



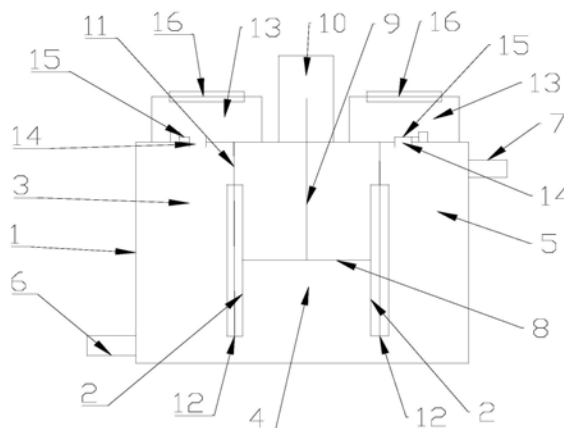
(45) 授权公告日 2022.05.31

专利代理师 丁鹏

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

一种铝合金箔生产线上的除气搅拌装置

本发明公开了一种铝合金箔生产线上的除气搅拌装置,包括有搅拌箱,搅拌箱内通过两块隔板分隔成左侧室、中间室、右侧室,左侧室的上部与中间室的上部、左侧室的下部与中间室的下部、中间室的上部与右侧室的上部、中间室的下部与右侧室的下部均分别连通,中间室中设有水平设置的升降板,升降板的中部连接有升降杆,升降杆由气缸驱动升降,升降板的前后两边分别靠近搅拌箱的前内壁和后内壁,升降板的左右两边分别靠近两块隔板,两块隔板的内部分别设有通气管,隔板的底部分别设有连通通气管的出气口。本发明的铝合金箔生产线上的除气搅拌装置,能够有效提高铝合金箔生产过程中的除气效果,进而提高铝合金箔的质量,提高除气效率,降低能耗。



1. 一种铝合金箔生产线上的除气搅拌装置,其特征在于,包括有搅拌箱,搅拌箱内通过两块隔板从左到右依次分隔成左侧室、中间室、右侧室,左侧室的上部与中间室的上部、左侧室的下部与中间室的下部、中间室的上部与右侧室的上部、中间室的下部与右侧室的下部均分别连通,左侧室的下部设有出料口,右侧室的上部设有进料口,中间室中设有水平设置的升降板,升降板的中部连接有升降杆,升降杆由安装在搅拌箱外的气缸驱动升降,升降板的前后两边分别靠近搅拌箱的前内壁和后内壁,升降板的左右两边分别靠近两块隔板,两块隔板的内部分别设有通气管,隔板的底部分别设有连通通气管的出气口,通气管从搅拌箱中伸出,所述升降板上布满通孔。

2. 如权利要求1所述的铝合金箔生产线上的除气搅拌装置,其特征在于,所述左侧室和右侧室上方分别设有负压室,左侧室和右侧室分别通过通气口连通相应的负压室,通气口处安装有电控阀门,负压室内通过驱动装置产生负压。

3. 如权利要求2所述的铝合金箔生产线上的除气搅拌装置,其特征在于,所述驱动装置为负压风机。

4. 如权利要求1所述的铝合金箔生产线上的除气搅拌装置,其特征在于,所述隔板底部的出气口数量为多个,多个出气口分别连通相应的通气管,出气口在隔板底均匀分布。

一种铝合金箔生产线上的除气搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明属于铝合金箔生产技术领域，具体涉及一种铝合金箔生产线上的除气搅拌装置。

背景技术

[0002] 铝合金箔的生产过程包括将各金属单质混合加热熔融成液态，搅拌后在通入惰性气体等除气精炼，然后铸锭成胚料，再经过冷轧、精轧等工序。除气过程主要是要去除液态金属中的氢气和氧化物杂质，一般通过充入惰性气体的方式将氢气和氧化物杂质带出。由于液态金属粘度大，且除气过程中需要尽量保证液面平稳，因此除气用的惰性气体等很难在液态金属中均匀分布，导致除气效率不高，除气效果不佳，需要对现有的除气装置进行改进。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题，本发明采用的技术方案是：一种铝合金箔生产线上的除气搅拌装置，包括有搅拌箱，搅拌箱内通过两块隔板从左到右依次分隔成左侧室、中间室、右侧室，左侧室的上部与中间室的上部、左侧室的下部与中间室的下部、中间室的上部与右侧室的上部、中间室的下部与右侧室的下部均分别连通，左侧室的下部设有出料口，右侧室的上部设有进料口，中间室中设有水平设置的升降板，升降板的中部连接有升降杆，升降杆由安装在搅拌箱外的气缸驱动升降，升降板的前后两边分别靠近搅拌箱的前内壁和后内壁，升降板的左右两边分别靠近两块隔板，两块隔板的内部分别设有通气管，隔板的底部分别设有连通通气管的出气口，通气管从搅拌箱中伸出。

[0004] 左侧室和右侧室上方分别设有负压室，左侧室和右侧室分别通过通气口连通相应的负压室，通气口处安装有电控阀门，负压室内通过驱动装置产生负压。

[0005] 驱动装置为负压风机。

[0006] 升降板上布满通孔。

[0007] 隔板底部的出气口数量为多个，多个出气口分别连通相应的通气管，出气口在隔板底均匀分布。

[0008] 本发明的工作原理是：升降板在气缸驱动下缓慢升降，将位于中间室中的液体不断积压流向左侧室和右侧室，左侧室与中间室之间形成一个液体流向环，右侧室与中间室之间形成另一个液体流向环。使得左侧室、中间室、右侧室内的液体不断交换，两块隔板使得搅拌箱内的液面尽量保持平稳，通过通气管往搅拌箱底部充入惰性气体等处理气体，由于液体不断流动且流动方向具有规律性，处理气体能够均匀的分散在液体中，从而提高除气效果和除气效率。

[0009] 本发明的有益效果是：本发明的铝合金箔生产线上的除气搅拌装置，能够有效提高铝合金箔生产过程中的除气效果，进而提高铝合金箔的质量，提高除气效率，降低能耗。

附图说明

[0010] 图1是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 现结合附图对本发明作进一步说明。

[0012] 如图1所示,一种铝合金箔生产线上的除气搅拌装置,包括有搅拌箱1,搅拌箱1内通过两块隔板2从左到右依次分隔成左侧室3、中间室4、右侧室5,左侧室3的上部与中间室4的上部、左侧室3的下部与中间室4的下部、中间室4的上部与右侧室5的上部、中间室4的下部与右侧室5的下部均分别连通,左侧室3的下部设有出料口6,右侧室5的上部设有进料口7,中间室4中设有水平设置的升降板8,升降板8的中部连接有升降杆9,升降杆9由安装在搅拌箱1外的气缸10驱动升降,升降板8的前后两边分别靠近搅拌箱1的前内壁和后内壁,升降板8的左右两边分别靠近两块隔板2,两块隔板2的内部分别设有通气管11,隔板2的底部分别设有连通通气管11的出气口12,通气管11从搅拌箱2中伸出。

[0013] 左侧室3和右侧室5上方分别设有负压室13,左侧室3和右侧室5分别通过通气口14连通相应的负压室13,通气口14处安装有电控阀门15,负压室13内通过驱动装置产生负压。

[0014] 驱动装置为负压风机16。

[0015] 升降板8上布满通孔。通孔形成对金属液体的剪切,处理气体能够更均匀的分散在金属液体中,有利于液面处气体的释放。

[0016] 隔板2底部的出气口数量为多个,多个出气口12分别连通相应的通气管11,出气口12在隔板2底均匀分布。相比于传统的采用旋转处理气体的方式,本发明采用液体流动、处理气体的出气方向不动的方式,使得箱体内金属液体很难形成处理死角,惰性气体等处理气体在金属液体中分布更加均匀。

[0017] 以上详细描述了本发明的较佳具体实施例,应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本发明的构思做出诸多修改和变化,因此,凡本技术领域中技术人员依本发明的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

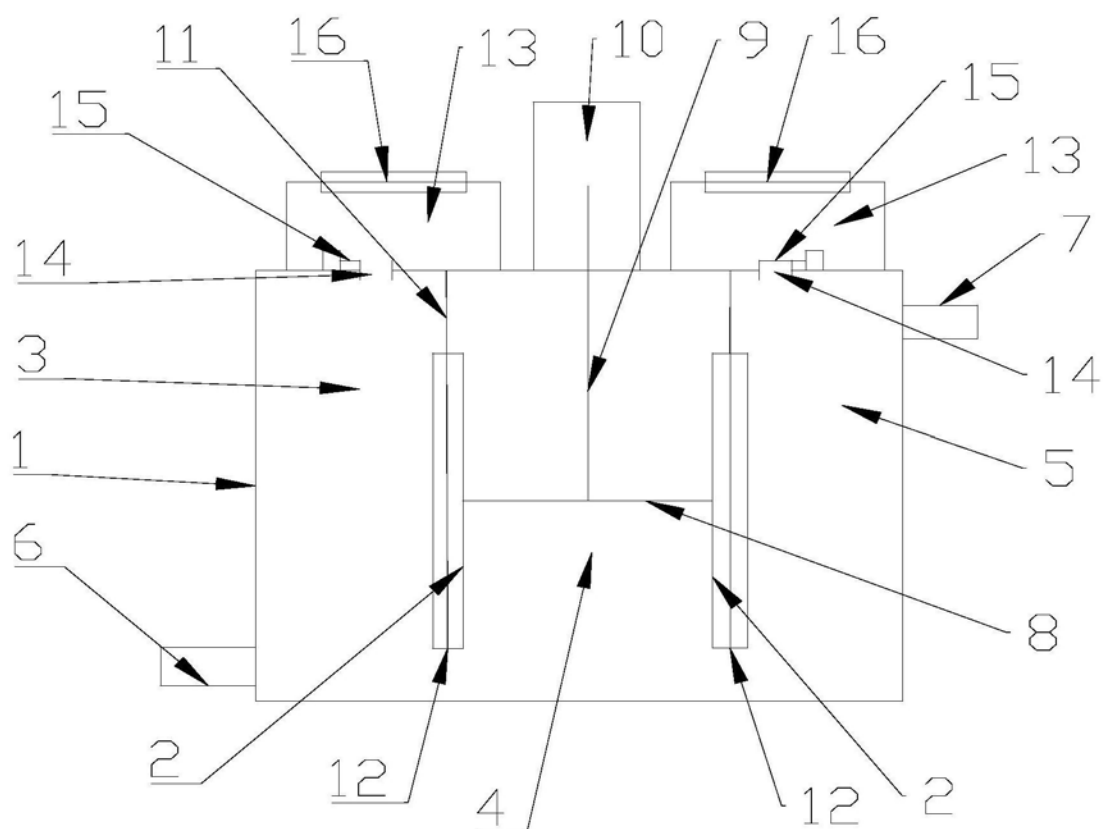


图1