



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214917092 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120599988.3

(22) 申请日 2021.03.24

(73) 专利权人 肇庆南都再生铝业有限公司

地址 526299 广东省肇庆市四会市龙甫镇
肇庆市亚洲金属资源再生工业基地
E10

(72) 发明人 陈志明 卢剑玉

(74) 专利代理机构 广州浩泰知识产权代理有限公司 44476

代理人 张金昂

(51) Int.Cl.

B03D 1/14 (2006.01)

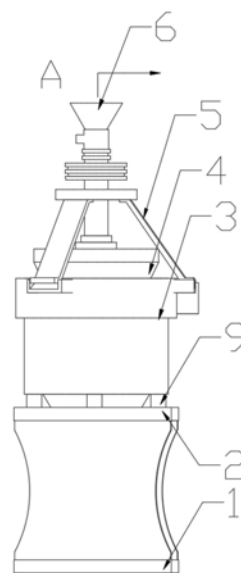
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型浮选仓输送系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型浮选仓输送系统,包括支架体,顶板,浮选筒,散料器,安装架和加料组件,本实用新型,安装架的设置,方便了加料组件的安装,同时也给散料器一个支撑力,保证散料器在使用的时候一个旋转的空间;矿粉和压缩气体通过下料斗和下料管进入锥形下料器后,从气浮管中排出,压缩气体可将矿粉在溶液内进行曝气,产生的气泡将固体矿粉包裹起来,然后输送到溶液的上表面;加料组件的设置,通过旋转接头既能保证下料斗正常下料,又能保证下料管带动散料器旋转,不但使得矿粉只有通入气体才能气泡,气浮管的旋转也能引入空气的进入,同时也避免固体矿粉的堆积和沉淀,极大的增加了矿粉被气浮的效率,提高了矿粉气浮效果。



1. 一种新型浮选仓输送系统,其特征在于:包括支架体(1),顶板(2),浮选筒(3),散料器(4),安装架(5)和加料组件(6),所述的支架体(1)的顶部固定安装有顶板(2),该顶板(2)的中间位置开设有便于浮选筒(3)底部嵌装固定的通槽;所述的浮选筒(3)设置在顶板(2)上,其中一部分位于顶板(2)的下方,另一部分位于顶板(2)上方;所述的浮选筒(3)上端固定安装有安装架(5);所述的散料器(4)上端与安装架(5)可拆卸连接,其下端延伸至浮选筒(3)内;所述的加料组件(6)固定安装在散料器(4)的顶端。

2. 根据权利要求1所述的新型浮选仓输送系统,其特征在于:所述的顶板(2)上设置有多个用于支撑浮选筒(3)的支撑柱(9)。

3. 根据权利要求1所述的新型浮选仓输送系统,其特征在于:所述的安装架(5)的顶部具有一个环形固定盘,环形固定盘的底部呈环形阵列状设置有三个倾斜式支撑臂,且倾斜式支撑臂固定安装在浮选筒(3)外部的上端。

4. 根据权利要求1所述的新型浮选仓输送系统,其特征在于:所述的散料器(4)包括锥形下料器(41)和气浮管(42);所述的锥形下料器(41)的底部固定安装有气浮管(42);所述的锥形下料器(41),气浮管(42)中间通过连接管与锥形下料器(41)连通,该锥形下料器(41)两端设置有开口向上的吹气口。

5. 根据权利要求1所述的新型浮选仓输送系统,其特征在于:所述的加料组件(6)包括下料斗(61),旋转接头(62),下料管(63),皮带轮(64)和进气管(65),所述的旋转接头(62)串接在下料管(63)的中间位置,该下料管(63)的顶部固定安装有下列斗(61);所述的下料管(63)的底部与下料器(41)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的新型浮选仓输送系统,其特征在于:所述的进气管(65)设置在旋转接头(62)的上方,并与下料管(63)贯通焊接;所述的进气管(65)的顶部与下料斗(61)之间还设置有单向阀;

所述的皮带轮(64)过盈配合安装在下料管(63)的下端。

一种新型浮选仓输送系统

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及浮选技术领域,具体是一种新型浮选仓输送系统。

背景技术

[0002] 浮选是指采用能产生大量气泡的表面活性剂-起泡剂。当在水中通入空气时,表面活性剂的疏水端在气-液界面向气泡的空气一方定向,亲水端仍在溶液内,形成了气泡;另一种起捕集作用的表面活性剂(一般都是阳离子表面活性剂,也包括脂肪胺)吸附在固体矿粉的表面。这种吸附随矿物性质的不同而有一定的选择性,其基本原理是利用晶体表面的晶格缺陷,而向外的疏水端部分地插入气泡内,这样在浮选过程中气泡就可能把指定的矿粉带走,达到选矿的目的。

[0003] 但是现有的浮选机只能通入气体后才能形成气泡,但是对于一些沉淀在浮选筒内的矿粉很难以吹起,导致很大一部分矿粉被遗弃,造成了资源的浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型浮选仓输送系统,以解决上述背景技术中提出的现有的浮选机只能通入气体后才能形成气泡,但是对于一些沉淀在浮选筒内的矿粉很难以吹起,导致很大一部分矿粉被遗弃,造成了资源的浪费的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种新型浮选仓输送系统,包括支架体,顶板,浮选筒,散料器,安装架和加料组件,所述的支架体的顶部固定安装有顶板,该顶板的中间位置开设有便于浮选筒底部嵌装固定的通槽;所述的浮选筒设置在顶板上,其中一部分位于顶板的下方,另一部分位于顶板上方;所述的浮选筒上端固定安装有安装架;所述的散料器上端与安装架可拆卸连接,其下端延伸至浮选筒内;所述的加料组件固定安装在散料器的顶端。

[0007] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的顶板上设置有多个用于支撑浮选筒的支撑柱。

[0008] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的安装架的顶部具有一个环形固定盘,环形固定盘的底部呈环形阵列状设置有三个倾斜式支撑臂,且倾斜式支撑臂固定安装在浮选筒外部的上端。

[0009] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的散料器包括锥形下料器和气浮管;所述的锥形下料器的底部固定安装有气浮管;所述的锥形下料器,气浮管中间通过连接管与锥形下料器连通,该锥形下料器两端设置有开口向上的吹气口。

[0010] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的加料组件包括下料斗,旋转接头,下料管,皮带轮和进气管,所述的旋转接头串接在下料管的中间位置,该下料管的顶部固定安装有下料斗;所述的下料管的底部与下料器固定连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的进气管设置在旋转接头的上方,并与下料管贯通焊接;所述的进气管的顶部与下料斗之间还设置有单向阀;

[0012] 所述的皮带轮过盈配合安装在下料管的下端。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型,安装架的设置,方便了加料组件的安装,同时也给散料器一个支撑力,保证散料器在使用的时候一个旋转的空间;

[0015] 2.本实用新型,散料器的设置,矿粉和压缩气体通过下料斗和下料管进入锥形下料器后,从气浮管中排出,压缩气体可将矿粉在溶液内进行曝气,产生的气泡将固体矿粉包裹起来,然后输送到溶液的上表面;

[0016] 3.本实用新型,加料组件的设置,通过旋转接头既能保证下料斗正常下料,又能保证下料管带动散料器旋转,不但使得矿粉只有通入气体才能气泡,气浮管的旋转也能引入空气的进入,同时也避免固体矿粉的堆积和沉淀,极大的增加了矿粉被气浮的效率,提高了矿粉气浮效果。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型的立体结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型的图2的仰视图。

[0020] 图4是本实用新型的A-A剖视图。

[0021] 图中:1-支架体,2-顶板,3-浮选筒,4-散料器,41-锥形下料器,42-气浮管,5-安装架,6-加料组件,61-下料斗,62-旋转接头,63-下料管,64-皮带轮,65-进气管,7-排料斗,8-卸料阀,9-支撑柱。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型实施例中,一种新型浮选仓输送系统包括支架体1,顶板2,浮选筒3,散料器4,安装架5和加料组件6,所述的支架体1的顶部固定安装有顶板2,该顶板2的中间位置开设有便于浮选筒3底部嵌装固定的通槽;所述的浮选筒3设置在顶板2上,其中一部分位于顶板2的下方,另一部分位于顶板2上方;所述的浮选筒3上端固定安装有安装架5;所述的散料器4上端与安装架5可拆卸连接,其下端延伸至浮选筒3内;所述的加料组件6固定安装在散料器4的顶端。

[0024] 所述的顶板2上设置有多个用于支撑浮选筒3的支撑柱9。

[0025] 所述的安装架5的顶部具有一个环形固定盘,环形固定盘的底部呈环形阵列状设置有三个倾斜式支撑臂,且倾斜式支撑臂固定安装在浮选筒3外部的上端;安装架5的设置,方便了加料组件6的安装,同时也给散料器4一个支撑力,保证散料器4在使用的时候一个旋转的空间。

[0026] 所述的散料器4包括锥形下料器41和气浮管42;所述的锥形下料器41的底部固定安装有气浮管42;所述的锥形下料器41,气浮管42中间通过连接管与锥形下料器41连通,该

锥形下料器41两端设置有开口向上的吹气口；矿粉和压缩气体通过下料斗61和下料管63进入锥形下料器41后，从气浮管42中排出，压缩气体可将矿粉在溶液内进行曝气，产生的气泡将固体矿粉包裹起来，然后输送到溶液的上表面。

[0027] 所述的加料组件6包括下料斗61，旋转接头62，下料管63，皮带轮64和进气管65，所述的旋转接头62串接在下料管63的中间位置，该下料管63的顶部固定安装有下列斗61；所述的下料管63的底部与下料器41固定连接。

[0028] 所述的进气管65设置在旋转接头62的上方，并与下料管63贯通焊接；所述的进气管65的顶部与下料斗61之间还设置有单向阀；

[0029] 所述的皮带轮64过盈配合安装在下料管63的下端；通过旋转接头62既能保证下料斗61正常下料，又能保证下料管63带动散料器4旋转，不但使得矿粉只有通入气体才能气泡，气浮管42的旋转也能引入空气的进入，同时也避免固体矿粉的堆积和沉淀，极大的增加了矿粉被气浮的效率，提高了矿粉气浮效果。

[0030] 本实用新型的工作原理是：使用的时候，安装架5方便了加料组件6的安装，同时也给散料器4一个支撑力，保证散料器4在使用的时候一个旋转的空间；矿粉和压缩气体通过下料斗61和下料管63进入锥形下料器41后，从气浮管42中排出，压缩气体可将矿粉在溶液内进行曝气，与此同时，外部的电机通过传动带带动皮带轮64旋转，通过旋转接头62既能保证下料斗61正常下料，又能保证下料管63带动散料器4旋转，不但使得矿粉只有通入气体才能气泡，气浮管42的旋转也能引入空气的进入，同时也避免固体矿粉的堆积和沉淀，极大的增加了矿粉被气浮的效率，提高了矿粉气浮效果。

[0031] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不相邻本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

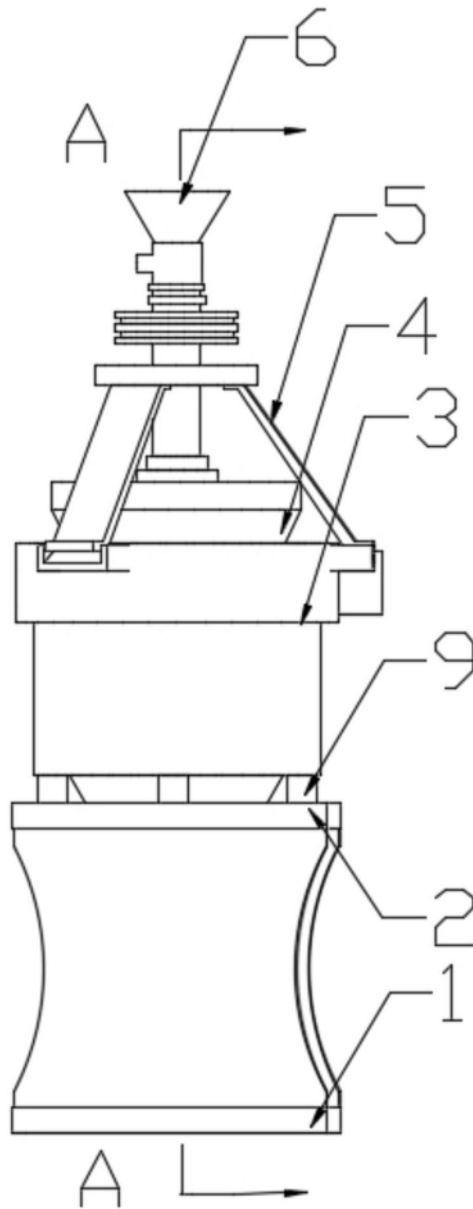


图1

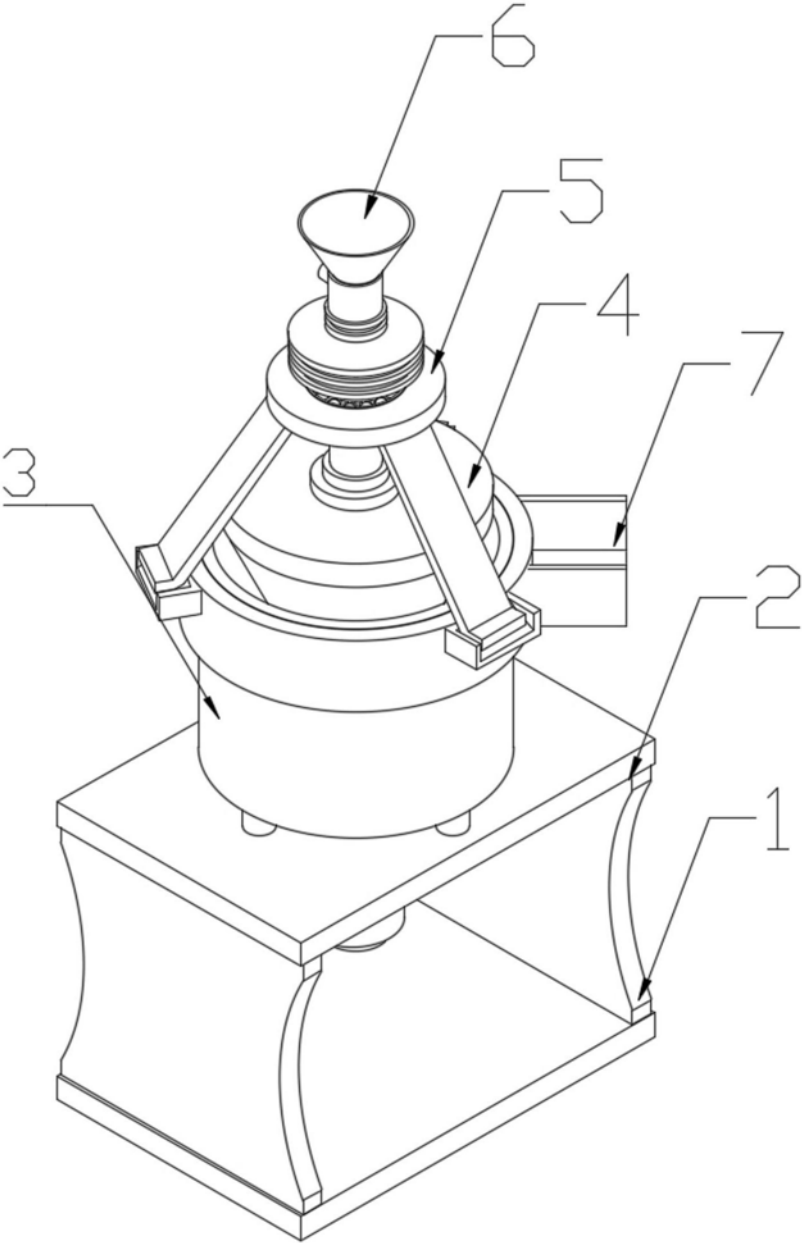


图2

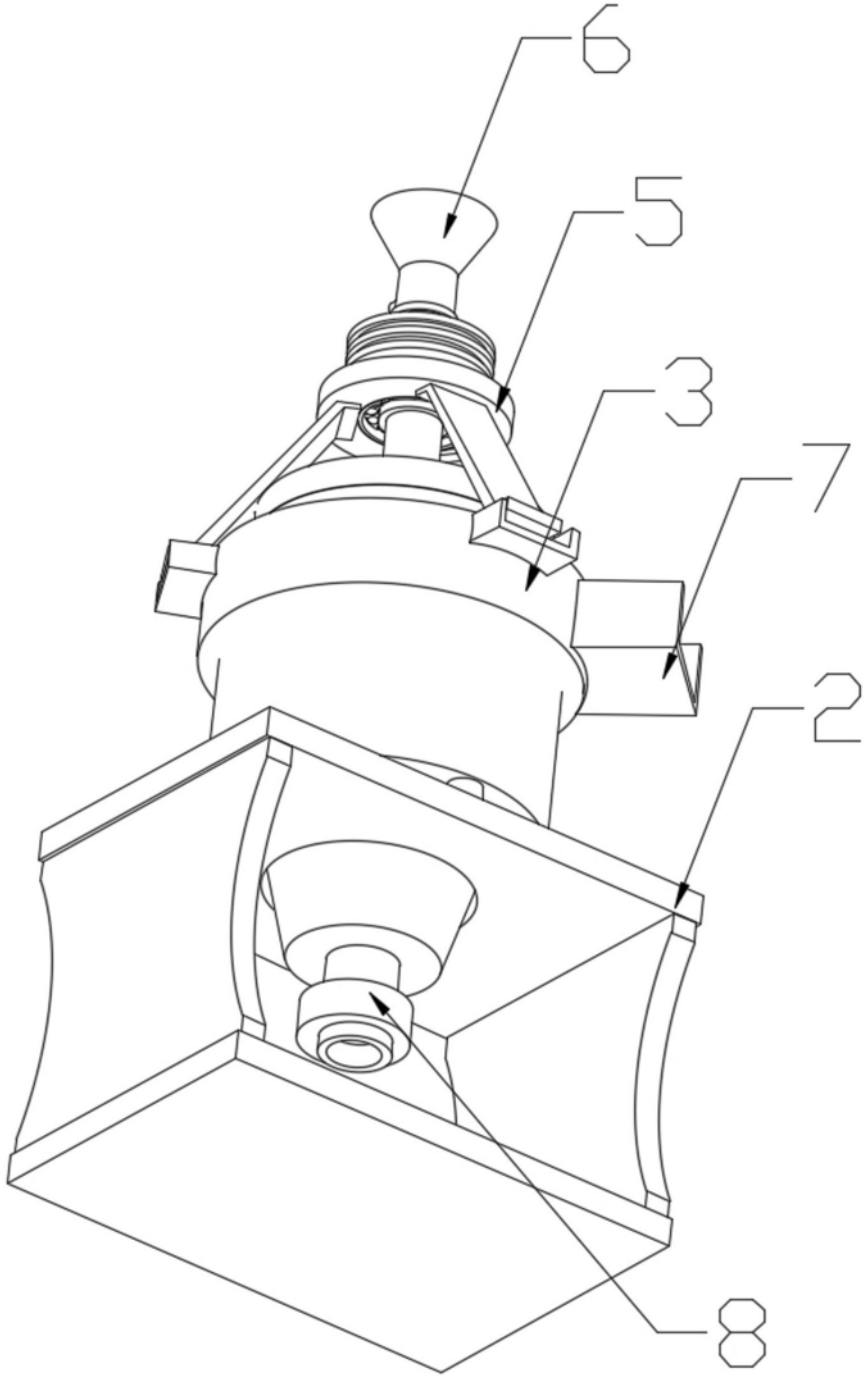


图3

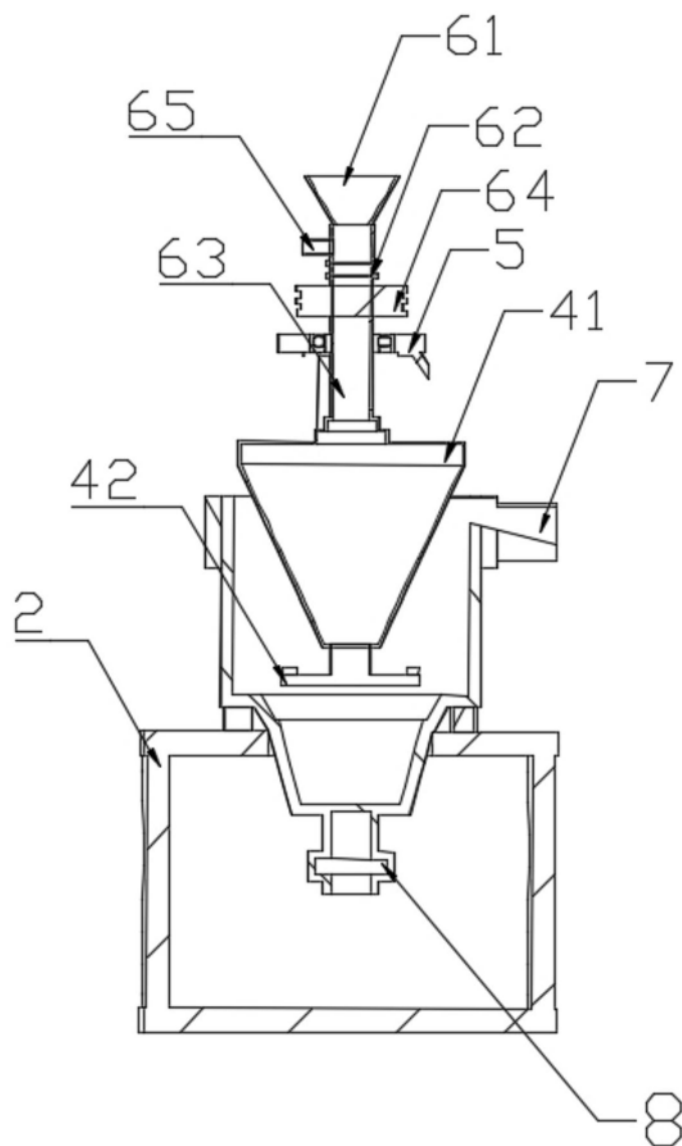


图4