(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220219113 U
(45)授权公告日 2023.12.22

(21)申请号 202321115291.X

(22)申请日 2023.05.10

(73)专利权人 洛阳海平水泥发泡技术研发有限公司

地址 471000 河南省洛阳市中国(河南)自由贸易试验区洛阳片区高新开发区青城路8号

(72)发明人 李正印 狄海平

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 戴伟春

(51)Int.Cl.

B28C 7/12(2006.01)
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)

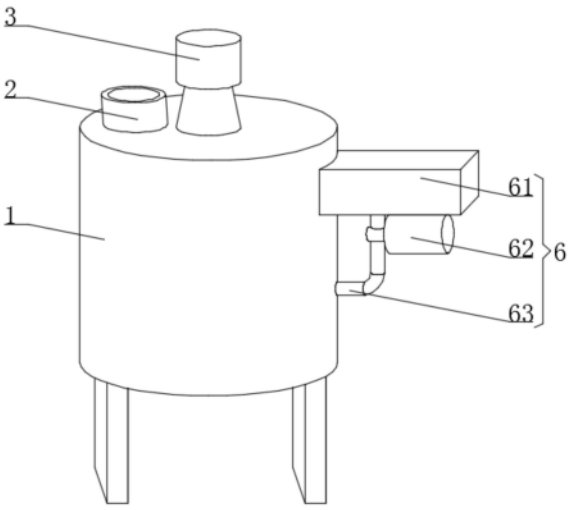
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高效水泥发泡剂加注装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效水泥发泡剂加注装置，包括发泡罐，所述发泡罐的顶部固定连接有进料斗，所述发泡罐的顶部固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出端通过联轴器固定连接有传动轴，所述发泡罐的内部固定安装有中空环，所述发泡罐的外侧安装有冲剂机构。该实用新型通过发泡罐作为装置主体，先将水泥从进料斗注入发泡罐的内部，并同时启动驱动电机带动传动轴转动，以带动导流搅拌筒同步转动，使得水泥向上被驱动，然后通过导流搅拌筒内部下落，在通过经过底部的排料机构将水泥浆四散挤出，以形成循环流动式搅拌，从而实现了装置具备对发泡机的注入均匀性混合效果更好，并且相对传统的搅拌方式，循环流动式搅拌的混合效果更好的优点。



CN 220219113 U

1.一种高效水泥发泡剂加注装置,包括发泡罐(1),其特征在于:所述发泡罐(1)的顶部固定连接有进料斗(2),所述发泡罐(1)的顶部固定连接有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端通过联轴器固定连接有传动轴(4),所述发泡罐(1)的内部固定安装有中空环(5),所述发泡罐(1)的外侧安装有冲剂机构(6),所述冲剂机构(6)的输出端部贯穿至发泡罐(1)的内部并与中空环(5)的内部连通,所述中空环(5)的顶部转动连接有导流搅拌筒(7),所述传动轴(4)的外侧通过连杆与导流搅拌筒(7)固定连接且传动轴(4)的底端延伸至导流搅拌筒(7)的内部,所述传动轴(4)的底端与发泡罐(1)之间安装有排料机构(8),所述发泡罐(1)的底部固定安装有排料阀(9)。

2.根据权利要求1所述的一种高效水泥发泡剂加注装置,其特征在于:所述冲剂机构(6)包括发泡剂罐(61)、增压泵(62)和导气管(63),所述发泡剂罐(61)的外侧固定安装至发泡罐(1)的内部,所述增压泵(62)固定安装至发泡剂罐(61)的内部,所述增压泵(62)的输入端通过管道与发泡剂罐(61)固定连接,所述增压泵(62)的输出端与导气管(63)固定连接,所述导气管(63)的另一端贯穿至发泡罐(1)的内部并贯穿固定连接至中空环(5)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种高效水泥发泡剂加注装置,其特征在于:所述中空环(5)的内部为中空,所述中空环(5)的外侧环形分布有等距离排列的排料孔(51)。

4.根据权利要求1所述的一种高效水泥发泡剂加注装置,其特征在于:所述排料机构(8)包括绞龙(81)和定位筒(82),所述绞龙(81)的顶端与传动轴(4)的底端固定连接,所述绞龙(81)的底端延伸至定位筒(82)的内部,所述定位筒(82)的底端固定连接至发泡罐(1)的内部。

5.根据权利要求4所述的一种高效水泥发泡剂加注装置,其特征在于:所述定位筒(82)上开设有均匀分布的通孔(821)。

6.根据权利要求1所述的一种高效水泥发泡剂加注装置,其特征在于:所述导流搅拌筒(7)的外侧固定连接有等距离排列的导流搅拌叶(71),所述导流搅拌叶(71)贴合导流搅拌筒(7)的外部曲线。

一种高效水泥发泡剂加注装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥发泡技术领域，具体涉及一种高效水泥发泡剂加注装置。

背景技术

[0002] 随着国家对建筑节能技术越来越重视，各类外墙保温材料在市场上不断出现，发泡水泥板作为新型的隔音保温材料逐渐得到广泛的应用，而发泡水泥需要使用发泡剂加注装置注入发泡剂，然后进行搅拌发泡，但目前均存在混合效果差的问题。

[0003] 经过检索发现，专利申请号为202120755917.8的一种水泥发泡剂加注装置，包括发泡剂加注罐、发泡剂储存罐、气体供给装置和驱动机构，所述发泡剂加注罐下部设有出料口，上部设有进料口；所述发泡剂储存罐通过管道与发泡剂加注罐的进料口相连；所述发泡剂加注罐内设有搅拌轴，所述搅拌轴内部中空且垂直连接有内部中空的搅拌臂，所述搅拌臂上设有多个与搅拌臂内部中空部分相连通的出气孔，所述搅拌轴内部中空部分与搅拌臂内部中空部分相连通；所述搅拌轴上部穿过发泡剂加注罐通过传动机构与驱动机构相连；所述搅拌轴顶部设有旋转接头，所述旋转接头通过气管与气体供给装置相连。本实用新型提供的水泥发泡剂加注装置，不仅可以提高发泡剂的发泡效果且发泡均匀连续。

[0004] 但是现有技术中加注发泡剂后只能在固定范围搅拌，难以将发泡剂顺利完全混合，混合效果差，并且注入过程中无法将发泡剂与水泥进行重复的交融，混合效果待提升。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种高效水泥发泡剂加注装置。

[0006] 为解决上述背景技术问题，本实用新型采用如下的技术方案。

[0007] 一种高效水泥发泡剂加注装置，包括发泡罐，所述发泡罐的顶部固定连接有进料斗，所述发泡罐的顶部固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出端通过联轴器固定连接有传动轴，所述发泡罐的内部固定安装有中空环，所述发泡罐的外侧安装有冲剂机构，所述冲剂机构的输出端部贯穿至发泡罐的内部并与中空环的内部连通，所述中空环的顶部转动连接有导流搅拌筒，所述传动轴的外侧通过连杆与导流搅拌筒固定连接且传动轴的底端延伸至导流搅拌筒的内部，所述传动轴的底端与发泡罐之间安装有排料机构，所述发泡罐的底部固定安装有排料阀。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：所述冲剂机构包括发泡剂罐、增压泵和导气管，所述发泡剂罐的外侧固定安装至发泡罐的内部，所述增压泵固定安装至发泡剂罐的内部，所述增压泵的输入端通过管道与发泡剂罐固定连接，所述增压泵的输出端与导气管固定连接，所述导气管的另一端贯穿至发泡罐的内部并贯穿固定连接至中空环的内部。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：所述中空环的内部为中空，所述中空环的外侧环形分布有等距离排列的排料孔。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：所述排料机构包括绞龙和定位筒，所述绞龙的

顶端与传动轴的底端固定连接，所述绞龙的底端延伸至定位筒的内部，所述定位筒的底端固定连接至发泡罐的内部。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：所述定位筒上开设有均匀分布的通孔。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：所述导流搅拌筒的外侧固定连接有等距离排列的导流搅拌叶，所述导流搅拌叶贴合导流搅拌筒的外部曲线。

[0013] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0014] 本方案通过导流搅拌筒配合排料机构配合使用，从而实现了装置具备对发泡机的注入均匀性混合效果更好，并且相对传统的搅拌方式，循环流动式搅拌的混合效果更好的优点。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的立体剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的部分剖面结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的部分俯视剖面结构示意图。

[0019] 图中标号说明：

[0020] 1、发泡罐；2、进料斗；3、驱动电机；4、传动轴；5、中空环；51、排料孔；6、冲剂机构；61、发泡剂罐；62、增压泵；63、导气管；7、导流搅拌筒；71、导流搅拌叶；8、排料机构；81、绞龙；82、定位筒；821、通孔；9、排料阀。

具体实施方式

[0021] 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；

[0022] 请参阅图1～4，本实用新型中，一种高效水泥发泡剂加注装置，包括发泡罐1，发泡罐1的顶部固定连接有进料斗2，发泡罐1的顶部固定连接有驱动电机3，驱动电机3的输出端通过联轴器固定连接有传动轴4，发泡罐1的内部固定安装有中空环5，发泡罐1的外侧安装有冲剂机构6，冲剂机构6的输出端部贯穿至发泡罐1的内部并与中空环5的内部连通，中空环5的顶部转动连接有导流搅拌筒7，传动轴4的外侧通过连杆与导流搅拌筒7固定连接且传动轴4的底端延伸至导流搅拌筒7的内部，传动轴4的底端与发泡罐1之间安装有排料机构8，发泡罐1的底部固定安装有排料阀9。

[0023] 本实用新型中，通过发泡罐1作为装置主体，先将水泥从进料斗2注入发泡罐1的内部，并同时启动驱动电机3带动传动轴4转动，以带动导流搅拌筒7同步转动，使得水泥向上被驱动，然后通过导流搅拌筒7内部下落，在通过经过底部的排料机构8将水泥浆四散挤出，以形成循环流动式搅拌，并且同时启动冲剂机构6通过中空环5将发泡剂加压挤入水泥浆的内部，配合水浆的循环流动，实现发泡剂与水泥的充分接触混合，并且随着排料机构8的分散挤出，配合导流搅拌筒7的混合效果，从而实现了装置具备对发泡机的注入均匀性混合效果更好，并且相对传统的搅拌方式，循环流动式搅拌的混合效果更好的优点，解决了现有技术中的加注发泡剂后只能在固定范围搅拌，难以将发泡剂和顺利完全混合，混合效果差，并且注入过程中无法将发泡剂与水泥进行重复的交融，混合效果待提升的问题。

[0024] 请参阅图1,其中:冲剂机构6包括发泡剂罐61、增压泵62和导气管63,发泡剂罐61的外侧固定安装至发泡罐1的内部,增压泵62固定安装至发泡剂罐61的内部,增压泵62的输入端通过管道与发泡剂罐61固定连接,增压泵62的输出端与导气管63固定连接,导气管63的另一端贯穿至发泡罐1的内部并贯穿固定连接至中空环5的内部。

[0025] 本实用新型中,通过启动增压泵62将发泡剂罐61的内部抽出,并通过导气管63注入中空环5的内部并呈环形向外挤出与水泥实现高效混合。

[0026] 请参阅图2与图4,其中:中空环5的内部为中空,中空环5的外侧环形分布有等距离排列的排料孔51。

[0027] 本实用新型中,通过环形分布的排料孔51的使得发泡剂的排出,配合流动循环的水泥浆实现了高效混合,有效的降低搅拌时间,增加混合效率。

[0028] 请参阅图2与图3,其中,排料机构8包括绞龙81和定位筒82,绞龙81的顶端与传动轴4的底端固定连接,绞龙81的底端延伸至定位筒82的内部,定位筒82的底端固定连接至发泡罐1的内部。

[0029] 本实用新型中,通过绞龙81的转动将水泥浆向定位筒82的内部挤入,然后通过定位筒82将混合泥浆向外挤出,增加混合效果。

[0030] 请参阅图2与图4,其中:定位筒82上开设有均匀分布的通孔821。

[0031] 本实用新型中,通过均匀分布的通孔821使得定位筒82的分散效果更好,以增强水泥和发泡剂的混合效率。

[0032] 请参阅图2,其中:导流搅拌筒7的外侧固定连接有等距离排列的导流搅拌叶71,导流搅拌叶71贴合导流搅拌筒7的外部曲线。

[0033] 本实用新型中,通过导流搅拌叶71,实现装置导流效果的同时,具备一定的搅拌效果。

[0034] 以上所述,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改进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内。

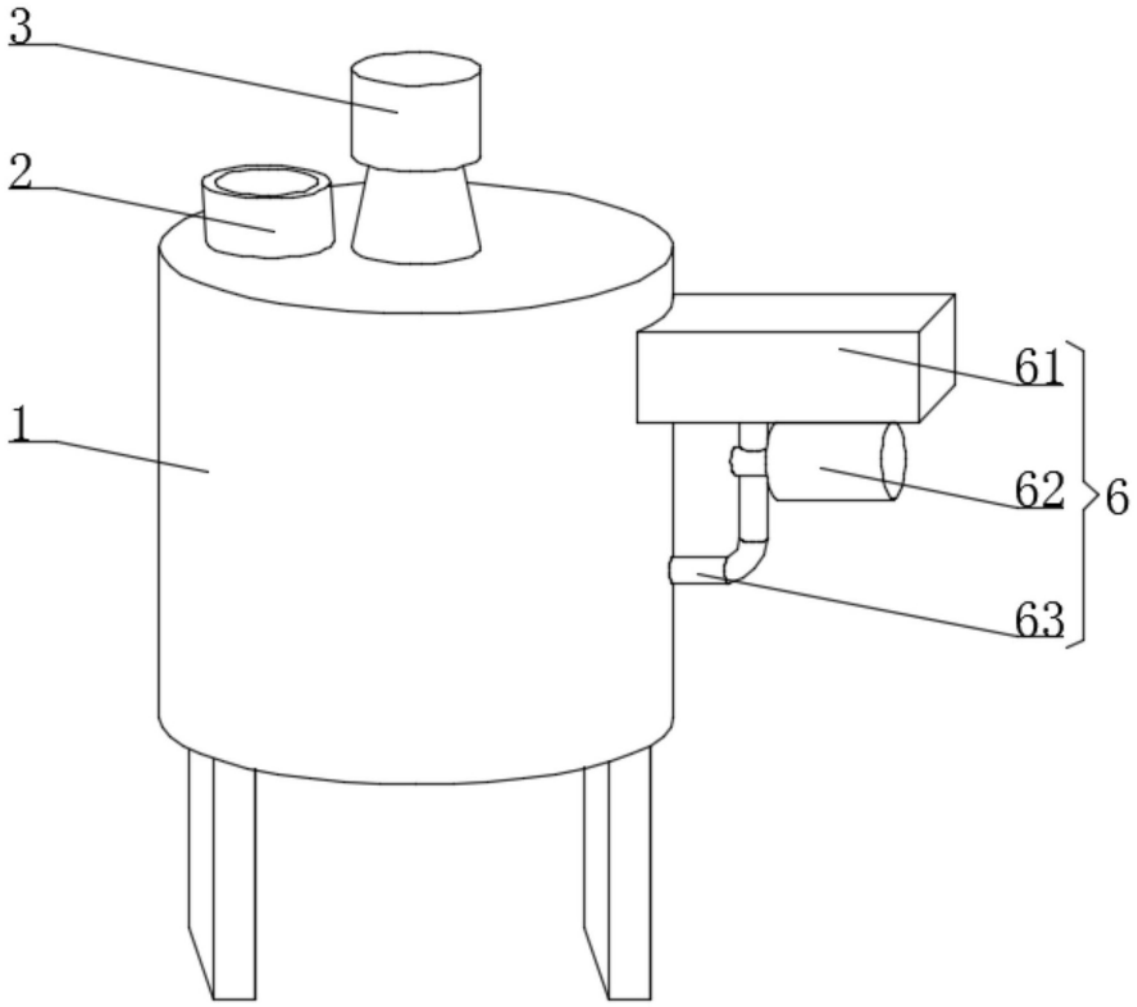


图1

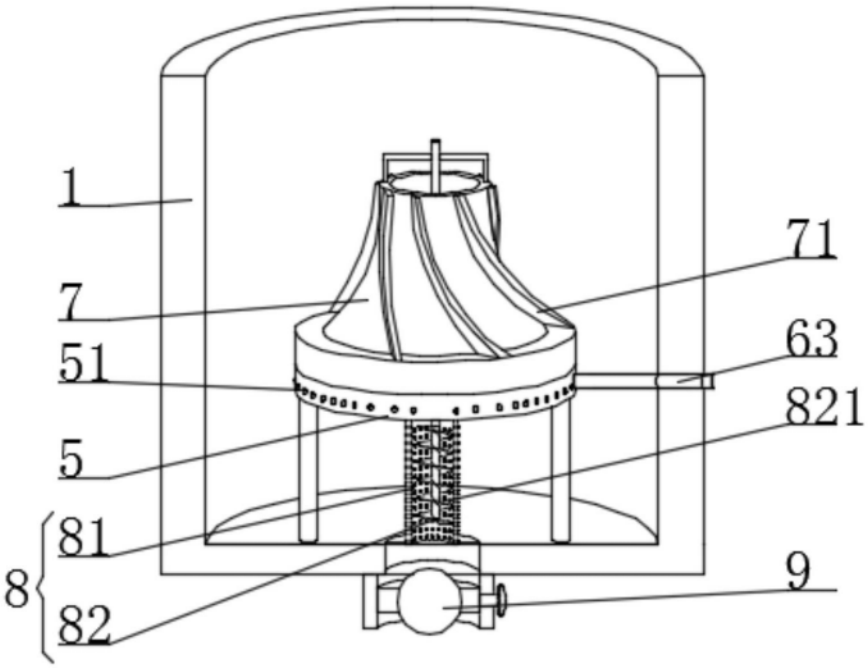


图2

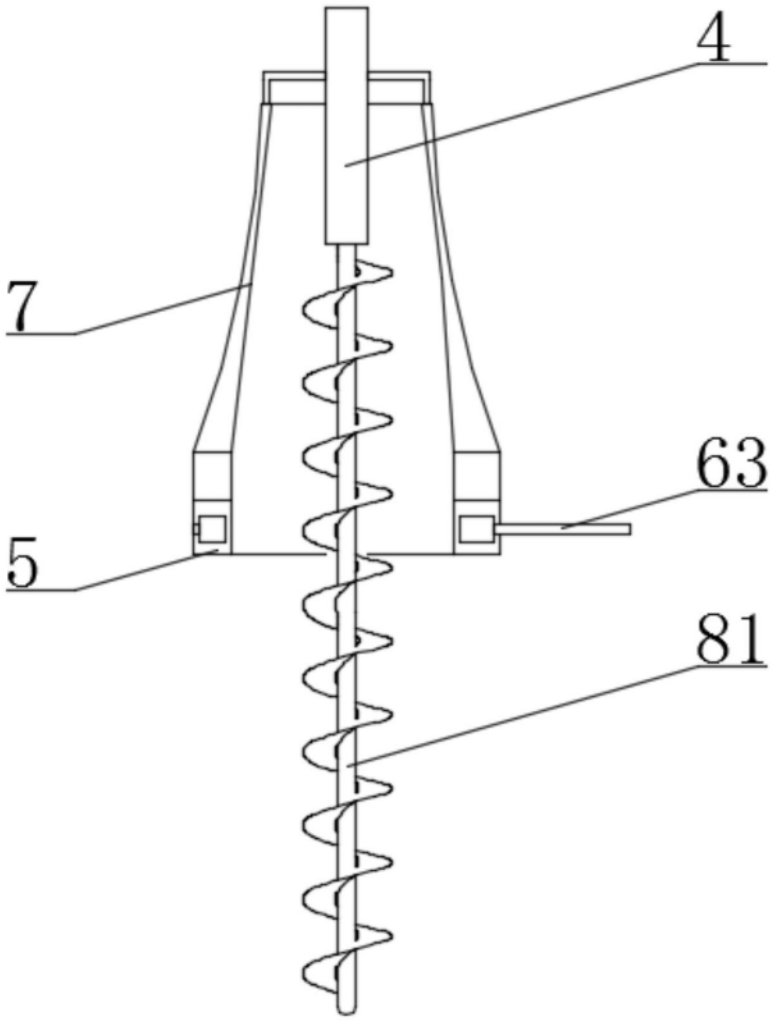


图3

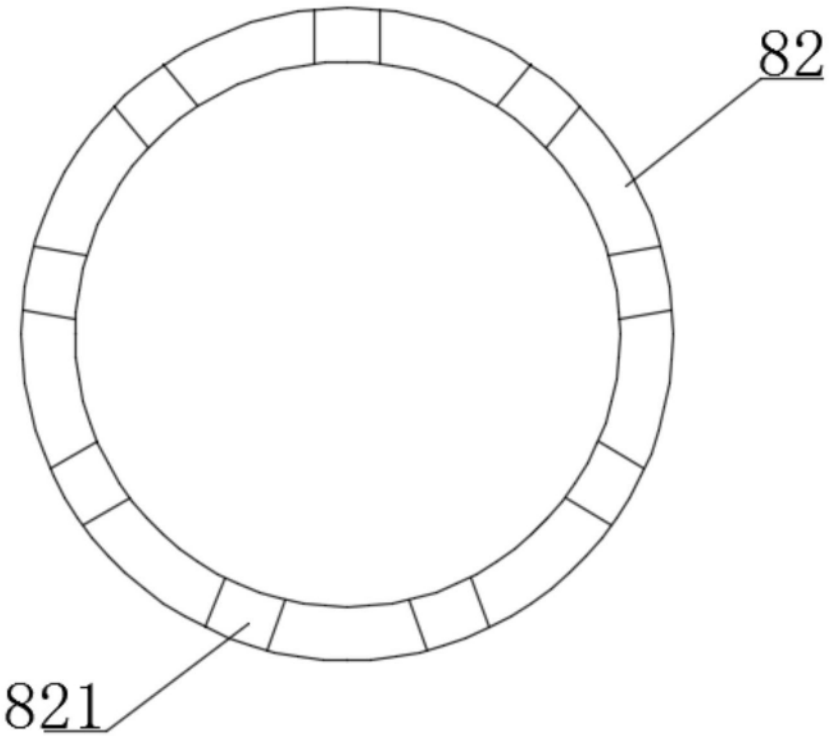


图4