(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218047628 U
(45)授权公告日 2022.12.16

(21)申请号 202221613996.X

(22)申请日 2022.06.24

(73)专利权人 上海艾港风电科技发展有限公司
地址 201307 上海市浦东新区泥城镇重装备产业区妙香路1318号

(72)发明人 金志豪 徐贵营 淡凌凌

(74)专利代理机构 上海弼兴律师事务所 31283
专利代理师 胡美强

(51)Int.Cl.
B01F 33/502(2022.01)
B01F 35/221(2022.01)
B01F 35/32(2022.01)
B01F 35/40(2022.01)
B01F 35/42(2022.01)
B01F 35/60(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
B01F 35/83(2022.01)
B01F 101/28(2022.01)

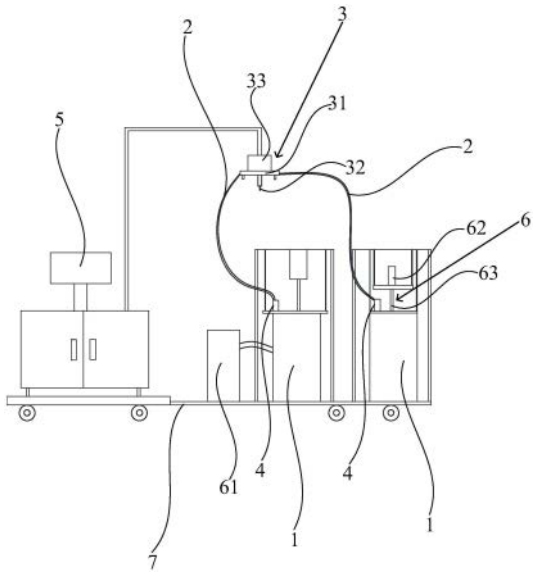
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

风力发电叶片腻子混合设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种风力发电叶片腻子混合设备，其包括控制装置、混合装置、多个原料桶、多个第一流量监测部件和多个送料管，混合装置包括混合壳体和螺旋出料口，多个原料桶、多个第一流量监测部件和多个送料管一一对应，送料管的两端分别连接于原料桶和混合壳体，以使原料桶内的原材料通过送料管进入至混合壳体内，螺旋出料口连接于混合壳体的底部，第一流量监测部件连接于送料管上，控制装置电连接于第一流量监测部件。原料桶内的原材料通过送料管流入至混合装置，通过第一流量监测部件用于检测比例并通过螺旋出料口以实现充分混合，可大大节省叶片腻子的搅拌时间，减少因配比不正确、混合不均匀等问题从而缩短生产周期，保证叶片质量。



CN 218047628 U

1.一种风力发电叶片腻子混合设备,其特征在于,其包括控制装置、混合装置、多个原料桶、多个第一流量监测部件和多个送料管,所述混合装置包括混合壳体和螺旋出料口,多个所述原料桶、多个所述第一流量监测部件和多个所述送料管一一对应,所述送料管的两端分别连接于所述原料桶和所述混合壳体,以使所述原料桶内的原材料通过所述送料管进入至所述混合壳体内,所述螺旋出料口连接于所述混合壳体的底部,所述第一流量监测部件连接于所述送料管上,所述控制装置电连接于所述第一流量监测部件。

2.如权利要求1所述的风力发电叶片腻子混合设备,其特征在于,所述风力发电叶片腻子混合设备还包括压力装置,所述压力装置连接于所述原料桶并用于对所述原料桶内提供压力,以使所述原料桶内的原材料通过所述送料管进入至所述混合壳体内。

3.如权利要求2所述的风力发电叶片腻子混合设备,其特征在于,所述压力装置为压力罐,所述压力罐连通于所述原料桶。

4.如权利要求2所述的风力发电叶片腻子混合设备,其特征在于,所述压力装置包括驱动电机和压力活塞件,所述压力活塞件位于所述原料桶内,所述驱动电机连接于所述压力活塞件并用于驱动所述压力活塞件在所述原料桶内移动,以改变所述原料桶内的压力。

5.如权利要求4所述的风力发电叶片腻子混合设备,其特征在于,所述控制装置的输出端电连接于所述驱动电机。

6.如权利要求1所述的风力发电叶片腻子混合设备,其特征在于,所述送料管上具有电磁阀,所述控制装置电连接于所述电磁阀。

7.如权利要求1所述的风力发电叶片腻子混合设备,其特征在于,所述混合装置还包括第二流量监测部件,所述第二流量监测部件连接于所述混合壳体并用于检测所述混合壳体的流量。

8.如权利要求1所述的风力发电叶片腻子混合设备,其特征在于,所述风力发电叶片腻子混合设备还包括移动车,所述控制装置和多个所述原料桶均设置于所述移动车上。

9.如权利要求1所述的风力发电叶片腻子混合设备,其特征在于,所述第一流量监测部件为流量传感器。

风力发电叶片腻子混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种风力发电叶片腻子混合设备。

背景技术

[0002] 在兆瓦级叶片产业化的生产过程中，叶片腻子修型至关重要。因为大部分的腻子为基体、固化剂、催化剂等混合而成，有明确的比例要求，以往的腻子修型都是通过人工按照腻子比例要求称量、搅拌、混合，人工混合腻子存在配比不正确，桶壁及桶底混合不均匀，搅拌时间控制不合理等问题影响叶片的质量，导致后续油漆起泡、脱落等问题，从而增加叶片的返修周期，造成不必要的客户投诉。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有存在的上述不足，本实用新型提供一种风力发电叶片腻子混合设备。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种风力发电叶片腻子混合设备，其包括控制装置、混合装置、多个原料桶、多个第一流量监测部件和多个送料管，所述混合装置包括混合壳体和螺旋出料口，多个所述原料桶、多个所述第一流量监测部件和多个所述送料管一一对应，所述送料管的两端分别连接于所述原料桶和所述混合壳体，以使所述原料桶内的原材料通过所述送料管进入至所述混合壳体内，所述螺旋出料口连接于所述混合壳体的底部，所述第一流量监测部件连接于所述送料管上，所述控制装置电连接于所述第一流量监测部件。

[0006] 进一步地，所述风力发电叶片腻子混合设备还包括压力装置，所述压力装置连接于所述原料桶并用于对所述原料桶内提供压力，以使所述原料桶内的原材料通过所述送料管进入至所述混合壳体内。

[0007] 进一步地，所述压力装置为压力罐，所述压力罐连通于所述原料桶。

[0008] 进一步地，所述压力装置包括驱动电机和压力活塞件，所述压力活塞件位于所述原料桶内，所述驱动电机连接于所述压力活塞件并用于驱动所述压力活塞件在所述原料桶内移动，以改变所述原料桶内的压力。

[0009] 进一步地，所述控制装置的输出端电连接于所述驱动电机。

[0010] 进一步地，所述送料管上具有电磁阀，所述控制装置电连接于所述电磁阀。

[0011] 进一步地，所述混合装置还包括第二流量监测部件，所述第二流量监测部件连接于所述混合壳体并用于检测所述混合壳体的流量。

[0012] 进一步地，所述风力发电叶片腻子混合设备还包括移动车，所述控制装置和多个所述原料桶均设置于所述移动车上。

[0013] 进一步地，所述第一流量监测部件为流量传感器。

[0014] 本实用新型的有益效果在于：

[0015] 本实用新型的风力发电叶片腻子混合设备，原料桶内的原材料通过送料管流入至

混合装置，通过第一流量监测部件用于检测比例并通过螺旋出料口以实现充分混合，可大大节省叶片腻子的搅拌时间，减少因配比不正确、混合不均匀等问题从而缩短生产周期，保证叶片质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的风力发电叶片腻子混合设备的结构示意图。

[0017] 附图标记说明：

[0018] 原料桶1

[0019] 送料管2

[0020] 混合装置3

[0021] 混合壳体31

[0022] 螺旋出料口32

[0023] 第二流量监测部件33

[0024] 第一流量监测部件4

[0025] 控制装置5

[0026] 压力装置6

[0027] 压力罐61

[0028] 驱动电机62

[0029] 压力活塞件63

[0030] 移动车7

具体实施方式

[0031] 以下各实施例的说明是参考附图，用以示例本实用新型可以用以实施的特定实施例。

[0032] 如图1所示，本实施例公开了一种风力发电叶片腻子混合设备，该风力发电叶片腻子混合设备包括多个原料桶1、多个送料管2、混合装置3、多个第一流量监测部件4和控制装置5，混合装置3包括混合壳体31和螺旋出料口32，多个原料桶1、多个第一流量监测部件4和多个送料管2一一对应，送料管2的两端分别连接于原料桶1和混合壳体31，以使原料桶1内的原材料通过送料管2进入至混合壳体31内，螺旋出料口32连接于混合壳体31的底部。

[0033] 风力发电叶片腻子混合设备用于叶片修型腻子的混合，原料桶1内的原材料将流向至送料管2内，通过送料管2流入至混合壳体31内，在混合装置3内进行混合，通过螺旋出料口32进行充分混合并排出，从而无需员工配料、搅拌，可大大节省叶片腻子的搅拌时间。同时，为了满足车间叶片同时修型的要求，风力发电叶片腻子混合设备不再使用小规格腻子基体，改成多个原料桶，可以满足多支叶片腻子修补，减少腻子换桶时间；同时为了减少人工搬运混合腻子时间，保证腻子可操作时间，这样方便又省时省力，还降低危险系数，从而降低人工成本。

[0034] 第一流量监测部件4连接于送料管2上，控制装置5电连接于第一流量监测部件4。通过第一流量监测部件4用于检测比例并通过螺旋出料口32以实现充分混合，减少因配比不正确、混合不均匀等问题从而缩短生产周期，保证叶片质量。其中，风力发电叶片腻子混

合设备采取预运行设计，可减少员工等待腻子混合时间，同时具备比例测试功能，满足质检腻子比例检测要求，提供腻子混合二次保障。

[0035] 风力发电叶片腻子混合设备还包括压力装置6，压力装置6连接于原料桶1并用于对原料桶1内提供压力，以使原料桶1内的原材料通过送料管2进入至混合壳体31内。通过压力装置6将提供压力，使得原料桶1内的原材料在压力下将会挤出至送料管2内，从而流向至混合壳体31内。

[0036] 其中，压力装置6可以为压力罐61，压力罐61连通于原料桶1。压力罐61将会对原料桶1内提供恒定的压力，使得原料桶1内的原材料稳定均匀地流出。

[0037] 当然，压力装置6也可以包括驱动电机62和压力活塞件63，压力活塞件63位于原料桶1内，驱动电机62连接于压力活塞件63并用于驱动压力活塞件63在原料桶1内移动，以改变原料桶1内的压力。通过驱动电机62驱动压力活塞件63的移动将会改变原料桶1内的压力大小从而来控制原料桶1内的原材料流出的速度。

[0038] 控制装置5的输出端电连接于驱动电机62。通过控制装置5将用于控制驱动电机62的开关以及输出功率，从而能够控制原料桶1内的原材料向外流出以及流出的速度，实现精确控制，使用非常方便。

[0039] 送料管2上具有电磁阀，控制装置5电连接于电磁阀。控制装置5也可以发出指令信号并用于控制电磁阀的开关，从而控制送料管2内的原材料是否进入至混合装置3内，使用非常方便，且安全稳定性高。

[0040] 混合装置3还包括第二流量监测部件33，第二流量监测部件33连接于混合壳体31并用于检测混合壳体31的流量。通过第二流量监测部件33将用于检测混合壳体31的流量，实现精确控制混合装置3的排出量。其中，第一流量监测部件4为流量传感器。第二流量监测部件33也可以为流量传感器。

[0041] 混合装置3可以连接冲洗装置，叶片腻子修型完成后，混合装置3以及管道中剩余混合腻子逐渐固化，通过冲洗装置具备冲洗功能，保证混合装置3及管道的清洗干净，降低人员操作时间。

[0042] 风力发电叶片腻子混合设备还包括移动车7，控制装置5和多个原料桶1均设置于移动车7上。风力发电叶片腻子混合设备采用非固定可移动式设计，通过移动车7可在车间移动，使得风力发电叶片腻子混合设备的移动更加方便。

[0043] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属本实用新型所涵盖的范围。

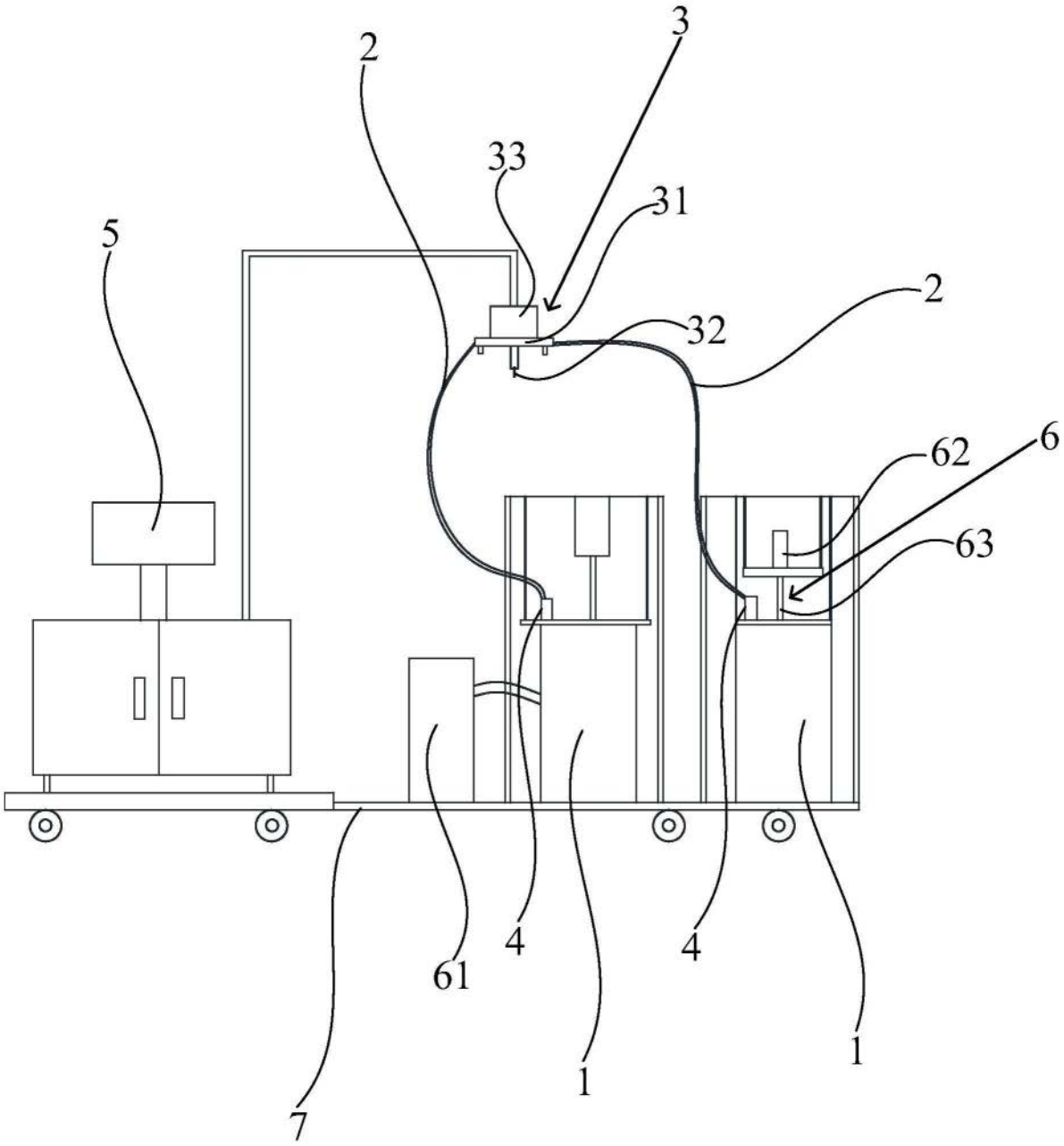


图1