



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216890658 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202220584794.0

(22) 申请日 2022.03.17

(73) 专利权人 牛可喜

地址 271000 山东省泰安市泰山区泰玻大街1号

(72) 发明人 牛可喜

(74) 专利代理机构 山东智达联合专利代理事务所(普通合伙) 37303

专利代理师 魏巧真

(51) Int. Cl.

C03B 37/03 (2006.01)

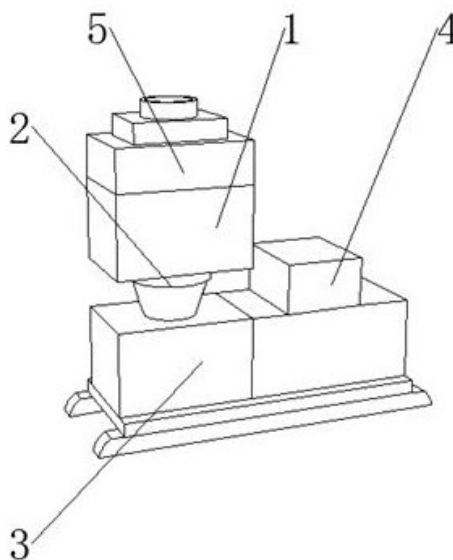
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种玻璃纤维拉丝冷却成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种玻璃纤维拉丝冷却成型装置,涉及玻璃纤维拉丝技术领域,包括熔融箱的底部固定安装有拉丝箱,所述拉丝箱的底端固定连接有成型装置,所述成型装置的顶部固定安装有冷却装置,所述熔融箱的顶部固定安装有搅拌装置,所述搅拌装置的顶部固定安装有进料装置,所述冷却装置包括有装置箱体、预冷设备和制冷装置,所述预冷设备固定安装在装置箱体的内部。本实用新型通过启动搅拌电机带动搅拌轴进行转动,由搅拌轴带动搅拌叶配合搅拌片进行搅拌工作,在搅拌期间,通过加热装置利用其内部的加热元件,所释放出的热量,为装置内部提供热源,使其内部保持一定的温度,从而达到了提高装置利用效率的效果。



1. 一种玻璃纤维拉丝冷却成型装置,包括熔融箱(1)的底部固定安装有拉丝箱(2),所述拉丝箱(2)的底端固定连接有成型装置(3),其特征在于:所述成型装置(3)的顶部固定安装有冷却装置(4),所述熔融箱(1)的顶部固定安装有搅拌装置(5),所述搅拌装置(5)的顶部固定安装有进料装置;

所述冷却装置(4)包括有装置箱体(41)、预冷设备(45)和制冷装置(46),所述预冷设备(45)固定安装在装置箱体(41)的内部;

所述搅拌装置(5)包括有装置壳体(51)、搅拌电机(52)和搅拌轴(53),所述搅拌电机(52)固定安装在装置壳体(51)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃纤维拉丝冷却成型装置,其特征在于:所述装置箱体(41)的顶部开设有通风口,所述通风口的内壁固定安装有过滤板(42),所述过滤板(42)的下方设置有抽风装置(43)。

3. 根据权利要求2所述的一种玻璃纤维拉丝冷却成型装置,其特征在于:所述抽风装置(43)固定安装在装置箱体(41)的内腔顶部,所述抽风装置(43)的内部设置有风机,所述风机的接线端电性连接有外接电源,所述抽风装置(43)的底部固定连接有输送装置(44),所述预冷设备(45)的顶部与输送装置(44)的底部固定连接,所述制冷装置(46)固定安装在预冷设备(45)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种玻璃纤维拉丝冷却成型装置,其特征在于:所述制冷装置(46)的内部固定安装有制冷管道(461)和供冷设备(462),所述供冷设备(462)的外侧固定连接有冷气流通管道(463),所述冷气流通管道(463)的一端固定连接有支气管(464)且支气管(464)的一端延伸至制冷管道(461)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种玻璃纤维拉丝冷却成型装置,其特征在于:所述搅拌电机(52)的输出端固定连接有搅拌轴(53),所述搅拌轴(53)的侧面固定安装有搅拌叶(54),所述搅拌叶(54)的外表面固定安装有搅拌片(55)。

6. 根据权利要求1所述的一种玻璃纤维拉丝冷却成型装置,其特征在于:所述装置壳体(51)的内壁固定安装有加热装置(56),所述加热装置(56)的内部设置有加热组件,所述搅拌轴(53)的下方设置有出料装置,所述出料装置固定安装在装置壳体(51)的内腔底部。

一种玻璃纤维拉丝冷却成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃纤维拉丝技术领域,具体涉及一种玻璃纤维拉丝冷却成型装置。

背景技术

[0002] 玻璃纤维是以二氧化硅为主要原料的天然矿物,添加特定的金属氧化物矿物原料,混合均匀后,在高温下熔融,熔融玻璃液流经漏嘴流出,在高速拉引力的作用被牵伸并急速冷却固化成为极细的连续的纤维。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 1、现有的玻璃纤维拉丝机由于没有专门的降温设备,可能会使得该物体在基本成型后需要花费大量不必要的时间来对该物体进行自然冷却降温,如此可能会间接影响后续的正常工作的,从而可能会使得工作效率被间接降低;

[0005] 2、现有的玻璃纤维拉丝机在添加特定的矿物原料后,不能够与二氧化硅为主要原料的天然矿物进行充分的混合,导致在高温下,难以进行熔融以及后期的拉丝质量有所下降,从而降低了装置的利用效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种玻璃纤维拉丝冷却成型装置,其中一种目的是为了具备冷却的能力,解决现有的玻璃纤维拉丝机由于没有专门的降温设备,可能会使得该物体在基本成型后需要花费大量不必要的时间来对该物体进行自然冷却降温,如此可能会间接影响后续正常工作的的问题;其中另一种目的是为了解决玻璃纤维拉丝机在添加特定的矿物原料后,不能够与二氧化硅为主要原料的天然矿物进行充分的混合,导致在高温下,难以进行熔融以及后期的拉丝质量有所下降的问题,以达到提高原料的搅拌效果。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种玻璃纤维拉丝冷却成型装置,包括熔融箱的底部固定安装有拉丝箱,所述拉丝箱的底端固定连接有成型装置,所述成型装置的顶部固定安装有冷却装置,所述熔融箱的顶部固定安装有搅拌装置,所述搅拌装置的顶部固定安装有进料装置。

[0009] 所述冷却装置包括有装置箱体、预冷设备和制冷装置,所述预冷设备固定在装置箱体的内部。

[0010] 所述搅拌装置包括有装置壳体、搅拌电机和搅拌轴,所述搅拌电机固定在装置壳体的顶部。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述装置箱体的顶部开设有通风口,所述通风口的内壁固定安装有过滤板,所述过滤板的下方设置有抽风装置。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述抽风装置固定在装置箱体的内腔顶部,所述抽风装置的内部设置有风机,所述风机的接线端电性连接有外接电源,所述抽风装置的底部固定连接有输送装置,所述预冷设备的顶部与输送装置的底部固定连接,所

述制冷装置固定安装在预冷设备的底部。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述制冷装置的内部固定安装有制冷管道和供冷设备,所述供冷设备的外侧固定连接有冷气流通管道,所述冷气流通管道的一端固定连接有支气管且支气管的一端延伸至制冷管道的内部。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述搅拌电机的输出端固定连接搅拌轴,所述搅拌轴的侧面固定安装有搅拌叶,所述搅拌叶的外表面固定安装有搅拌片。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述装置壳体的内壁固定安装有加热装置,所述加热装置的内部设置有加热组件,所述搅拌轴的下方设置有出料装置,所述出料装置固定安装在装置壳体的内腔底部。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0017] 1、本实用新型提供一种玻璃纤维拉丝冷却成型装置,采用装置箱体、过滤板、抽风装置、输送装置、预冷设备和制冷装置的共同配合,由抽风装置将外界的风源进行抽取,风源通过通风口经过过滤板将其含杂的灰尘及其他杂质进行过滤后,配合输送装置将其传输到预冷设备,由预冷设备的内部制冷元件对其进行预冷后,再经过传输至制冷装置为其进一步地冷却之后,排放出,加快成型速率,从而达到了提高装置使用效率的效果。

[0018] 2、本实用新型提供一种玻璃纤维拉丝冷却成型装置,采用装置壳体、搅拌电机、搅拌轴、搅拌叶、搅拌片和加热装置的共同配合,通过启动搅拌电机带动搅拌轴进行转动,由搅拌轴带动搅拌叶配合搅拌片进行搅拌工作,在搅拌期间,通过加热装置利用其内部的加热元件,所释放出的热量,为装置内部提供热源,使其内部保持一定的温度,避免原料在搅拌时,发生凝固的现象,导致后期拉丝成型的成功率下降,从而达到了提高装置利用效率的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的结构冷却装置的剖面示意图;

[0021] 图3为本实用新型的结构制冷装置的剖面示意图;

[0022] 图4为本实用新型的结构搅拌装置的剖面示意图。

[0023] 图中:1、熔融箱;2、拉丝箱;3、成型装置;4、冷却装置;41、装置箱体;42、过滤板;43、抽风装置;44、输送装置;45、预冷设备;46、制冷装置;461、制冷管道;462、供冷设备;463、冷气流通管道;464、支气管;5、搅拌装置;51、装置壳体;52、搅拌电机;53、搅拌轴;54、搅拌叶;55、搅拌片;56、加热装置。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种玻璃纤维拉丝冷却成型装置,包括熔融箱1的底部固定安装有拉丝箱2,拉丝箱2的底端固定连接成型装置3,成型装置3的顶部固定安装有冷却装置4,熔融箱1的顶部固定安装有搅拌装置5,搅拌装置5的顶部固定安装有进料装置,冷却装置4包括有装置箱体41、预冷设备45和制冷装置46,预冷设备45固定安装在

装置箱体41的内部,搅拌装置5包括有装置壳体51、搅拌电机52和搅拌轴53,搅拌电机52固定安装在装置壳体51的顶部,装置箱体41的顶部开设有通风口,通风口的内壁固定安装有过滤板42,过滤板42的下方设置有抽风装置43,抽风装置43固定安装在装置箱体41的内腔顶部,抽风装置43的内部设置有风机,风机的接线端电性连接有外接电源,抽风装置43的底部固定连接有输送装置44,预冷设备45的顶部与输送装置44的底部固定连接,制冷装置46固定安装在预冷设备45的底部。

[0027] 在本实施例中,由抽风装置43将外界的风源进行抽取,风源通过通风口经过过滤板42将其含杂的灰尘及其其他杂质进行过滤后,配合输送装置44将其传输到预冷设备45,由预冷设备45的内部制冷元件对其进行预冷后,再经过传输至制冷装置46为其进一步地冷却之后,排放出,加快成型速率。

[0028] 实施例2

[0029] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,制冷装置46的内部固定安装有制冷管道461和供冷设备462,供冷设备462的外侧固定连接有冷气流管道463,冷气流管道463的一端固定连接有支气管464且支气管464的一端延伸至制冷管道461的内部。

[0030] 在本实施例中,经过预冷后的气体会流通至制冷管道461的内部,制冷管道461的内部通过供冷设备462、冷气流管道463和支气管464的配合将供冷设备462所提供的冷气与风源进行混合,而冷气的温度远远低于预冷时的温度,故相互之间通过混合,为成型后的纤维进行快速降温。

[0031] 实施例3

[0032] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,搅拌电机52的输出端固定连接搅拌轴53,搅拌轴53的侧面固定安装有搅拌叶54,搅拌叶54的外表面固定安装有搅拌片55,装置壳体51的内壁固定安装有加热装置56,加热装置56的内部设置有加热组件,搅拌轴53的下方设置有出料装置,出料装置固定安装在装置壳体51的内腔底部。

[0033] 在本实施例中,通过启动搅拌电机52带动搅拌轴53进行转动,由搅拌轴53带动搅拌叶54配合搅拌片55进行搅拌工作,在搅拌期间,通过加热装置56利用其内部的加热元件,所释放出的热量,为装置内部提供热源,使其内部保持一定的温度。

[0034] 下面具体说一下该玻璃纤维拉丝冷却成型装置的工作原理。

[0035] 如图1-4所示,首先原料通过进料装置的工作,流通至搅拌装置5内,通过启动搅拌电机52带动搅拌轴53进行转动,由搅拌轴53带动搅拌叶54配合搅拌片55进行搅拌工作,在搅拌期间,通过加热装置56利用其内部的加热元件,所释放出的热量,为装置内部提供热源,使其内部保持一定的温度,然后经过混合搅拌的原料进入到熔融箱1内之后,利用拉丝箱2进行拉丝,再然后通过成型装置3配合冷却装置4,由抽风装置43将外界的风源进行抽取,风源通过通风口经过过滤板42将其含杂的灰尘及其其他杂质进行过滤后,配合输送装置44将其传输到预冷设备45,由预冷设备45的内部制冷元件对其进行预冷后,再经过传输至制冷装置46为其进一步地冷却之后,排放出,加快成型速率。

[0036] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用

新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

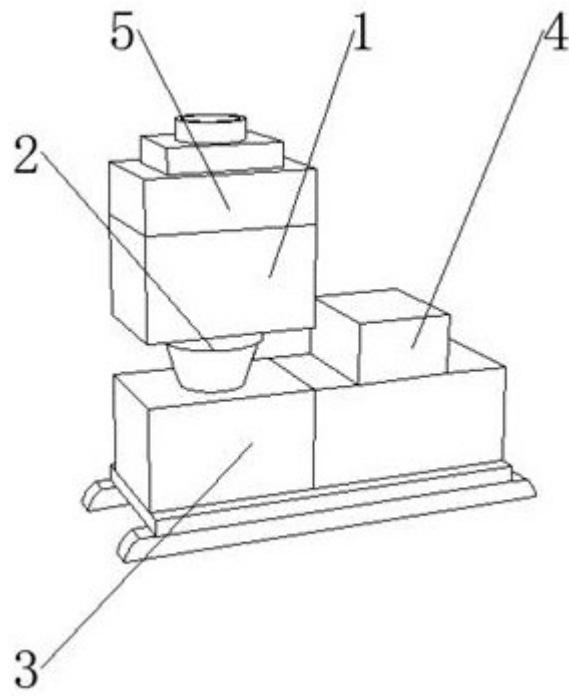


图1

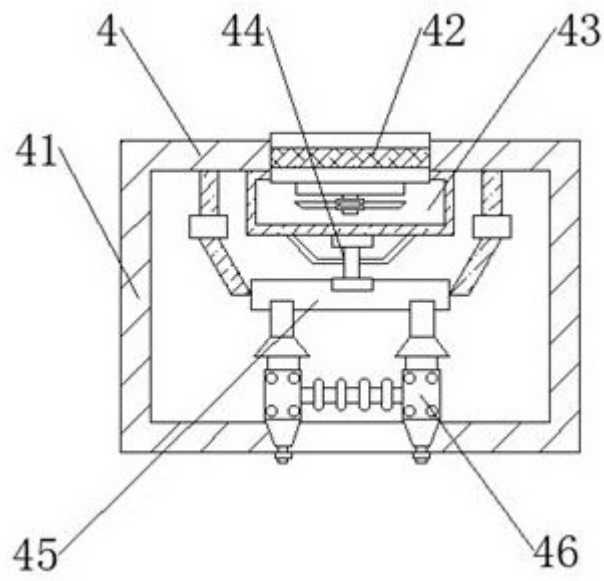


图2

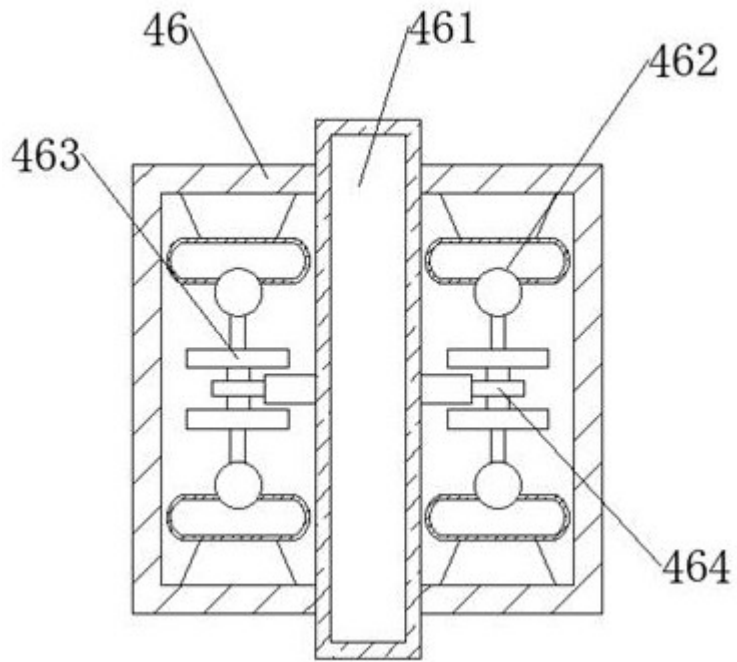


图3

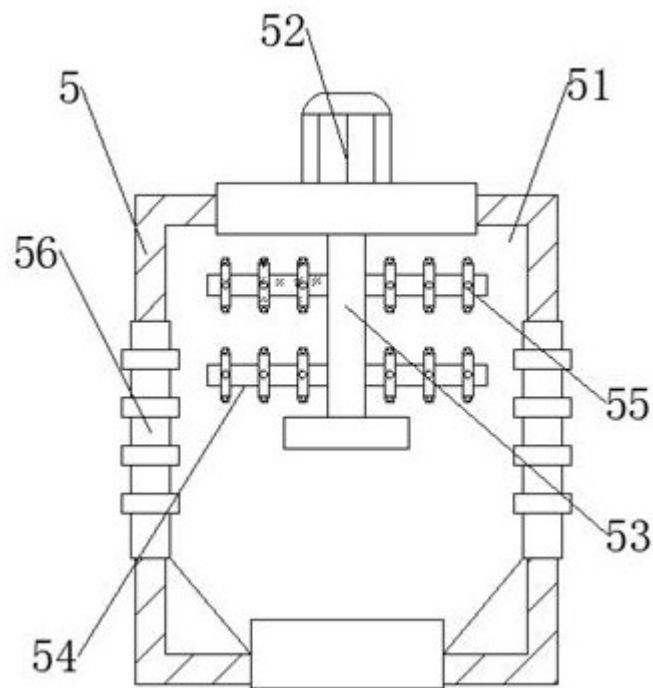


图4