



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207823506 U

(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201721819692.8

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.12.20

(73)专利权人 东莞丰卓机电设备有限公司

地址 523586 广东省东莞市常平镇桥沥村
马屋工业区

(72)发明人 周国栋

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 方小明

(51)Int.Cl.

B08B 3/12(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/08(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

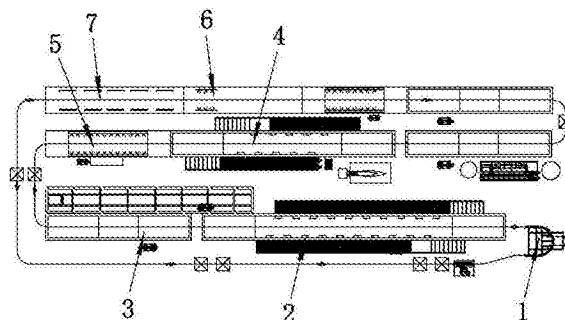
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)实用新型名称

一种用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线

(57)摘要

本实用新型涉及工件脱膜工艺技术领域,尤其公开了一种用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线,包括输送装置、超声波脱膜机构、漂洗机构、超声波脱脂机构、喷淋机构、吹风机构及烘干机构,输送装置用于将工件输送至各个机构,超声波脱膜机构利用脱膜液对工件进行超声波脱膜处理,漂洗机构利用清洗液对工件进行漂洗处理,超声波脱脂机构利用脱脂液对工件进行脱脂处理,喷淋机构利用清洗液对工件进行清洗,吹风机构用于吹落工件表面上附着的液滴,烘干机构用于烘干工件;本实用新型的脱膜线自动化程度高,相较于现有技术中作业人员手动去除工件表面上的粘膜,提升脱膜效率及脱膜质量。



1. 一种用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线,其特征在于:包括输送装置、超声波脱膜机构、漂洗机构、超声波脱脂机构、喷淋机构、吹风机构及烘干机构,输送装置用于将外界的工件输送至各个机构,超声波脱膜机构利用外界的脱膜液对输送装置输送的工件进行超声波脱膜处理,漂洗机构利用外界的清洗液对超声波脱膜机构处理后的工件进行漂洗处理,超声波脱脂机构利用外界的脱脂液对漂洗机构处理后的工件进行脱脂处理,喷淋机构利用外界的清洗液对超声波脱脂机构处理后的工件进行清洗,吹风机构用于吹落清洗机构清洗后的工件表面上附着的液滴,烘干机构用于烘干吹风机构处理后的工件。

2. 根据权利要求1所述的用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线,其特征在于:所述超声波脱膜机构及超声波脱脂机构均包括第一箱体、超声波发生器、换热器及第一泵体,第一箱体用于容设外界的脱膜液或脱脂液,超声波发生器用于触发第一箱体内的脱膜液或脱脂液对工件进行脱膜处理或脱脂处理,换热器用于加热第一箱体内的脱膜液或脱脂液,第一泵体用于将第一箱体内的脱膜液或脱脂液泵入换热器内并将换热器加热后的脱膜液或脱脂液注入第一箱体内。

3. 根据权利要求1所述的用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线,其特征在于:所述漂洗机构包括第二箱体及第二泵体,第二箱体用于容设清洗液,第二泵体用于抽取第二箱体内的清洗液并将抽取的清洗液注入第二箱体中。

4. 根据权利要求1所述的用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线,其特征在于:所述喷淋机构包括喷淋组件、第三箱体及第三泵体,第三箱体用于容设清洗液,第三泵体抽取第三箱体内的清洗液并将所抽取的清洗液经由喷淋组件喷射在工件上;喷淋组件包括弧形管及装设于弧形管的多个喷淋头,第三泵体用于连通第三箱体及弧形管,多个喷淋头用于围绕工件设置。

5. 根据权利要求1所述的用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线,其特征在于:所述吹风机构包括风机及多个风刀,多个风刀分别与风机连通,多个风刀用于围绕工件设置。

6. 根据权利要求1所述的用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线,其特征在于:所述烘干机构包括变容炉,变容炉包括上炉体、下炉体、固定架及两个防火帘,上炉体与下炉体围设形成有用于容设工件的炉腔,两个防火帘滑动设置于炉腔内,两个防火帘朝彼此靠近、彼此远离的方向滑动,工件位于两个防火帘之间;上炉体与下炉体滑动连接,固定架设置有驱动组件,驱动组件用于驱动上炉体或/和下炉体滑动,上炉体、下炉体之间的滑动方向与防火帘的滑动方向交叉设置。

7. 根据权利要求6所述的用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线,其特征在于:所述驱动组件包括转动设置于固定架的第一轮体、绕设于第一轮体的收放条、用于驱动第一轮体转动的第一驱动件,收放条与上炉体或/和下炉体连接。

8. 根据权利要求6所述的用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线,其特征在于:所述变容炉还包括底架、燃烧机、回风管及除湿机,下炉体装设于底架,驱动组件与上炉体连接,下炉体设有与炉腔连通的进风孔,燃烧机燃烧的热量经由进风孔进入炉腔内,除湿机的进风经由回风管与上炉体连通,除湿机的出风经由回风管与燃烧机连通,炉腔内的热空气烘烤工件之后经由除湿机循环输送至燃烧机。

9. 根据权利要求6所述的用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线,其特征在于:所述变容炉还包括滑轨、两个开合轨、两个第二驱动件及两个磁性块,两个开合轨分别装设于上炉

体并位于炉腔内,两个第二驱动件用于分别驱动两个开合轨伸出或缩回,开合轨设有转动的第二轮体、用于驱动第二轮体转动的第三驱动件,滑轨装设于下炉体并位于炉腔内,两个磁性块分别滑动设置于滑轨,两个防火帘的一端分别绕设于两个开合轨的第二轮体,两个防火帘的另一端分别连接有吸附于磁性块的磁铁。

10.根据权利要求6所述的用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线,其特征在于:所述上炉体、下炉体均包括主板及分别连接于主板两端的导板,主板两端的导板位于主板的同一侧,下炉体的两个导板容设于上炉体的两个导板之间,下炉体的导板的自由端设置有胶条及设置于胶条的刷毛,刷毛抵触于上炉体的导板,胶条与刷毛用于密封上炉体的导板与下炉体的导板之间的间隙。

一种用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件脱膜工艺技术领域,尤其公开了一种用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线。

背景技术

[0002] 在产品的生产制造过程中,常常需要对产品进行各种各样的加工处理,为了防止产品上无需加工的区域受到污染,常用的方法是在产品的表面黏贴粘膜,产品上需要加工的区域撕掉粘膜,当产品加工制造完成之后,需要将产品表面黏贴的粘膜全部撕掉,即需要对产品进行脱膜处理,现有技术中主要是通过作业人员手动将产品上黏贴的粘膜撕掉,致使产品的脱膜效率极其低下,不能满足现代化生产的需要。此外,产品的拐角处或小空间内的粘膜往往会有残留,亦会降低产品的脱膜质量。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术中存在的缺点和不足,本实用新型的目的在于提供一种用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线,自动化程度高,相较于现有技术中作业人员手动去除工件表面上的粘膜,大大提升工件的脱膜效率及脱膜质量。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的一种用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线,包括输送装置、超声波脱膜机构、漂洗机构、超声波脱脂机构、喷淋机构、吹风机构及烘干机构,输送装置用于将外界的工件输送至各个机构,超声波脱膜机构利用外界的脱膜液对输送装置输送的工件进行超声波脱膜处理,漂洗机构利用外界清洗液对超声波脱膜机构处理后的工件进行漂洗处理,超声波脱脂机构利用外界脱脂液对漂洗机构处理后的工件进行脱脂处理,喷淋机构利用外界清洗液对超声波脱脂机构处理后的工件进行清洗,吹风机构用于吹落清洗机构清洗后的工件表面上附着的液滴,烘干机构用于烘干吹风机构处理后的工件。

[0005] 优选地,所述超声波脱膜机构及超声波脱脂机构均包括第一箱体、超声波发生器、换热器及第一泵体,第一箱体用于容设外界的脱膜液或脱脂液,超声波发生器用于触发第一箱体内的脱膜液或脱脂液对工件进行脱膜处理或脱脂处理,换热器用于加热第一箱体内的脱膜液或脱脂液,第一泵体用于将第一箱体内的脱膜液或脱脂液泵入换热器内并将换热器加热后的脱膜液或脱脂液注入第一箱体内。

[0006] 优选地,所述漂洗机构包括第二箱体及第二泵体,第二箱体用于容设清洗液,第二泵体用于抽取第二箱体内的清洗液并将抽取的清洗液注入第二箱体中。

[0007] 优选地,所述喷淋机构包括喷淋组件、第三箱体及第三泵体,第三箱体用于容设清洗液,第三泵体抽取第三箱体内的清洗液并将所抽取的清洗液经由喷淋组件喷射在工件上;喷淋组件包括弧形管及装设于弧形管的多个喷淋头,第三泵体用于连通第三箱体及弧形管,多个喷淋头用于围绕工件设置。

[0008] 优选地,所述吹风机构包括风机及多个风刀,多个风刀分别与风机连通,多个风刀

用于围绕工件设置。

[0009] 优选地,所述烘干机构包括变容炉,变容炉包括上炉体、下炉体、固定架及两个防火帘,上炉体与下炉体围设形成有用于容设工件的炉腔,两个防火帘滑动设置于炉腔内,两个防火帘朝彼此靠近、彼此远离的方向滑动,工件位于两个防火帘之间;上炉体与下炉体滑动连接,固定架设置有驱动组件,驱动组件用于驱动上炉体或/和下炉体滑动,上炉体、下炉体之间的滑动方向与防火帘的滑动方向交叉设置。

[0010] 优选地,所述驱动组件包括转动设置于固定架的第一轮体、绕设于第一轮体的收放条、用于驱动第一轮体转动的第一驱动件,收放条与上炉体或/和下炉体连接。

[0011] 优选地,所述变容炉还包括底架、燃烧机、回风管及除湿机,下炉体装设于底架,驱动组件与上炉体连接,下炉体设有与炉腔连通的进风孔,燃烧机燃烧的热量经由进风孔进入炉腔内,除湿机的进风口经由回风管与上炉体连通,除湿机的出风口经由回风管与燃烧机连通,炉腔内的热空气烘烤工件之后经由除湿机循环输送至燃烧机。

[0012] 优选地,所述变容炉还包括滑轨、两个开合轨、两个第二驱动件及两个磁性块,两个开合轨分别装设于上炉体并位于炉腔内,两个第二驱动件用于分别驱动两个开合轨伸出或缩回,开合轨设有转动的第二轮体、用于驱动第二轮体转动的第三驱动件,滑轨装设于下炉体并位于炉腔内,两个磁性块分别滑动设置于滑轨,两个防火帘的一端分别绕设于两个开合轨的第二轮体,两个防火帘的另一端分别连接有吸附于磁性块的磁铁。

[0013] 优选地,所述上炉体、下炉体均包括主板及分别连接于主板两端的导板,主板两端的导板位于主板的同一侧,下炉体的两个导板容设于上炉体的两个导板之间,下炉体的导板的自由端设置有胶条及设置于胶条的刷毛,刷毛抵触于上炉体的导板,胶条与刷毛用于密封上炉体的导板与下炉体的导板之间的间隙。

[0014] 本实用新型的有益效果:实际使用时,输送装置用于将工件输送至各个机构,超声波脱膜机构利用外界的脱膜液对输送装置输送的工件进行超声波脱膜处理,漂洗机构利用清洗液对超声波脱膜机构处理后的工件进行漂洗处理,超声波脱脂机构利用外界的脱脂液对漂洗机构处理后的工件进行脱脂处理,喷淋机构利用外界的清洗液对超声波脱脂机构处理后的工件进行清洗,吹风机构用于吹落清洗机构清洗后的工件表面上附着的液滴,烘干机构用于烘干吹风机构处理后的工件;本实用新型的脱膜线自动化程度高,相较于现有技术中作业人员手动去除工件表面上的粘膜,提升脱膜效率及脱膜质量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的超声波脱膜机构的俯视图;

[0017] 图3为本实用新型的漂洗机构的俯视图;

[0018] 图4为本实用新型的喷淋机构的主视图;

[0019] 图5为本实用新型的变容炉的主视图;

[0020] 图6为图5中A部分的局部放大结构示意图;

[0021] 图7为图5中B部分的局部放大结构示意图;

[0022] 图8为图5中C部分的局部放大结构示意图。

[0023] 附图标记包括:

[0024]	1—输送装置	2—超声波脱膜机构	3—漂洗机构
[0025]	4—超声波脱脂机构	5—喷淋机构	6—吹风机构
[0026]	7—烘干机构	8—第一箱体	9—超声波发生器
[0027]	11—换热器	12—第一泵体	13—第二箱体
[0028]	14—第二泵体	15—第三箱体	16—第三泵体
[0029]	17—弧形管	18—喷淋头	19—固定架
[0030]	21—上炉体	22—下炉体	23—炉腔
[0031]	24—防火帘	25—驱动组件	26—第一轮体
[0032]	27—收放条	28—底架	29—燃烧机
[0033]	31—回风管	32—除湿机	33—均流板
[0034]	34—开合轨	35—第二轮体	36—滑轨
[0035]	37—磁性块	38—磁铁	39—胶条
[0036]	41—刷毛。		

具体实施方式

[0037] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0038] 请参阅图1所示,本实用新型的一种用于去除工件表面粘膜的全自动脱膜线,包括输送装置1、超声波脱膜机构2、漂洗机构3、超声波脱脂机构4、喷淋机构5、吹风机构6及烘干机构7,输送装置1用于将外界的工件输送至各个机构,然后各个机构再对工件进行加工处理,本实施例中,输送机构包括架体(图中未示出)、转动设置在架体的悬挂链(图中未示出)、装设在架体上的驱动电机(图中未示出),悬挂链大致呈环形,架体上转动设置有多链轮(图中未示出),悬挂链套设在多个链轮的外侧,链轮与悬挂链啮合,外界的工件挂在悬挂链上,驱动电机经由驱动一个链轮转动进而实现悬挂链相对架体的转动,悬挂链转动时即可连带工件移动。

[0039] 所述超声波脱膜机构2利用外界的脱膜液对输送装置1输送的工件进行超声波脱膜处理,漂洗机构3利用外界清洗液对超声波脱膜机构2处理后的工件进行漂洗处理,超声波脱脂机构4利用外界的脱脂液对漂洗机构3处理后的工件进行脱脂处理,喷淋机构5利用外界清洗液对超声波脱脂机构4处理后的工件进行清洗,吹风机构6用于吹落清洗机构清洗后的工件表面上附着的液滴,烘干机构7用于烘干吹风机构6处理后的工件。

[0040] 实际使用时,输送装置1用于将工件输送至各个机构,超声波脱膜机构2利用外界的脱膜液对输送装置1输送的工件进行超声波脱膜处理,漂洗机构3利用外界清洗液对超声波脱膜机构2处理后的工件进行漂洗处理,超声波脱脂机构4利用外界的脱脂液对漂洗机构3处理后的工件进行脱脂处理,喷淋机构5利用外界清洗液对超声波脱脂机构4处理后的工件进行清洗,吹风机构6用于吹落清洗机构清洗后的工件表面上附着的液滴,烘干机构7用于烘干吹风机构6处理后的工件;本实用新型的脱膜线自动化程度高,相较于现有技术中作业人员手动去除工件表面上的粘膜,提升脱膜效率及脱膜质量。

[0041] 请参阅图1和图2所示,所述超声波脱膜机构2及超声波脱脂机构4均包括第一箱体8、超声波发生器9、换热器11及第一泵体12,第一箱体8用于容设外界的脱膜液或脱脂液,超

声波发生器9用于触发第一箱体8内的脱膜液或脱脂液对工件进行脱膜处理或脱脂处理,优选地,超声波安装在第一箱体8内,换热器11用于加热第一箱体8内的脱膜液或脱脂液,第一泵体12用于将第一箱体8内的脱膜液或脱脂液泵入换热器11内并将换热器11加热后的脱膜液或脱脂液注入第一箱体8内。

[0042] 本实施例中,脱膜液的密度大于工件表面黏贴的粘膜的密度,当工件进入第一箱体8的脱膜液中之后,利用超声波发生器9释放的超声波实现脱膜液的振动,利用脱膜液对工件的冲击降低粘膜对工件的附着力,在脱膜液对粘膜的浮力作用下及脱膜液流动(第一泵体12抽取第一箱体8内的脱膜液)的作用下使得粘膜从工件表面脱掉;利用换热器11加热脱膜液,加热后的脱膜液一方面加热粘膜软化,另一方面利用粘膜与工件之间热胀冷缩的不同降低粘膜对工件的附着力,提升工件的脱膜效率及脱膜质量。

[0043] 请参阅图1至图3所示,所述漂洗机构3包括第二箱体13及第二泵体14,第二箱体13用于容设外界的清洗液,第二泵体14用于抽取第二箱体13内的清洗液并将抽取的清洗液注入第二箱体13中,使得第二箱体13内的清洗液循环流动,当输送装置1将超声波脱膜机构2处理后的工件输入第二箱体13内的清洗液内之后,利用第二箱体13内流动的清洗液将工件上残留的脱膜液去除。

[0044] 根据实际需要,漂洗机构3的数量可以为多个,当漂洗机构3利用清洗液漂洗完工件之后,输送装置1将漂洗机构3处理后的工件输入超声波脱脂机构4的第一箱体8内,利用超声波脱脂机构4的第一箱体8内的脱脂液对工件进行脱脂处理。

[0045] 请参阅图1至图4所示,所述喷淋机构5包括喷淋组件、第三箱体15及第三泵体16,第三箱体15用于容设外界的清洗液,第三泵体16抽取第三箱体15内的清洗液并将所抽取的清洗液经由喷淋组件喷射在工件上;喷淋组件包括弧形管17及装设在弧形管17上的多个喷淋头18,本实施例中,弧形管17大致呈U型,第三泵体16用于连通第三箱体15及弧形管17,多个喷淋头18用于围绕工件设置。

[0046] 当超声波脱脂机构4完成对工件的脱脂处理之后,输送装置1将超声波脱脂机构4处理后的工件输入喷淋机构5的第三箱体15内,第三泵体16抽取第三箱体15内的清洗液,然后将清洗液经由弧形管17上的喷淋头18喷出到工件上,将工件上残留的脱脂液去除,进而实现对工件的清洗。利用多个喷淋头18围绕工件这一设置,一方面提升工件的清洗效率,另一方面提升工件的清洗质量,防止因工件上某一部位没有被清洗干净。根据实际需要,当喷淋机构5的数量同样可以为多个,例如,当一个喷淋机构5完成对工件的清洗之后,再利用一个漂洗机构3利用水对工件进行漂洗,然后再通过另一个喷淋机构5利用水的工件进行喷淋。

[0047] 所述吹风机机构6包括风机(图中未示出)及多个风刀(图中未示出),多个风刀分别与风机连通,多个风刀用于围绕工件设置,当喷淋机构5完成对工件的喷淋处理之后,输送装置1再将工件输入吹风机机构6,然后风机启动,利用风刀吹出的风吹落工件表面残留的液滴。

[0048] 请参阅图1至图5所示,所述烘干机构7包括变容炉,变容炉包括上炉体21、下炉体22、固定架19及两个防火帘24,上炉体21与下炉体22围设形成有用于容设工件的炉腔23,两个防火帘24滑动设置在炉腔23内,两个防火帘24朝彼此靠近、彼此远离的方向滑动,工件位于两个防火帘24之间;上炉体21与下炉体22滑动连接,固定架19上设置有驱动组件25,驱动

组件25用于驱动上炉体21或/和下炉体22滑动,上炉体21、下炉体22之间的滑动方向与防火帘24的滑动方向交叉设置。

[0049] 当吹风机构6完成对工件的处理之后,输送装置1将工件输入烘干机构7的变容炉的炉腔23内将工件烘干,根据待烘烤的工件的尺寸大小,使用者可以增大或缩小两个防火帘24之间的距离、并使得上炉体21与下炉体22相对滑动,进而改变炉腔23的容积大小;然后将待烘烤的工件输入到炉腔23内的两个防火帘24之间,外界的热空气进入炉腔23内的两个防火帘24之间,将工件烘干;使得变容炉可以适用于多种尺寸规格大小的工件。

[0050] 所述驱动组件25包括转动设置在固定架19上的第一轮体26、绕设在第一轮体26外侧的收放条27、用于驱动第一轮体26转动的第一驱动件,第一轮体26连接有轴体(图中未示出),轴体的外侧套设有轴承(图中未示出),轴承安装在固定架19上,收放条27可以为钢丝绳等,第一驱动件为刹车电机,收放条27与上炉体21或/和下炉体22连接,本实施例中,收放条27与上炉体21连接。

[0051] 当需要调节炉腔23的容积大小时,第一驱动件驱动第一轮体26转动,转动的第一轮体26即可收放绕设在第一轮体26的收放条27;当转动的第一轮体26收卷收放条27时,收放条27拉动上炉体21相对下炉体22向上滑动,使得炉腔23的容积变大;当转动的第一轮体26释放收放条27时,上炉体21在自身重力作用下相对下炉体22向下滑动,使得炉腔23的容积变小。

[0052] 所述变容炉还包括底架28及燃烧机29,下炉体22装设在底架28上,驱动组件25与上炉体21连接,优选地,上炉体21相对下炉体22沿竖直方向上下滑动,两个防火帘24沿水平方向左右滑动;本实施例中,驱动组件25的收放条27连接在上炉体21上,上炉体21设置有支架(图中未示出),收放条27连接在支架上,下炉体22上设置有与炉腔23连通的进风孔(图中未标号),进风孔贯穿下炉体22的侧壁,优选地,进风孔位于两个防火帘24之间,燃烧机29燃烧的热量经由进风孔进入炉腔23内。根据实际需要,还可以在底架28上设置抽风机及罩设燃烧机29的罩体,抽风机连通罩体及通风孔,实际使用时,抽风机将燃烧机29燃烧后的热量抽入到炉腔23内,进而对炉腔23内的工件烘干。

[0053] 所述变容炉还包括回风管31及除湿机32,除湿机32的进风口经由回风管31与上炉体21连通,除湿机32的出风口经由回风管31与燃烧机29连通,炉腔23内的热空气烘烤工件之后经由除湿机32循环输送至燃烧机29,实现热空气的循环利用,降低燃料的使用量,进而降低工件的烘干成本;除湿机32用于滤除烘烤工件之后热空气中的水分。

[0054] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5、图7所示,所述下炉体22装设有位于炉腔23内的均流板33,均流板33用于遮盖进风孔,均流板33用于均匀分配经由进气孔进入炉腔23内的气流,根据实际需要,均流板33的数量可以多个,多个均流板33层层叠加在一起,增强均匀分配气流的效果。例如,喷漆后的工件进入炉腔23内之后,燃烧机29燃烧后的热空气经由均化板均匀分配气流,相较于热空气未经均化板直接吹入炉腔23内,未经均匀分配的气流会使得工件表面的油漆流平不匀,导致工件表面的油漆涂装不良。

[0055] 请参阅图1至图6所示,所述变容炉还包括两个开合轨34及两个第二驱动件(图中未示出),开合轨34水平设置,两个开合轨34分别装设在上炉体21上并位于炉腔23内,两个第二驱动件用于分别驱动两个开合轨34伸出或缩回,两个防火帘24分别装设在两个开合轨34上。实际使用时,当两个第二驱动件分别驱动两个开合轨34伸出时,两个开合轨34连带两

个防火帘24彼此靠近;当两个第二驱动件分别驱动两个开合轨34缩回时,两个开合轨34连带两个防火帘24彼此远离。

[0056] 所述开合轨34上设置有转动的第二轮体35、用于驱动第二轮体35转动的第三驱动件,第三驱动件同样为刹车电机,防火帘24绕设在第二轮体35的外侧。实际使用时,根据待烘烤的工件的尺寸大小,利用第三驱动件驱动第二轮体35正向转动或反向转动,进而实现防火帘24的收卷或释放,使得防火帘24沿竖直方向可以改变长短,确保防火帘24可以遮盖住多种尺寸规格大小的工件。

[0057] 所述变容炉还包括滑轨36及两个磁性块37,滑轨36装设在下炉体22上并位于炉腔23内,滑轨36水平设置,两个磁性块37分别滑动设置在滑轨36上,两个防火帘24的一端分别绕设在两个开合轨34的第二轮体35的外侧,两个防火帘24的另一端分别连接有吸附在磁性块37上的磁铁38,磁性块37可以为磁铁,当然,磁性块37亦可为可以被磁铁38吸引的金属,例如,磁性块37可以为含有铁、钴或镍的金属块。防火帘24另一端的磁铁38吸住磁性块37,当两个开合轨34带动两个防火帘24的一端彼此靠近或彼此远离时,防火帘24另一端的磁铁38连带磁性块37相对滑轨36滑动,使得两个防火帘24的另一端彼此靠近或彼此远离。

[0058] 请参阅图1至图8所示,所述上炉体21、下炉体22均包括主板(图中未标号)及分别连接在主板左右两端的导板(图中未标号),主板两端的导板位于主板的同一侧,下炉体22的两个导板容设于上炉体21的两个导板之间,下炉体22的导板的自由端设置有胶条39及设置在胶条39上的刷毛41,刷毛41抵触在上炉体21的导板上,胶条39与刷毛41用于密封上炉体21的导板与下炉体22的导板之间的间隙。根据实际需要,上炉体21的导板的自由端同样可以设置胶条39及刷毛41,上炉体21的刷毛41抵触在下炉体22的导板上,提升上炉体21与下炉体22之间的密封效果,防止炉腔23内的热量经由上炉体21与下炉体22之间的间隙逸出,提升炉腔23内热量的利用率。

[0059] 所述上炉体21、下炉体22均包括第一拐角件(图中未标号)、第二拐角件(图中未标号)、第一平板件(图中未标号)、第二平板件(图中未标号)及第三平板件(图中未标号),上炉体21、下炉体22经由第一拐角件、第二拐角件、第一平板件、第二平板件及第三平板件拼接而成;拐角件大致呈L型,第一平板件、第二平板件、第三平板件均大致为矩形平板,第一拐角件连接第一平板件的一端与第二平板件的一端,第二拐角件连接第二平板件的另一端与第三平板件的一端,第一平板件与第二平板件交叉设置,第三平板件与第二平板件交叉设置,第一平板件、第三平板件位于第二平板件的同一侧,优选地,第一平板件、第三平板件彼此间隔且平行设置,第一平板件垂直第二平板件,上炉体21的第一平板件、第三平板件分别与下炉体22的第一平板件、第三平板件滑动连接在一起,上炉体21的第一平板件、第三平板件与下炉体22的第一平板件、第三平板件围设形成炉腔23。实际使用时,使用者可以根据实际需要,定制第一平板件、第二平板件及第三平板件的实际尺寸大小,然后再将平板件与拐角件拼接在一起,进而改变变容炉的容积变化能力。

[0060] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

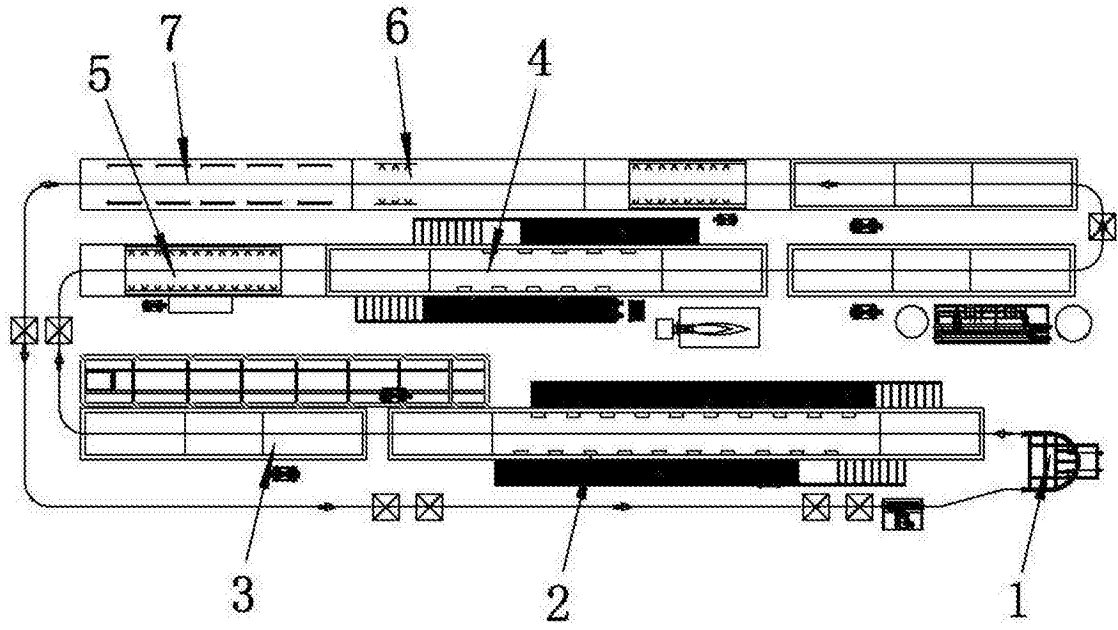


图1

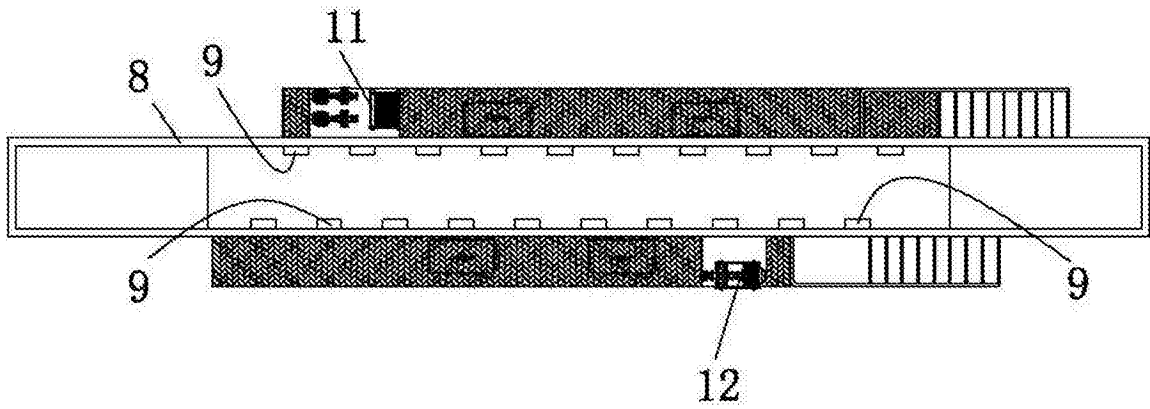


图2

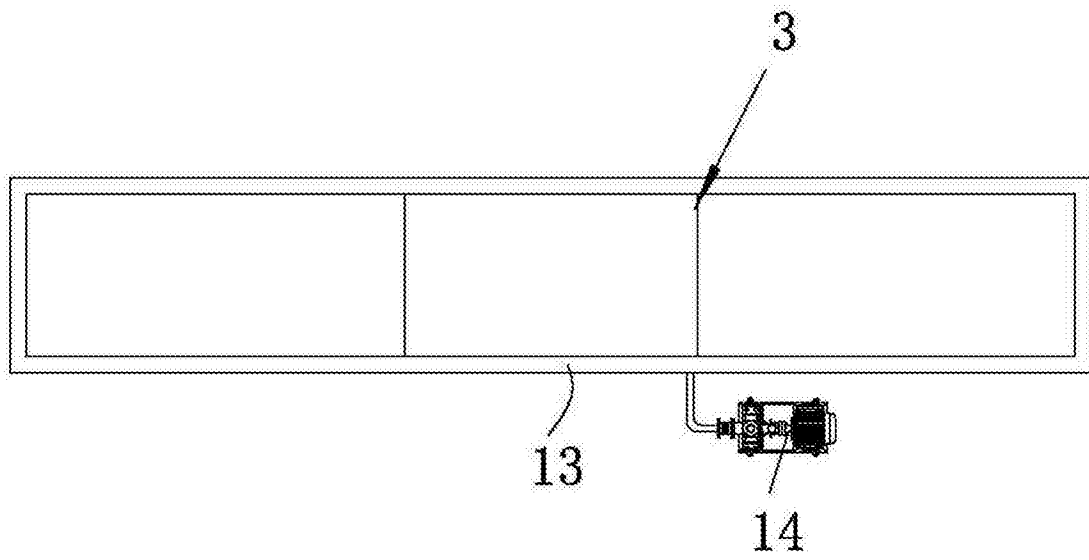


图3

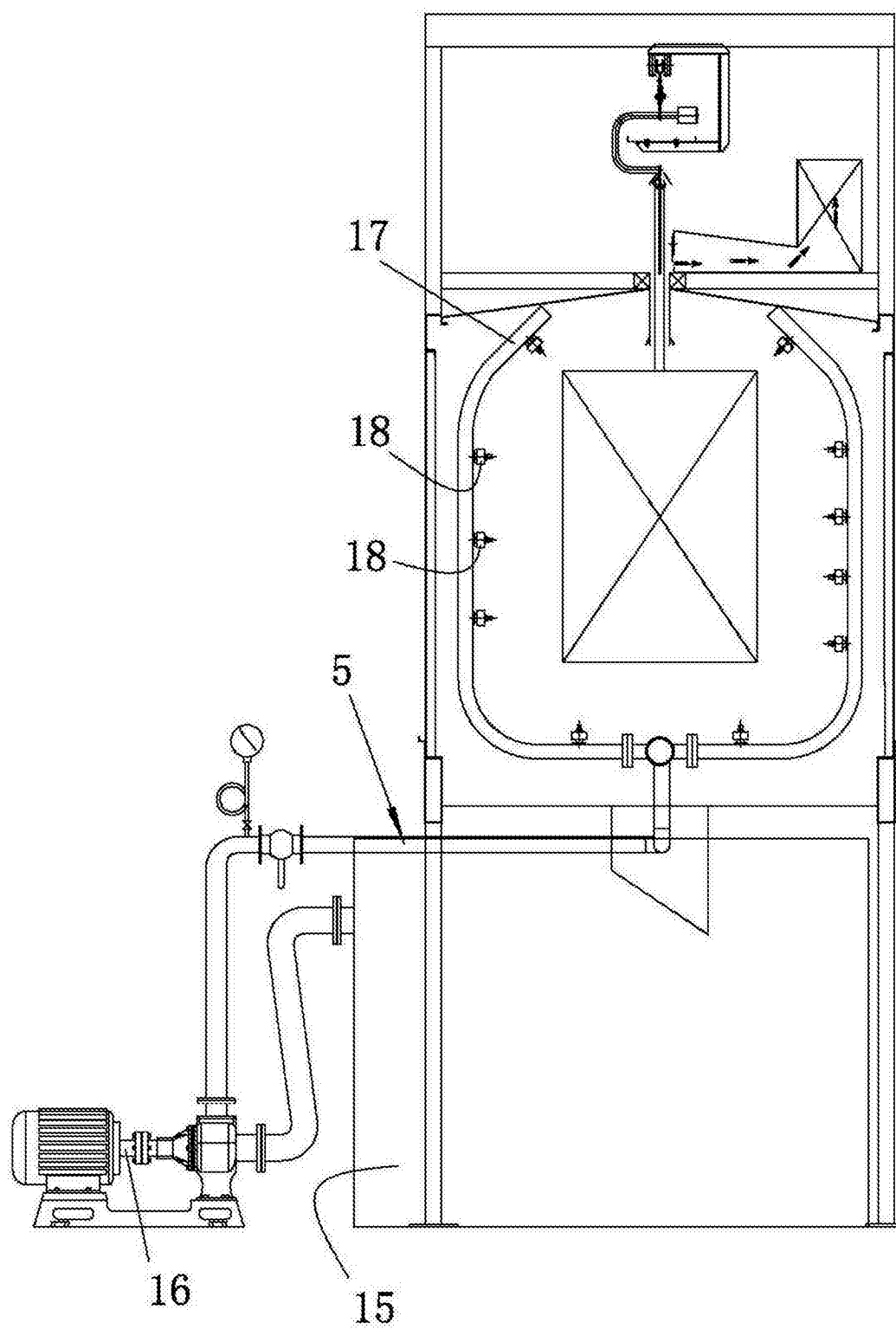


图4

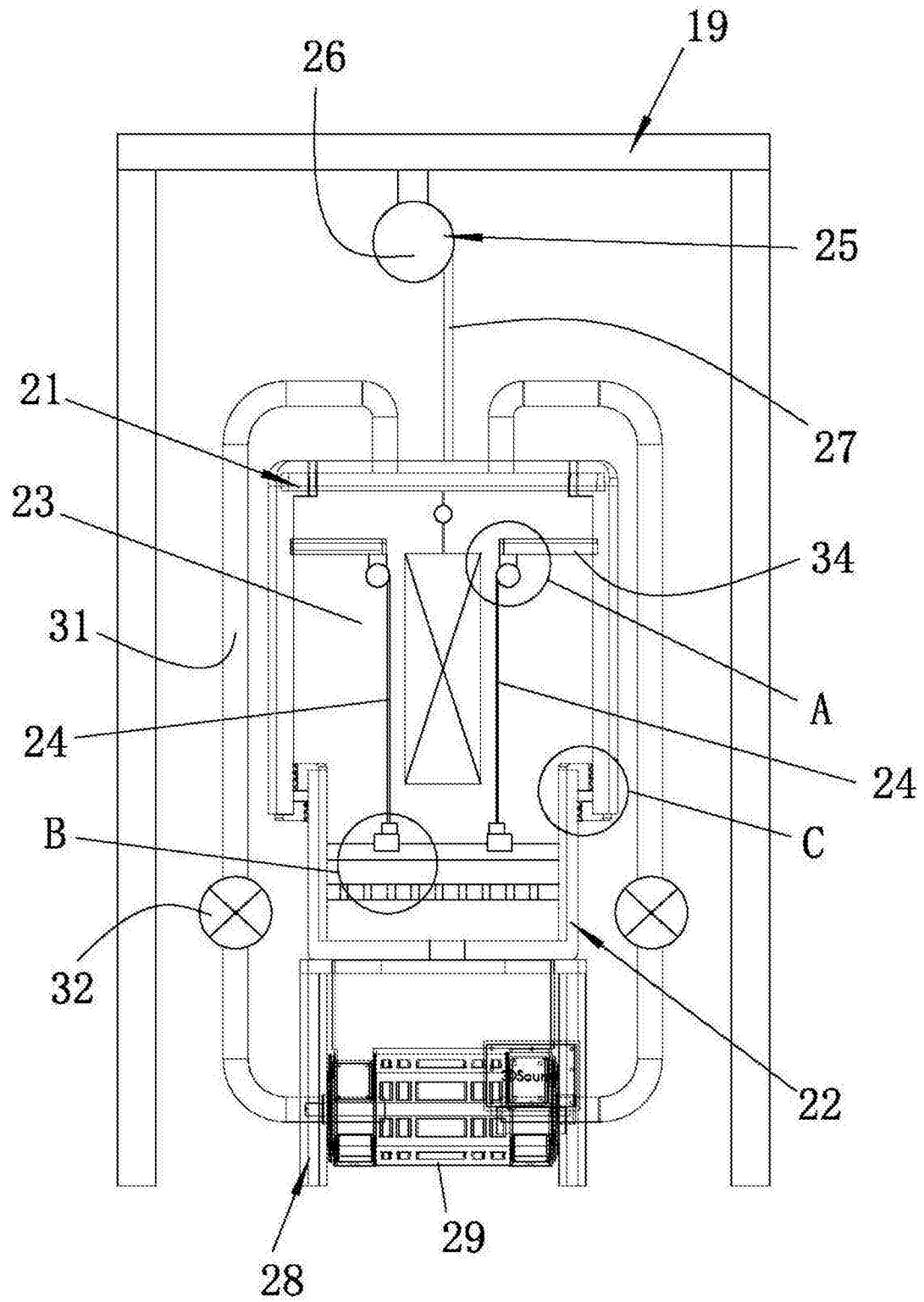


图5

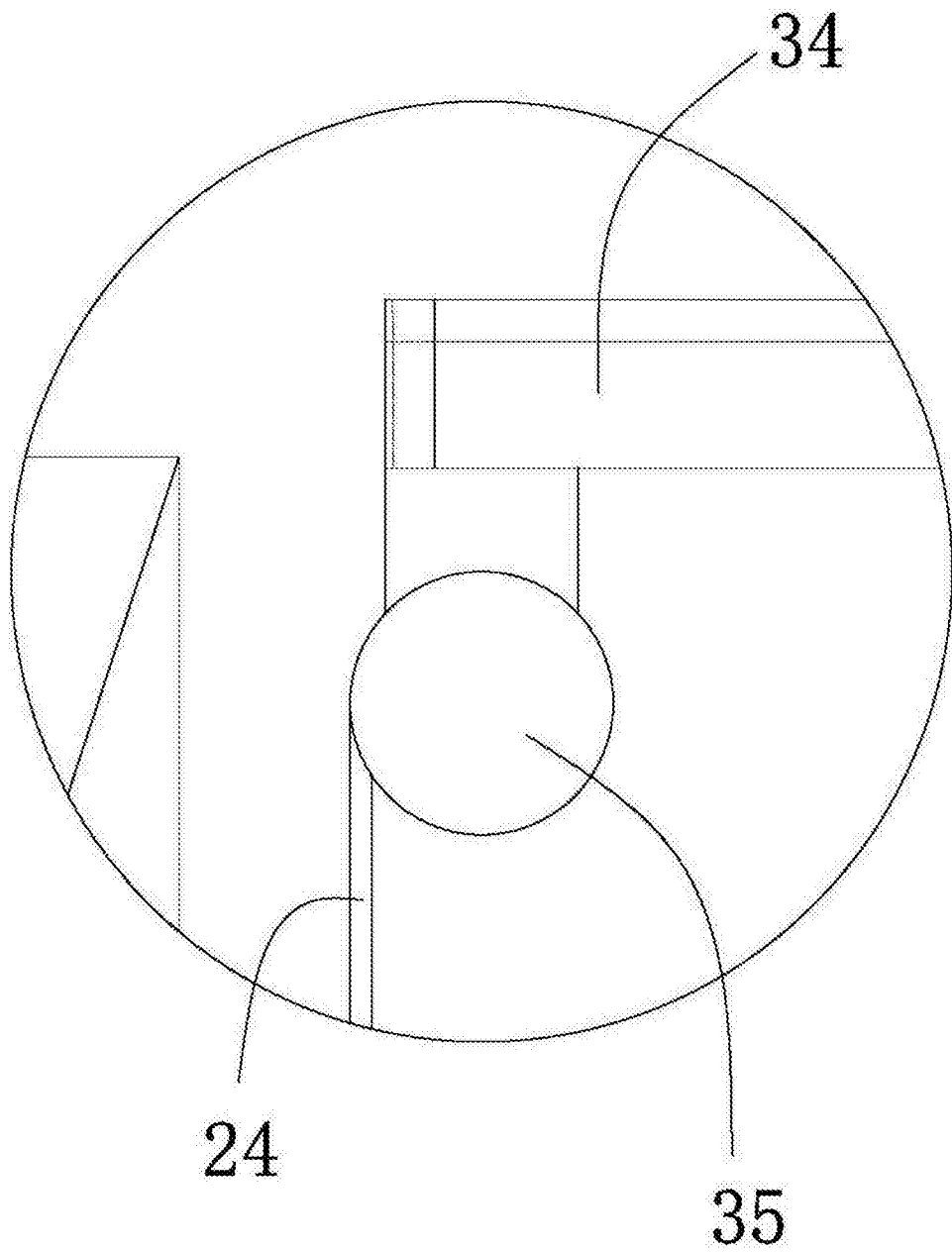


图6

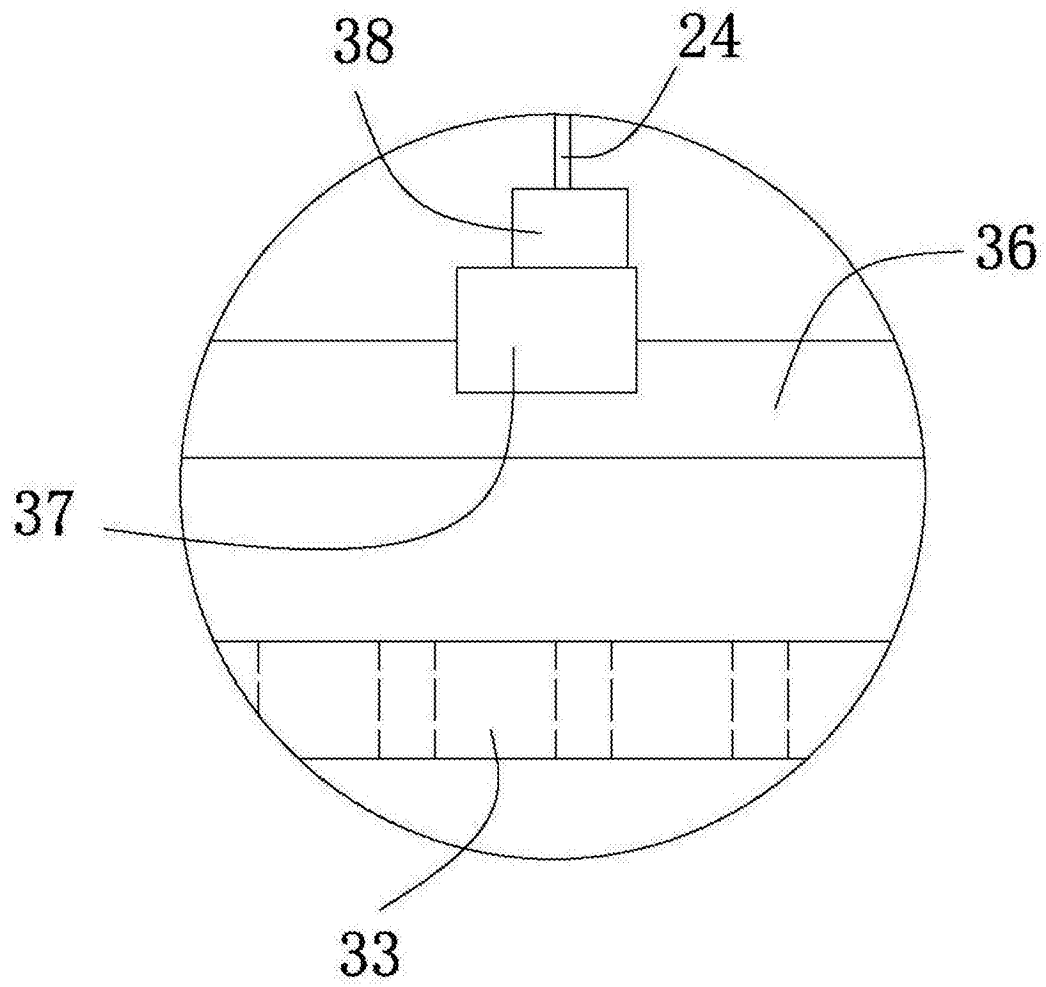


图7

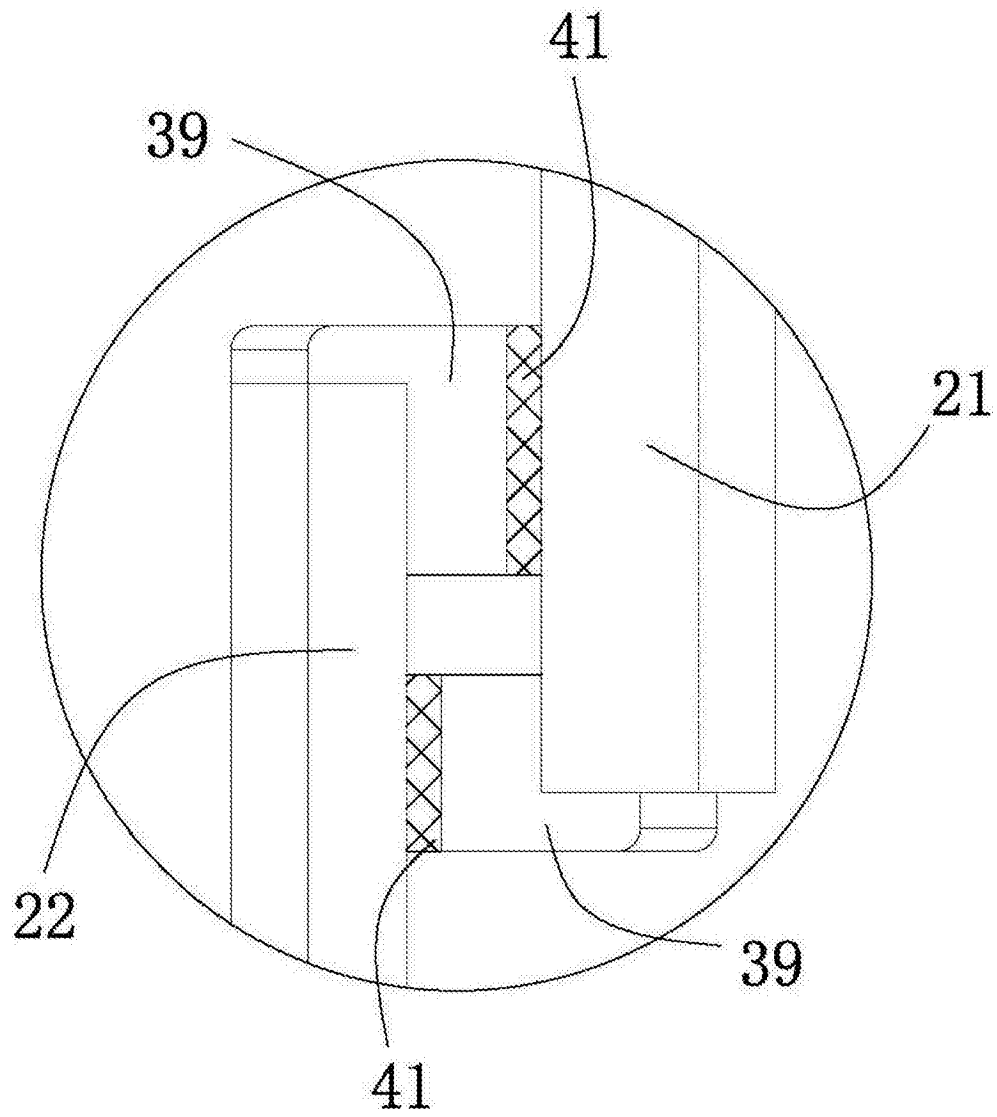


图8