



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221108172 U

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 202322255347.8

(22) 申请日 2023.08.22

(73) 专利权人 华燧(天津)新材料科技有限公司

地址 300350 天津市津南区双港镇工业园区恒泽产业园15-9-508-1

(72) 发明人 房爱省

(74) 专利代理机构 镇江智成云专利代理事务所

(普通合伙) 32792

专利代理师 李财龙

(51) Int. Cl.

B01J 13/00 (2006.01)

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 4/00 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

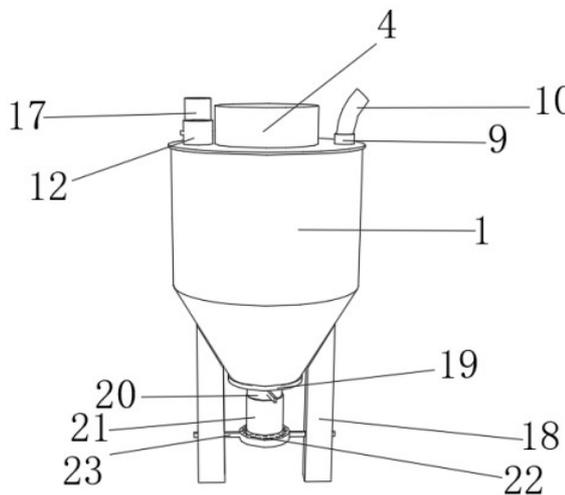
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种气凝胶复合材料的加工设备

(57) 摘要

本实用新型涉及气凝胶生产装置领域,公开了一种气凝胶复合材料的加工设备,包括罐体,所述罐体的上表面固定连接顶盖,所述顶盖的上表面中心位置贯穿开设有电机口,所述顶盖的上表面中心处固定连接第一电机,所述顶盖的上表面左侧位置贯穿开设有进料口,所述顶盖的上表面右侧位置贯穿开设有进水口,所述第一电机固定连接在顶盖的上表面,所述第一电机的输出端固定连接在传动轴的顶端,所述传动轴的外表面固定连接有固定支架,所述固定支架的内侧转动连接有两组搅拌桨。本实用新型中,固定架在转动的同时与原材料产生的阻力相配合,带动搅拌桨进行旋转,搅拌桨的形状为弧形,搅拌桨的数量为五个,从而达到更好的搅拌效果。



1. 一种气凝胶复合材料的加工设备,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的上表面固定连接有顶盖(2),所述顶盖(2)的上表面中心位置贯穿开设有电机口(3),所述顶盖(2)的上表面中心处固定连接有第一电机(4),所述顶盖(2)的上表面左侧位置贯穿开设有进料口(11),所述顶盖(2)的上表面右侧位置贯穿开设有进水口(8),所述第一电机(4)固定连接在顶盖(2)的上表面,所述第一电机(4)的输出端固定连接在传动轴(5)的顶端,所述传动轴(5)的外表面固定连接有固定支架(6),所述固定支架(6)的内侧转动连接有两组搅拌桨(7),每组所述搅拌桨(7)的形状为弧形,每组所述搅拌桨(7)的数量为五个,所述罐体(1)的底端固定连接有出料板(19),所述出料板(19)的下表面中心位置贯穿开设有出料口(25),所述出料口(25)的下表面连接有出料阀(20),所述出料阀(20)与出料管(21)可拆卸固定连接,所述出料管(21)的下表面设置有过滤板(22),所述过滤板(22)的两侧均装有支撑杆(23),所述支撑杆(23)的两侧均设有支撑架(18),所述支撑架(18)的外表面贯穿开设有插孔(24),所述支撑杆(23)与插孔(24)固定连接,所述过滤板(22)的两侧与支撑杆(23)固定连接,所述支撑架(18)与罐体(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种气凝胶复合材料的加工设备,其特征在于:所述进水口(8)的上表面连接有密封圈(9),密封圈(9)的内侧连接有进水管(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种气凝胶复合材料的加工设备,其特征在于:所述进料口(11)的上表面连接有进料密封管(12),所述进料密封管(12)的外壁开设有电机孔(13),所述电机孔(13)的内部转动连接有转动轴(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种气凝胶复合材料的加工设备,其特征在于:所述进料密封管(12)的外表面连接有第二电机(16),所述第二电机(16)的输出端与转动轴(14)的一端固定连接,所述转动轴(14)的外表面连接有搅拌叶(15)。

5. 根据权利要求3所述的一种气凝胶复合材料的加工设备,其特征在于:所述进料密封管(12)的内侧连接有进料管(17),所述进料管(17)的外表面与进料密封管(12)的内壁相贴合。

一种气凝胶复合材料的加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气凝胶生产装置领域,尤其涉及一种气凝胶复合材料的加工设备。

背景技术

[0002] 随着各个地区经济的飞速发展和科技的进步,气凝胶,又称为干凝胶,当凝胶脱去大部分溶剂,使凝胶中液体含量比固体含量少得多,或凝胶的空间网状结构中充满的介质是气体,外表呈固体状,这即为干凝胶,也称为气凝胶,如明胶、阿拉伯胶、硅胶、毛发、指甲等,气凝胶也具凝胶的性质,即具膨胀作用、触变作用、离浆作用,在气凝胶复合材料生产时,需要对多种原料进行混合搅拌,提高原料之间的融合性。

[0003] 现有的气凝胶加工设备,大多是使用搅拌罐对气凝胶的原材料进行搅拌混合,现有的气凝胶加工设备仅仅是通过搅拌叶转动搅拌的物理结构,达到混合的效果,该种方式的搅拌效率较低。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种气凝胶复合材料的加工设备,旨在改善一种气凝胶复合材料的加工设备,在通常情况下一种气凝胶复合材料的加工设备搅拌效率较低问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种气凝胶复合材料的加工设备,包括罐体,所述罐体的上表面固定连接顶盖,所述顶盖的上表面中心位置贯穿开设有电机口,所述顶盖的上表面中心处固定连接第一电机,所述顶盖的上表面左侧位置贯穿开设有进料口,所述顶盖的上表面右侧位置贯穿开设有进水口,所述第一电机固定连接在顶盖的上表面,所述第一电机的输出端固定连接在传动轴的顶端,所述传动轴的外表面固定连接固定支架,所述固定支架的内侧转动连接有两组搅拌桨,每组所述搅拌桨的形状为弧形,每组所述搅拌桨的数量为五个。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述进水口的上表面连接有密封圈,密封圈的内侧连接有进水管。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述进料口的上表面连接有进料密封管,所述进料密封管的外壁开设有电机孔,所述电机孔的内部转动连接有转动轴。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述进料密封管的外表面连接有第二电机,所述第二电机的输出端与转动轴的一端固定连接,所述转动轴的外表面连接有搅拌叶。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述进料密封管的内侧连接有进料管,所述进料管的外表面与进料密封管的内壁相贴合。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述罐体的底端固定连接有用出料板,所述出料板的下表面中心位置贯穿开设有出料口。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述出料口的下表面连接有用出料阀,所述出料阀与出料管可拆卸固定连接。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述出料管的下表面设置有过滤板,所述过滤板的两侧均装有支撑杆,所述支撑杆的两侧均设有支撑架,所述支撑架的外表面贯穿开设有插孔,所述支撑杆与插孔固定连接,所述过滤板的两侧与支撑杆固定连接,所述支撑架与罐体固定连接。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 本实用新型中,首先通过将第一电机固定在盖顶上,给第一电机的运作提供稳定的支撑,通过电机的运作带动转动轴进行旋转,转动轴在进行旋转的同时固定架也随之旋转,固定架在转动的同时与原材料产生的阻力相配合,带动搅拌桨进行旋转,搅拌桨的形状为弧形,搅拌桨的数量为五个,从而达到更好的搅拌效果。

[0022] 本实用新型中,通过出料阀的开合,能够对出料管的出料工作进行控制,通过过滤板能够对气凝胶中的杂质进行过滤,进而确保气凝胶的成品品质,通过支撑杆、支撑架和插孔的配合,能够实现过滤板的拆装功能,给过滤板的清洁工作提供方便,通过第二电机的运作带动搅拌叶进行旋转,进而避免浇注料进料过程中进料管堵塞的情况发生。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种气凝胶复合材料的加工设备的主视图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种气凝胶复合材料的加工设备的拆分图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种气凝胶复合材料的加工设备的进料管部分结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种气凝胶复合材料的加工设备的搅拌叶示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、罐体;2、顶盖;3、电机口;4、第一电机;5、传动轴;6、固定支架;7、搅拌桨;8、进水口;9、密封圈;10、进水管;11、进料口;12、进料密封管;13、电机孔;14、转动轴;15、搅拌叶;16、第二电机;17、进料管;18、支撑架;19、出料板;20、出料阀;21、出料管;22、过滤板;23、支撑杆;24、插孔;25、出料口。

实施方式

[0029] 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、完整的描述,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。

[0030] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种气凝胶复合材料的加工设备,包括罐体1,罐体1的上表面固定连接有用顶盖2,顶盖2的上表面中心位置贯穿开设有电机口3,顶盖2的上表面中心处固定连接有用第一电机4,顶盖2的上表面左侧位置贯穿开设有进料口

11,顶盖2的上表面右侧位置贯穿开设有进水口8,第一电机4固定连接在顶盖2的上表面,第一电机4的输出端固定连接在传动轴5的顶端,传动轴5的外表面固定连接有固定支架6,固定支架6的内侧转动连接有两组搅拌桨7,每组搅拌桨7的形状为弧形,每组搅拌桨7的数量为五个,首先通过将第一电机4固定在盖顶上,给第一电机4的运作提供稳定的支撑,通过电机的运作带动转动轴14进行旋转,转动轴14在进行旋转的同时固定架也随之旋转,固定架在转动的同时与原材料产生的阻力相配合,带动搅拌桨7进行旋转,搅拌桨7的形状为弧形,搅拌桨7的数量为五个,从而达到更好的搅拌效果。

[0031] 进水口8的上表面连接有密封圈9,密封圈9的内侧连接有进水管10,进料口11的上表面连接有进料密封管12,进料密封管12的外壁开设有电机孔13,电机孔13的内部转动连接有转动轴14,进料密封管12的外表面连接有第二电机16,第二电机16的输出端与转动轴14的一端固定连接,转动轴14的外表面连接有搅拌叶15,进料密封管12的内侧连接有进料管17,进料管17的外表面与进料密封管12的内壁相贴合,罐体1的底端固定连接有用出料板19,出料板19的下表面中心位置贯穿开设有出料口25,出料口25的下表面连接有出料阀20,出料阀20与出料管21可拆卸固定连接,出料管21的下表面设置有过滤板22,过滤板22的两侧均装有支撑杆23,支撑杆23的两侧均设有支撑架18,支撑架18的外表面贯穿开设有插孔24,支撑杆23与插孔24固定连接,过滤板22的两侧与支撑杆23固定连接,支撑架18与罐体1固定连接,通过出料阀20的开合,能够对出料管21的出料工作进行控制,通过过滤板22能够对气凝胶中的杂质进行过滤,进而确保气凝胶的成品品质,通过支撑杆23、支撑架18和插孔24的配合,能够实现过滤板22的拆装功能,给过滤板22的清洁工作提供方便,通过第二电机16的运作带动搅拌叶15进行旋转,进而避免浇注料进料过程中进料管17堵塞的情况发生。

[0032] 工作原理:当需要使用本装置时,首先通过将第一电机4固定在盖顶上,给第一电机4的运作提供稳定的支撑,通过第一电机4的运作带动转动轴14进行旋转,转动轴14在进行旋转的同时固定架也随之旋转,固定架在转动的同时与原材料产生的阻力相配合,带动搅拌桨7进行旋转,从而达到更好的搅拌效果,通过进料密封管12能够使进料管17的结构更加稳固,通过第二电机16的运作带动搅拌叶15进行旋转,进而避免气凝胶原材料在进料过程中进料管17堵塞的情况发生,通过密封圈9能够避免进水口8与进水管10连接部分漏水的情况发生,进而避免了水资源的浪费,通过出料阀20的开合,能够对出料管21的出料工作进行控制,通过过滤板22能够对气凝胶中的杂质进行过滤,进而确保气凝胶的成品品质,通过支撑杆23、支撑架18和插孔24的配合,能够实现过滤板22的拆装功能,给过滤板22的清洁工作提供方便。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

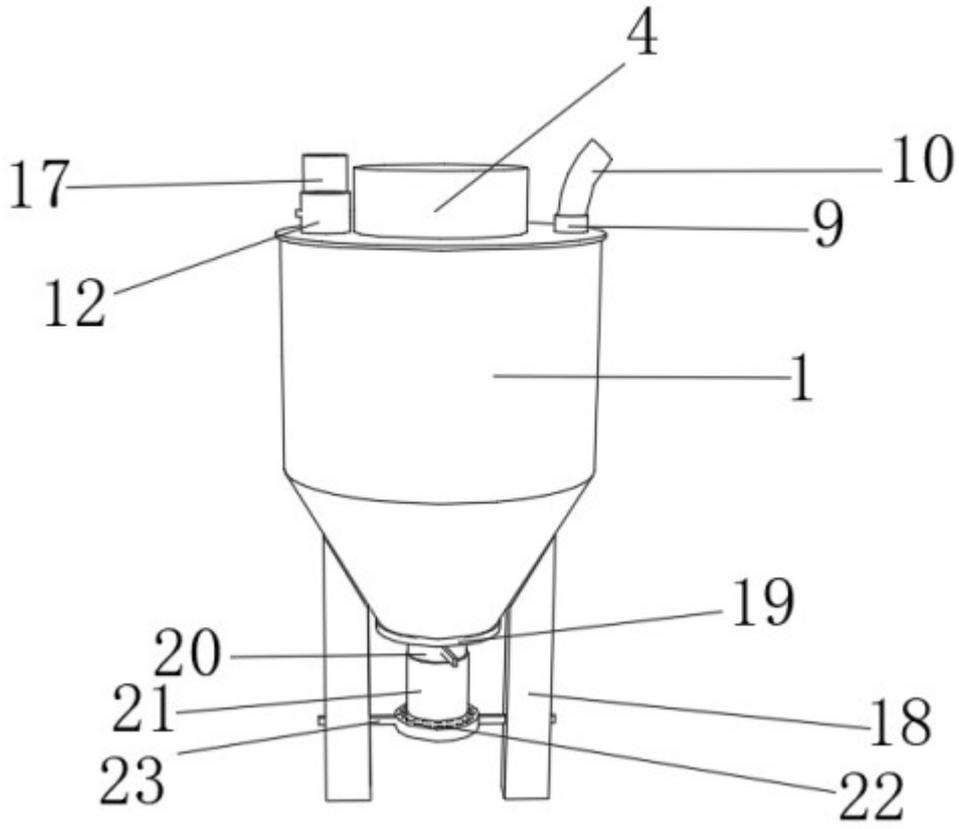


图 1

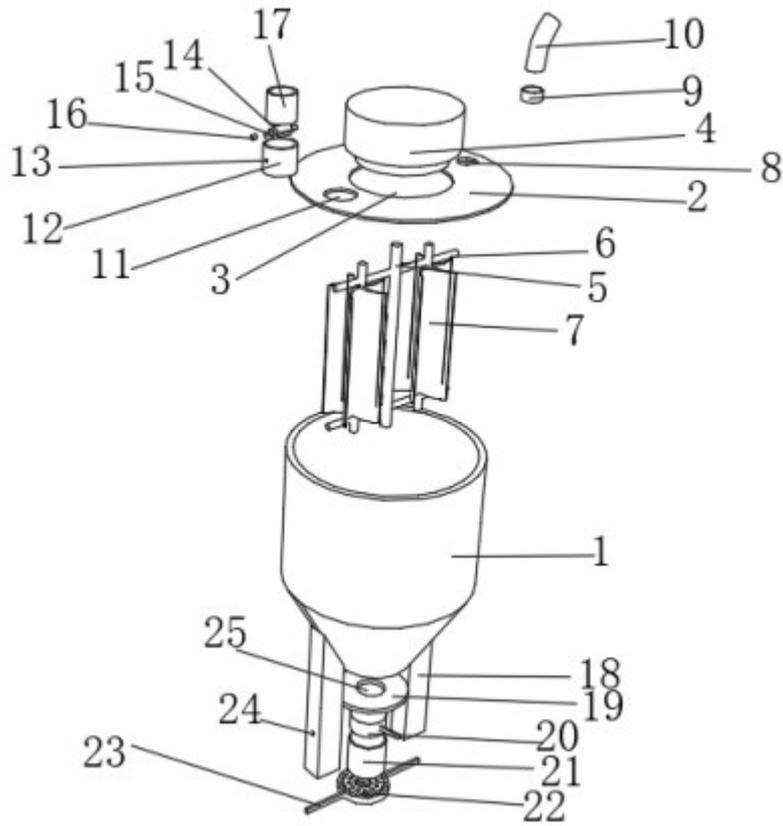


图 2

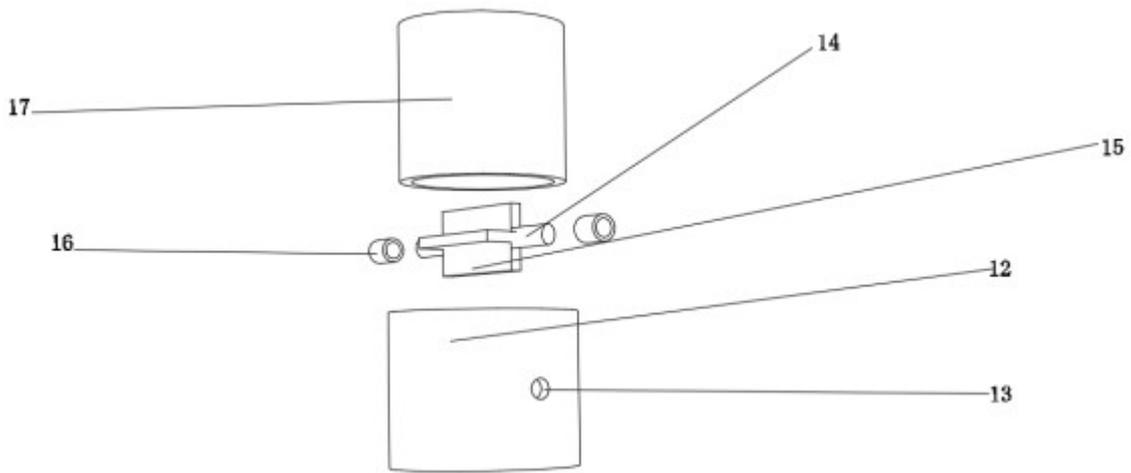


图 3

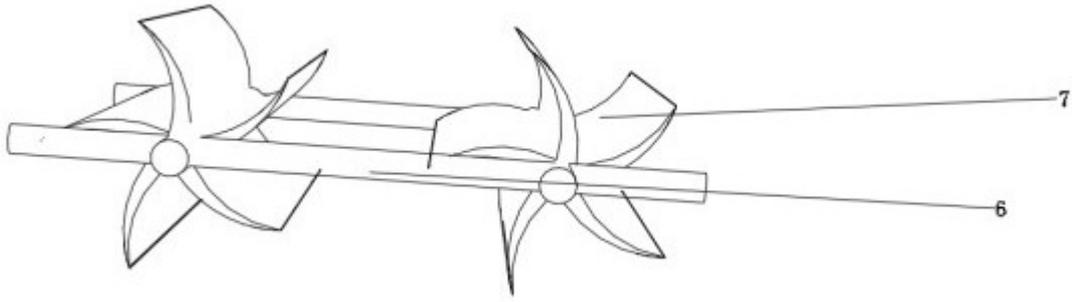


图 4