



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223044836 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 01

(21) 申请号 202422207456.7

(22) 申请日 2024.09.10

(73) 专利权人 烟台驰龙建筑节能科技有限公司

地址 265500 山东省烟台市福山区双龙路
80号

(72) 发明人 牟衍龙

(74) 专利代理机构 济南果盾专利代理事务所

(普通合伙) 37390

专利代理师 王玉战

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/46 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

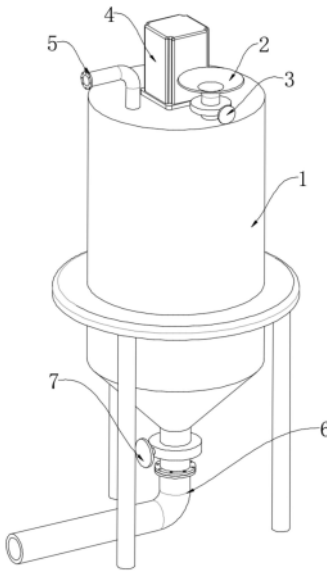
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

集成式多功能水泥发泡机

(57) 摘要

本实用新型公开了集成式多功能水泥发泡机,涉及搅拌式发泡机领域,包括发泡罐,所述发泡罐的顶部安装有贯穿至所述发泡罐内腔的旋转进气机构;所述旋转进气机构包括:旋转组件与进气组件,所述进气组件用于将气体导入至旋转组件中;所述进气组件包括安装于所述发泡罐顶部偏心位置的进气管,所述进气管的内腔与所述发泡罐的内腔相连通,所述发泡罐的内壁顶端安装有上固定气仓,所述上固定气仓的顶部开设有与所述进气管内腔相对齐的流通口。本实用新型通过设置旋转进气机构,可以实现将气体直接加入至发泡剂与水溶液中,且在搅拌过程中,气体向上溢出过程中,可以与更多体积的发泡剂与水溶液接触,从而降低搅拌时间,提高发泡效率。



1.集成式多功能水泥发泡机,包括发泡罐(1),其特征在于,所述发泡罐(1)的顶部安装有贯穿至所述发泡罐(1)内腔的旋转进气机构;

所述旋转进气机构包括:旋转组件与进气组件,所述进气组件用于将气体导入至旋转组件中;

所述进气组件包括安装于所述发泡罐(1)顶部偏心位置的进气管(5),所述进气管(5)的内腔与所述发泡罐(1)的内腔相连通,所述发泡罐(1)的内壁顶端安装有上固定气仓(8),所述上固定气仓(8)的顶部开设有与所述进气管(5)内腔相对齐的流通口(13),所述上固定气仓(8)的底端呈开口结构。

2.根据权利要求1所述的集成式多功能水泥发泡机,其特征在于,所述进气机构还包括转动连接与所述上固定气仓(8)内壁的下转动气仓(9),所述上固定气仓(8)与所述下转动气仓(9)的接触面上安装有密封圈,所述下转动气仓(9)的内周与旋转组件相连。

3.根据权利要求2所述的集成式多功能水泥发泡机,其特征在于,所述旋转组件包括固定安装于所述发泡罐(1)顶部中心处的旋转电机(4),所述旋转电机(4)的输出轴贯穿至所述发泡罐(1)的内腔,且所述旋转电机(4)的输出端连接有旋转轴(10),所述旋转轴(10)的底部开设有向上凹陷的中空腔(11),所述中空腔(11)与所述下转动气仓(9)的内周上等距开设有多个气孔(14),多个所述气孔(14)用于将所述中空腔(11)与所述下转动气仓(9)的内腔相连通。

4.根据权利要求3所述的集成式多功能水泥发泡机,其特征在于,所述中空腔(11)的外周竖向上等距安装有多个搅拌器(12),所述搅拌器(12)用于对发泡剂及水溶液进行充分搅拌。

5.根据权利要求1所述的集成式多功能水泥发泡机,其特征在于,所述发泡罐(1)的顶端安装有与其内腔相连通的进料管(2),所述进料管(2)的竖管部上安装有一号阀门(3),所述发泡罐(1)的底部输出端连接有出料管(6),所述出料管(6)上安装有二号阀门(7)。

6.根据权利要求5所述的集成式多功能水泥发泡机,其特征在于,所述进气管(5)的输入端通过管道与气泵相连,所述出料管(6)的输出端与出料泵相连。

集成式多功能水泥发泡机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌式发泡机领域,具体是集成式多功能水泥发泡机。

背景技术

[0002] 发泡机的种类有多种,其中一种是搅拌式发泡机,在高速搅拌下实现发泡剂与空气充分混合,形成泡沫。

[0003] 在现有技术中,在发泡剂发泡成为泡沫的过程中,是将空气加入至发泡罐中,此时气体大多位于发泡剂以及水溶液的上方,因此在发泡过程中,所需的搅拌时间较长,以此达到充分发泡的效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决上述背景技术中提出的问题,提供集成式多功能水泥发泡机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:集成式多功能水泥发泡机,包括发泡罐,所述发泡罐的顶部安装有贯穿至所述发泡罐内腔的旋转进气机构;

[0006] 所述旋转进气机构包括:旋转组件与进气组件,所述进气组件用于将气体导入至旋转组件中;

[0007] 所述进气组件包括安装于所述发泡罐顶部偏心位置的进气管,所述进气管的内腔与所述发泡罐的内腔相连通,所述发泡罐的内壁顶端安装有上固定气仓,所述上固定气仓的顶部开设有与所述进气管内腔相对齐的流通口,所述上固定气仓的底端呈开口结构。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述进气机构还包括转动连接与所述上固定气仓内壁的下转动气仓,所述上固定气仓与所述下转动气仓的接触面上安装有密封圈,所述下转动气仓的内周与旋转组件相连。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述旋转组件包括固定安装于所述发泡罐顶部中心处的旋转电机,所述旋转电机的输出轴贯穿至所述发泡罐的内腔,且所述旋转电机的输出端连接有旋转轴,所述旋转轴的底部开设有向上凹陷的中空腔,所述中空腔与所述下转动气仓的内周上等距开设有多个气孔,多个所述气孔用于将所述中空腔与所述下转动气仓的内腔相连通。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述中空腔的外周竖向上等距安装有多个搅拌器,所述搅拌器用于对发泡剂及水溶液进行充分搅拌。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述发泡罐的顶端安装有与其内腔相连通的进料管,所述进料管的竖管部上安装有一号阀门,所述发泡罐的底部输出端连接有出料管,所述出料管上安装有两号阀门。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述进气管的输入端通过管道与气泵相连,所述出料管的输出端与出料泵相连。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过设置旋转进气机构,可以实现将气体直接加入至发泡剂与水溶液中,且在搅拌过程中,气体向上溢出过程中,可以与更多体积的发泡剂与水溶液接触,从而降低搅拌时间,提高发泡效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的图2中A处局部放大图。

[0018] 图中:1、发泡罐;2、进料管;3、一号阀门;4、旋转电机;5、进气管;6、出料管;7、二号阀门;8、上固定气仓;9、下转动气仓;10、旋转轴;11、中空腔;12、搅拌器;13、流通口;14、气孔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1~图3,本实用新型实施例中,集成式多功能水泥发泡机,包括发泡罐1,发泡罐1的顶部安装有贯穿至发泡罐1内腔的旋转进气机构;旋转进气机构包括:旋转组件与进气组件,进气组件用于将气体导入至旋转组件中;进气组件包括安装于发泡罐1顶部偏心位置的进气管5,进气管5的内腔与发泡罐1的内腔相连通,发泡罐1的内壁顶端安装有上固定气仓8,上固定气仓8的顶部开设有与进气管5内腔相对齐的流通口13,上固定气仓8的底端呈开口结构。

[0021] 在本实施例中:在发泡剂与水溶液加入至发泡罐1中,之后启动旋转组件与进气组件,在高速搅拌过程中,发泡剂与空气充分混合形成泡沫,完全成型的泡沫通过抽出与混凝土经过搅拌与混合,形成泡沫混凝土。

[0022] 请着重参阅图1、图2与图3,进气机构还包括转动连接与上固定气仓8内壁的下转动气仓9,上固定气仓8与下转动气仓9的接触面上安装有密封圈,下转动气仓9的内周与旋转组件相连。

[0023] 在本实施例中:气体通过进气管5进入上固定气仓8中,并通过上固定气仓8进入下转动气仓9中,且转动组件在进行转动过程中,带动下转动气仓9同步进行转动,此时下转动气仓9相对于上固定气仓8进行转动。

[0024] 请着重参阅图1、图2与图3,旋转组件包括固定安装于发泡罐1顶部中心处的旋转电机4,旋转电机4的输出轴贯穿至发泡罐1的内腔,且旋转电机4的输出端连接有旋转轴10,旋转轴10的底部开设有向上凹陷的中空腔11,中空腔11与下转动气仓9的内周上等距开设有多个气孔14,多个气孔14用于将中空腔11与下转动气仓9的内腔相连通。

[0025] 在本实施例中:通过启动旋转电机4,旋转电机4的输出端带动旋转轴10进行转动,同时进入下转动气仓9中的气体通过气孔14进入中空腔11中,气体从中空腔11的底端进入发泡剂与水溶液中,并在旋转组件的搅拌下实现空气与发泡剂的充分混合,实现发泡效果。

[0026] 请着重参阅图2,中空腔11的外周竖向上等距安装有多个搅拌器12,搅拌器12用于对发泡剂及水溶液进行充分搅拌。

[0027] 在本实施例中:搅拌器12的旋转带动空气与发泡剂充分混合。

[0028] 请着重参阅图1,发泡罐1的顶端安装有与其内腔相连通的进料管2,进料管2的竖管部上安装有一号阀门3,发泡罐1的底部输出端连接有出料管6,出料管6上安装有二号阀门7。

[0029] 在本实施例中:在加料时,通过打开一号阀门3,将发泡剂与水溶液通过进料管2加入至发泡罐1中,在发泡剂完全发泡后,通过打开二号阀门7将发泡完成的泡沫排出。

[0030] 请着重参阅图1,进气管5的输入端通过管道与气泵相连,出料管6的输出端与出料泵相连。

[0031] 在本实施例中:通过启动气泵,气泵将气体通过进气管5输入,在发泡完成后,通过启动出料泵,出料泵将泡沫排出。

[0032] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

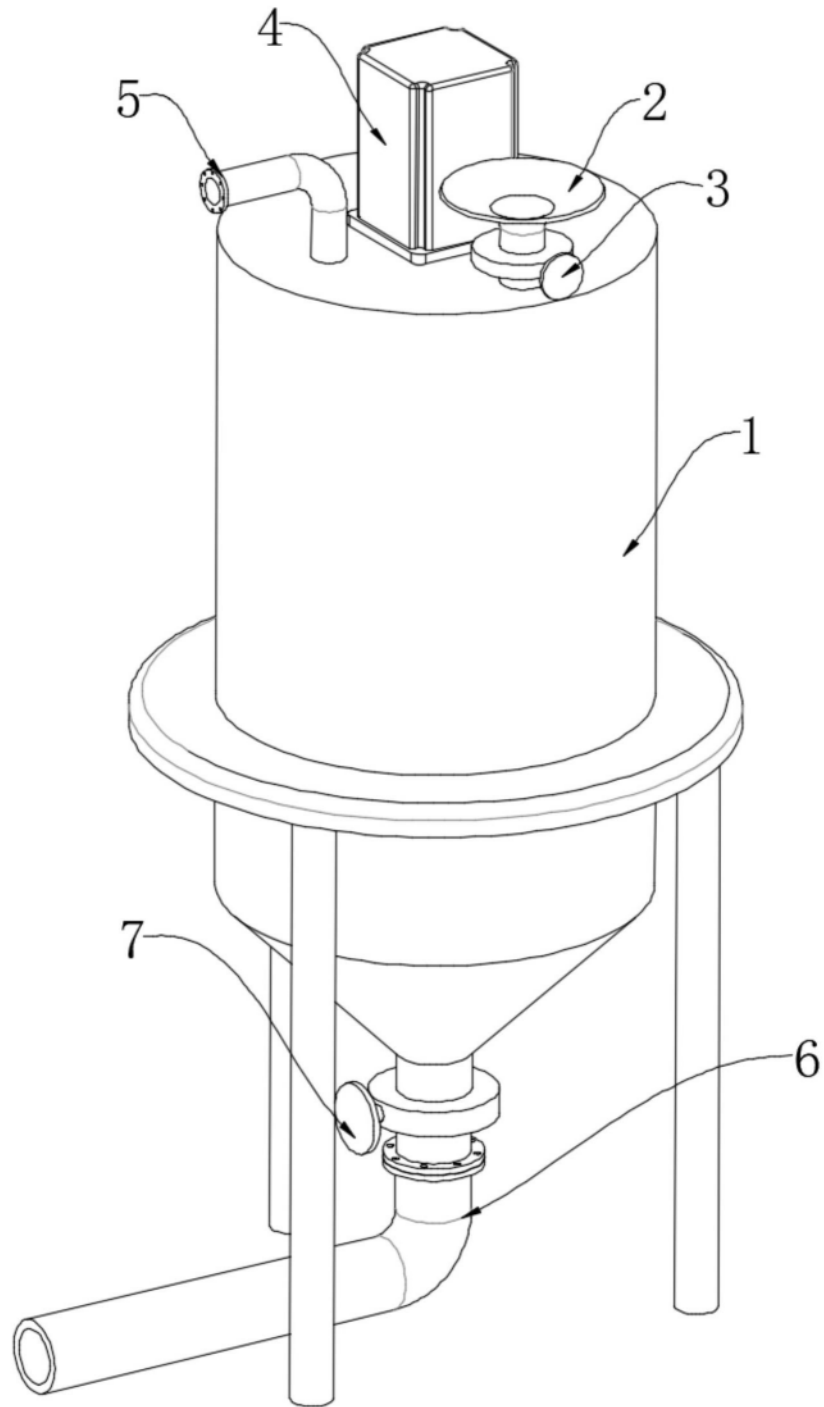


图1

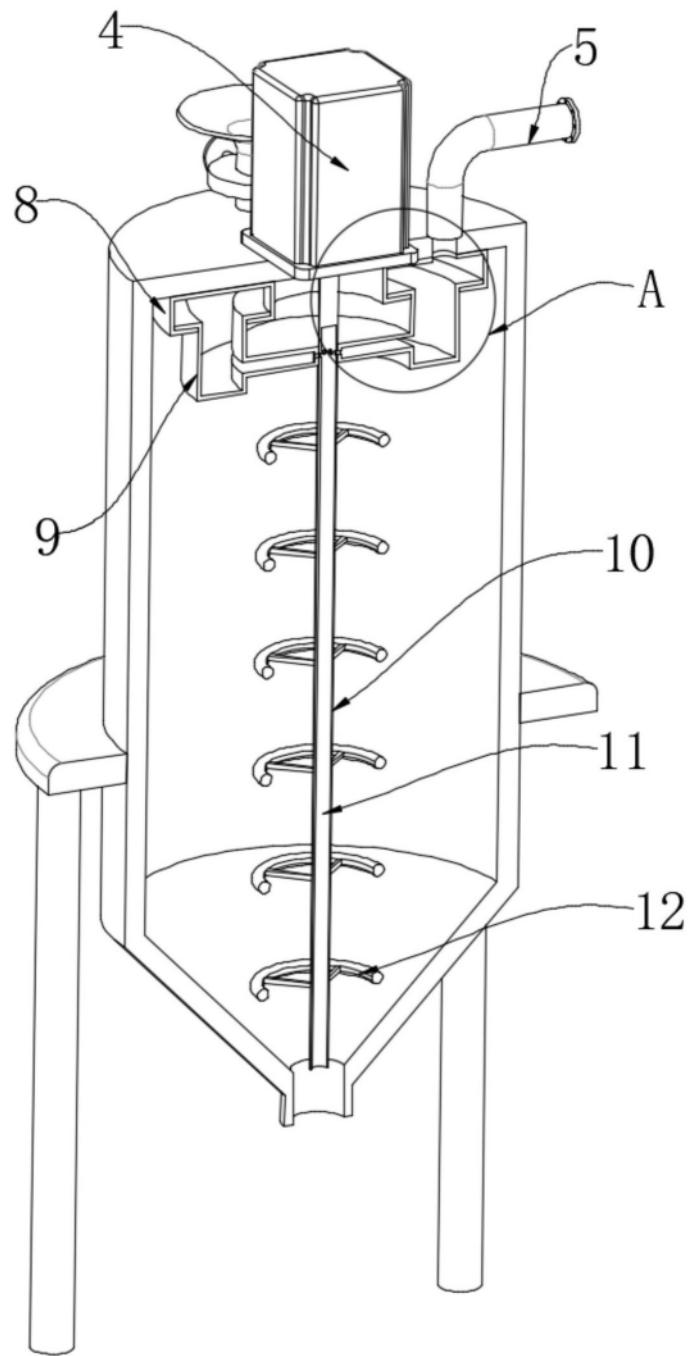


图2

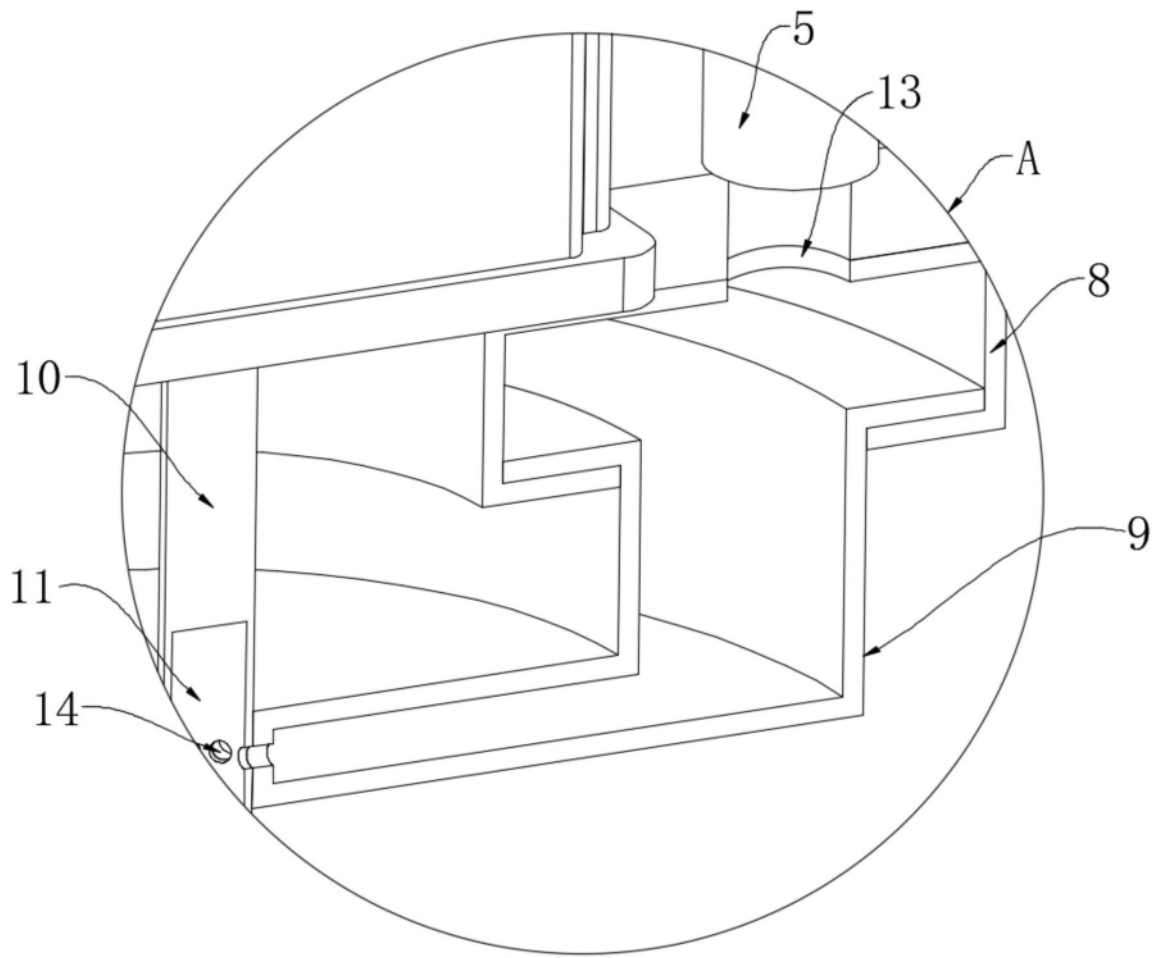


图3