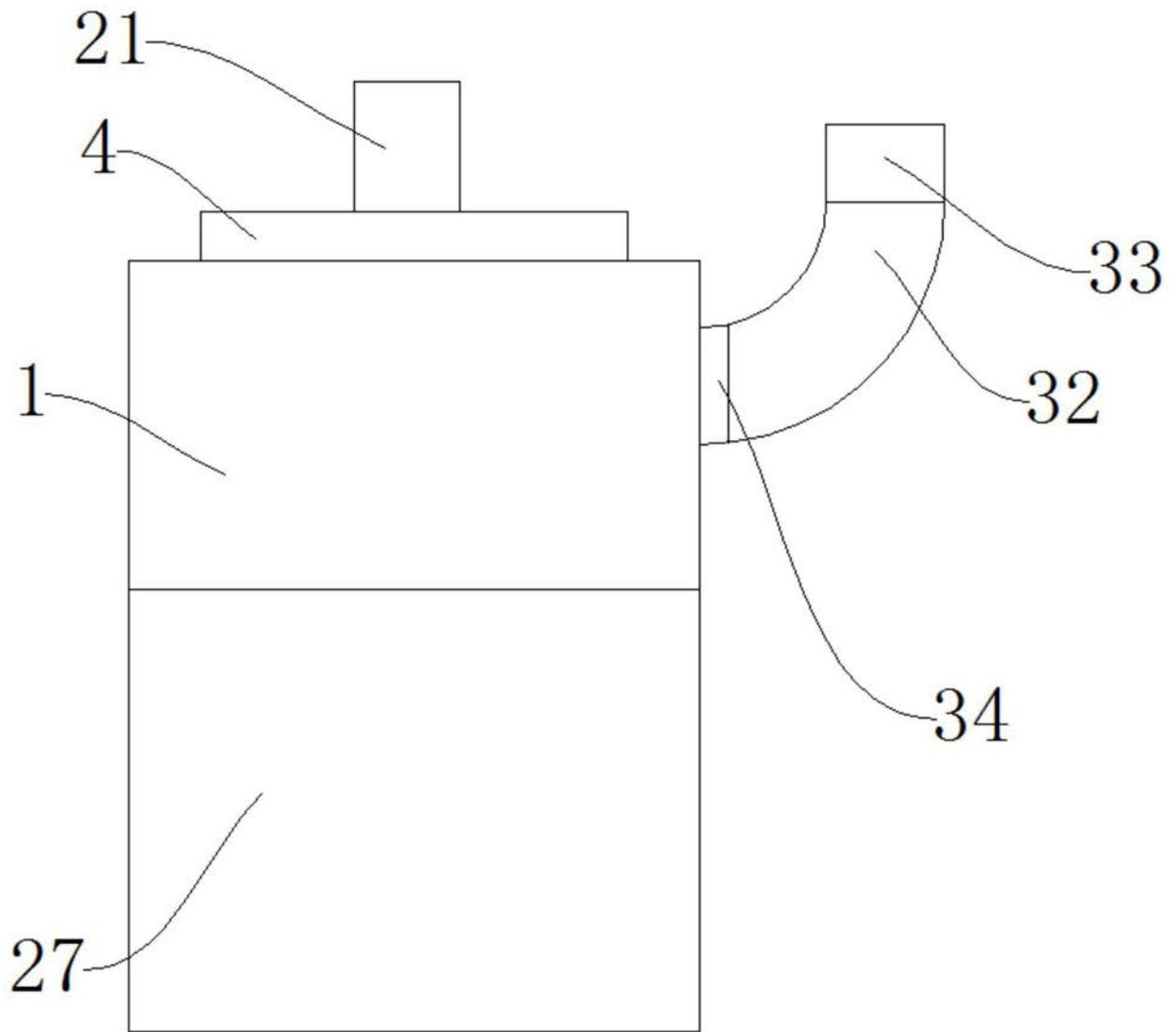


图4

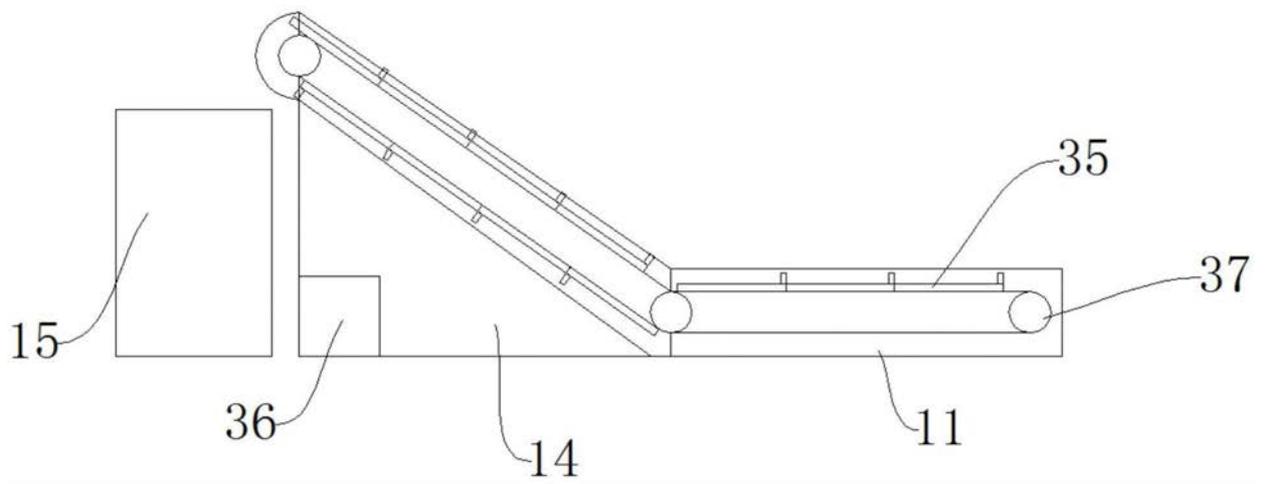


图5

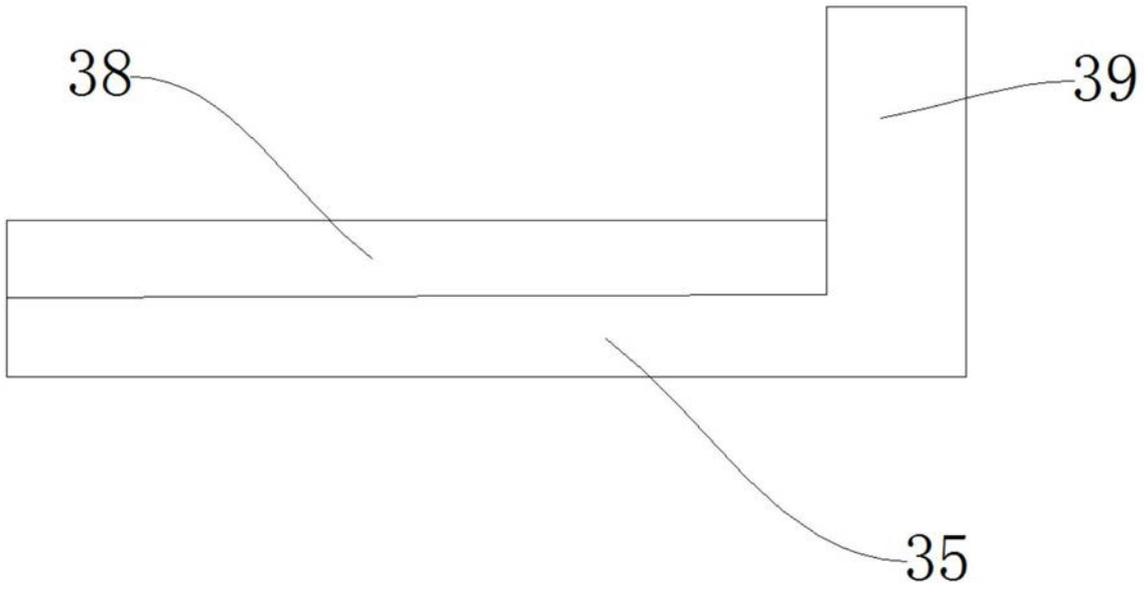


图6

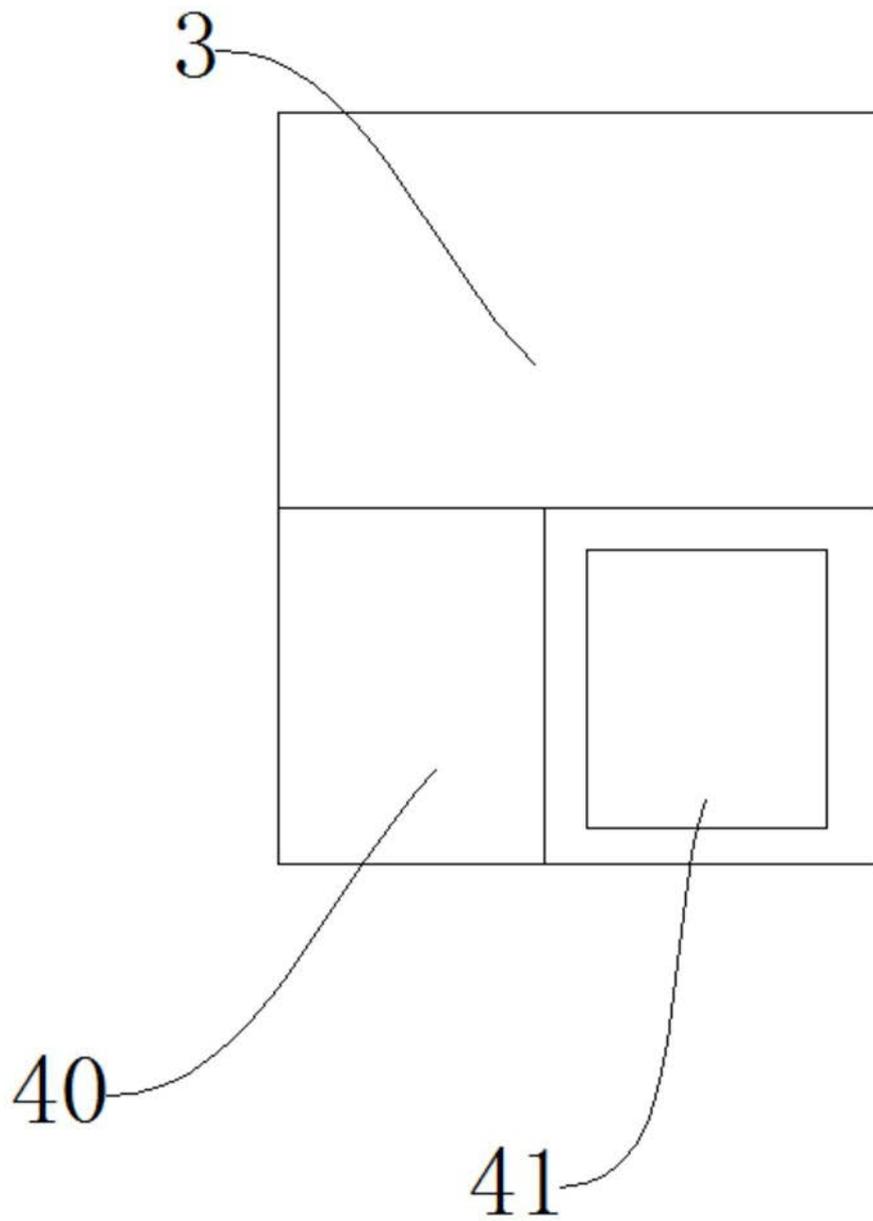


图7

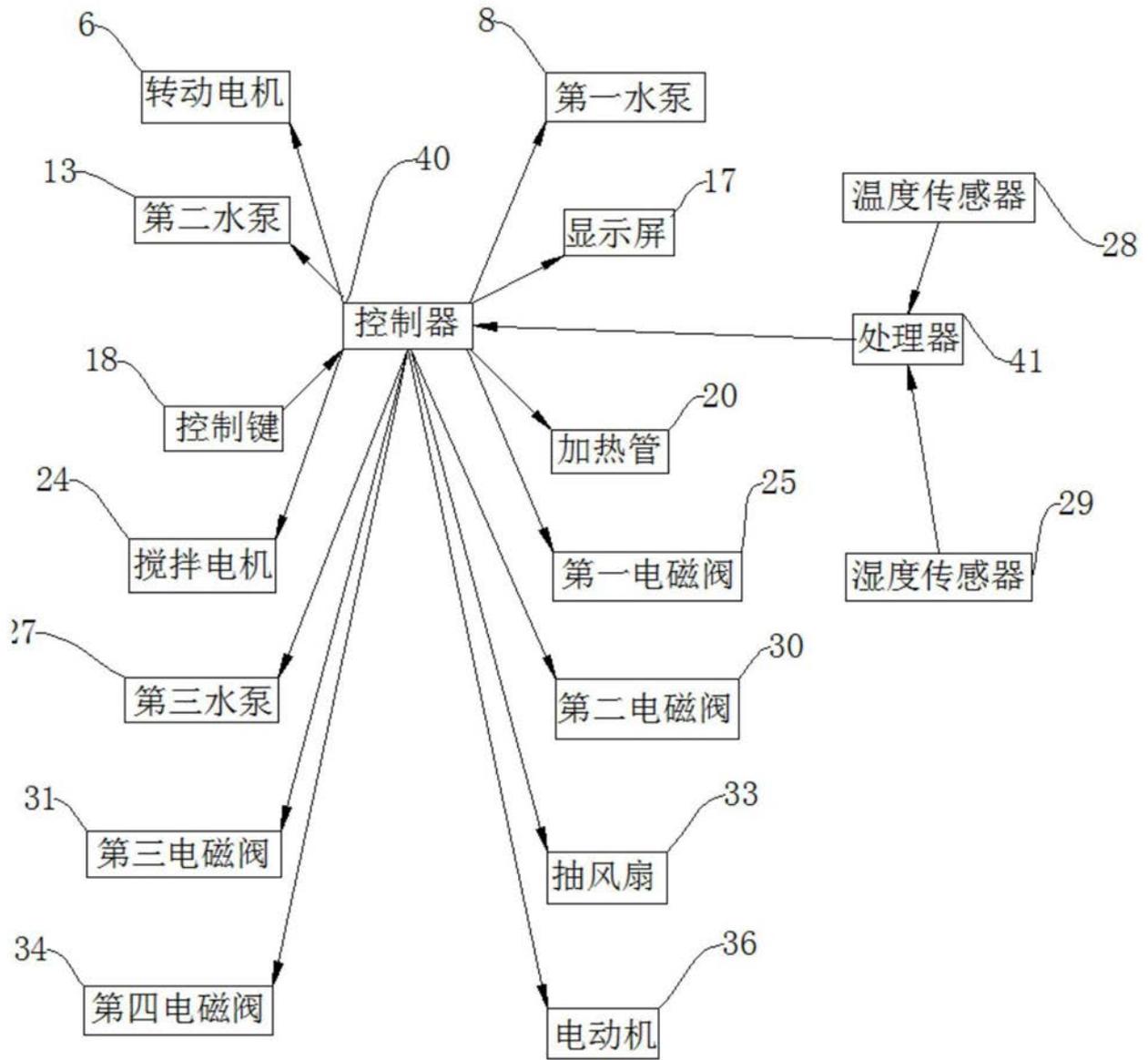


图8