(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211389700 U
(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922314802.0

(22)申请日 2019.12.20

(73)专利权人 东莞市科天达机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇厦岗社区S358省道1159号二楼

(72)发明人 廖旭东

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833
代理人 尹均利

(51)Int.Cl.
B29B 13/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

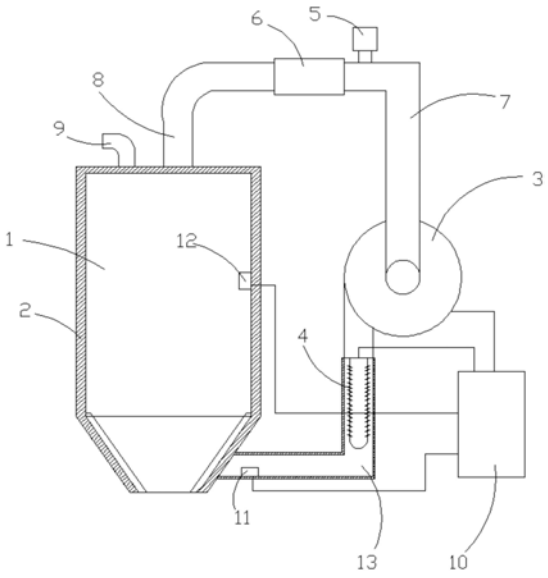
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种节能型料斗干燥机

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能型料斗干燥机，包括料桶、变频风机、微电脑控制器，所述料桶下端一侧设有第一进风管，上端设有出风管，所述变频风机通过第二进风管与出风管相连接，所述第二进风管与出风管之间通过粉尘过滤器相连接，所述变频风机通过第一进风管与料桶相连接，所述第一进风管靠近变频风机处的内壁上设有发热管，所述变频风机与微电脑控制器导线连接，所述料桶和第一进风管内壁均填充有保温层；本实用新型旨在提供一种热风循环、环保节能的节能型料斗干燥机。



CN 211389700 U

1.一种节能型料斗干燥机，包括料桶(1)、变频风机(3)、微电脑控制器(10)，其特征在于，所述料桶(1)下端一侧设有第一进风管(13)，上端设有出风管(8)，所述变频风机(3)通过第二进风管(7)与出风管(8)相连接，所述第二进风管(7)与出风管(8)之间通过粉尘过滤器(6)相连接，所述变频风机(3)通过第一进风管(13)与料桶(1)相连接，所述第一进风管(13)靠近变频风机(3)处的内壁上设有发热管(4)，所述变频风机(3)与微电脑控制器(10)导线连接，所述料桶(1)和第一进风管(13)内壁均填充有保温层。

2.根据权利要求1所述的一种节能型料斗干燥机，其特征在于，所述发热管(4)与节微电脑控制器(10)导线连接。

3.根据权利要求1所述的一种节能型料斗干燥机，其特征在于，所述料桶(1)内壁上设有第一探温器(12)，所述第一进风管(13)靠近料桶(1)连接处的内壁上设有第二探温器(11)，该第一探温器(12)与第二探温器(11)分别通过导线与微电脑控制器(10)导线连接。

4.根据权利要求1所述的一种节能型料斗干燥机，其特征在于，所述保温层为防火保温棉(2)。

5.根据权利要求1所述的一种节能型料斗干燥机，其特征在于，所述粉尘过滤器(6)一侧设有补风滤芯(5)，该补风滤芯(5)安装在第二进风管(7)上。

6.根据权利要求1所述的一种节能型料斗干燥机，其特征在于，所述料桶(1)上端还设有排风弯头(9)。

一种节能型料斗干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种干燥机，具体的说，尤其是一种节能型料斗干燥机。

背景技术

[0002] 料斗干燥机是一种利用风量带动热能来除去物料水分的干燥设备。传统的干燥机是以恒定风机速度，以恒定温度的方式来运作，其设计是具有很大的工作余量，比较费电；而且料斗是单层金属材料制作，直接把热量传递到空气中，具有很大的热能损失，而且吹出的剩余热风直接吹到车间，增加车间温度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种热风循环、环保节能的节能型料斗干燥机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：一种节能型料斗干燥机，包括料桶、变频风机、微电脑控制器，所述料桶下端一侧设有第一进风管，上端设有出风管，所述变频风机通过第二进风管与出风管相连接，所述第二进风管与出风管之间通过粉尘过滤器相连接，所述变频风机通过第一进风管与料桶相连接，所述第一进风管靠近变频风机处的内壁上设有发热管，所述变频风机与微电脑控制器导线连接，所述料桶和第一进风管内壁均填充有保温层。

[0005] 本实用新型的有益效果在于：所述料桶和第一进风管内壁均填充有保温层，大大减少热量传递到空气中，省出发热管的工作时间，达到省电目的；将经过料桶后的剩余热量的热风，回流到变频风机再次利用，节省发热管的工作时间，达到省电目的；所述变频风机与微电脑控制器导线连接，可方便控制变频风机的转动速度，可用于发热管停止后进一步采用低风量进行保温，减少发热管的工作时间，节能环保。

[0006] 在上述的基础上，本实用新型可做如下改进：

[0007] 进一步的，所述发热管与节微电脑控制器导线连接。

[0008] 采用上述进一步的改进后，所述微电脑控制器可方便控制发热管逐段升温，使发热管里的余热充分发出利用，节省发热管的工作时间，从而达到精准控制而且省电。

[0009] 进一步的，所述料桶内壁上设有第一探温器，所述第一进风管靠近料桶连接处的内壁上设有第二探温器，该第一探温器与第二探温器分别通过导线与微电脑控制器导线连接。

[0010] 采用上述进一步的改进后，所述第一探温器和第二探温器可分别检测料桶和第一进风管内的温度，通过微电脑控制器进行检测温度信息，从而方便控制变频风机和发热管的工作。

[0011] 进一步的，所述保温层为防火保温棉。

[0012] 采用上述进一步的改进后，防火保温棉可大大减少热量传递到空气中，省出发热管的工作时间，达到省电目的。

[0013] 进一步的，所述粉尘过滤器一侧设有补风滤芯，该补风滤芯安装在第二进风管上。

[0014] 采用上述进一步的改进后，该补风滤芯可用于对内部进行补风，而且可过滤空气中的粉尘，防止内部积尘。

[0015] 进一步的，所述料桶上端还设有排风弯头。

[0016] 采用上述进一步的改进后，通过排风弯头可用于排出热循环中的水汽，有利于物料的干燥。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的主视结构示意图。

[0018] 图中：料桶1、防火保温棉2、变频风机3、发热管4、补风滤芯5、粉尘过滤器6、第二进风管7、出风管8、排风弯头9、微电脑控制器10、第二探温器11、第一探温器12、第一进风管13。

具体实施方式

[0019] 现结合附图和具体实施例对本实用新型所要求保护的技术方案作进一步详细说明。

[0020] 如图1所示的一种节能型料斗干燥机，包括料桶1、变频风机3、微电脑控制器10，所述料桶1下端一侧设有第一进风管13，上端设有出风管8，所述变频风机3通过第二进风管7与出风管8相连接，所述第二进风管7与出风管8之间通过粉尘过滤器6相连接，所述变频风机3通过第一进风管13与料桶1相连接，所述第一进风管13靠近变频风机3处的内壁上设有发热管4，所述变频风机3与微电脑控制器10导线连接，所述料桶1和第一进风管13内壁均填充有保温层，大大减少热量传递到空气中，省出发热管的工作时间，达到省电目的；将经过料桶1后的剩余热量的热风，回流到变频风机3再次利用，节省发热管4的工作时间，达到省电目的；所述变频风机3与微电脑控制器10导线连接，可方便控制变频风机3的转动速度，可用于发热管4停止后进一步采用低风量进行保温，减少发热管的工作时间，节能环保。

[0021] 所述发热管4与节微电脑控制器10导线连接，所述微电脑控制器可方便控制发热管逐段升温，使发热管里的余热充分发出利用，节省发热管的工作时间，从而达到精准控制而且省电。

[0022] 所述料桶1内壁上设有第一探温器12，所述第一进风管13靠近料桶1连接处的内壁上设有第二探温器11，该第一探温器12与第二探温器11分别通过导线与微电脑控制器10导线连接，所述第一探温器和第二探温器可分别检测料桶和第一进风管内的温度，通过微电脑控制器进行检测温度信息，从而方便控制发热管的工作。

[0023] 所述保温层为防火保温棉2，防火保温棉可大大减少热量传递到空气中，省出发热管的工作时间，达到省电目的。

[0024] 所述粉尘过滤器6一侧设有补风滤芯5，该补风滤芯5安装在第二进风管7上，该补风滤芯可用于对内部进行补风，而且可过滤空气中的粉尘，防止内部积尘。

[0025] 所述料桶1上端还设有排风弯头9，通过排风弯头9来排除部分热风，而且可用于排出热循环中的水汽，有利于物料的干燥。

[0026] 本实用新型的干燥过程为：

[0027] 1、料桶1放入需干燥的塑料，变频风机3吹风进入，发热管4开始发热，吹进的热风通过第一进风管13进入料桶1底部；随着热风持续进入，第二探温器11温度持续升高，若温度达到100度该温度通过根据实际干燥物料情况进行预设，信息反馈给微电脑控制器10，微电脑控制器10控制发热管4停止发热，微电脑控制器10控制变频风机3风力变小；当料桶1内温度慢慢降低，当第二探温器11温度低于一定温度后，微电脑控制器10控制发热管4发热，微电脑控制器10控制变频风机3风力变大，以此循环。

[0028] 2、经过步骤1的循环工作以后，料桶1底部的塑料干燥完成，此时第一探温器12有一个温度，以此为准，在微电脑控制器10里面设置好温度点，当第一探温器12到达此温度时，证明底部料桶1的塑料已经干燥好了，微电脑控制器10控制发热管4停止工作，直到底部塑料下放到下方的料缸，料桶1中上部分的塑料下来，然后重复步骤1、2，直到整个塑料干燥用完。

[0029] 3、通过料桶1上端设置的排风弯头9，可通过排风弯头9直接把热风通到外面进行回收，而且有利于排出热循环中的水汽。

[0030] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

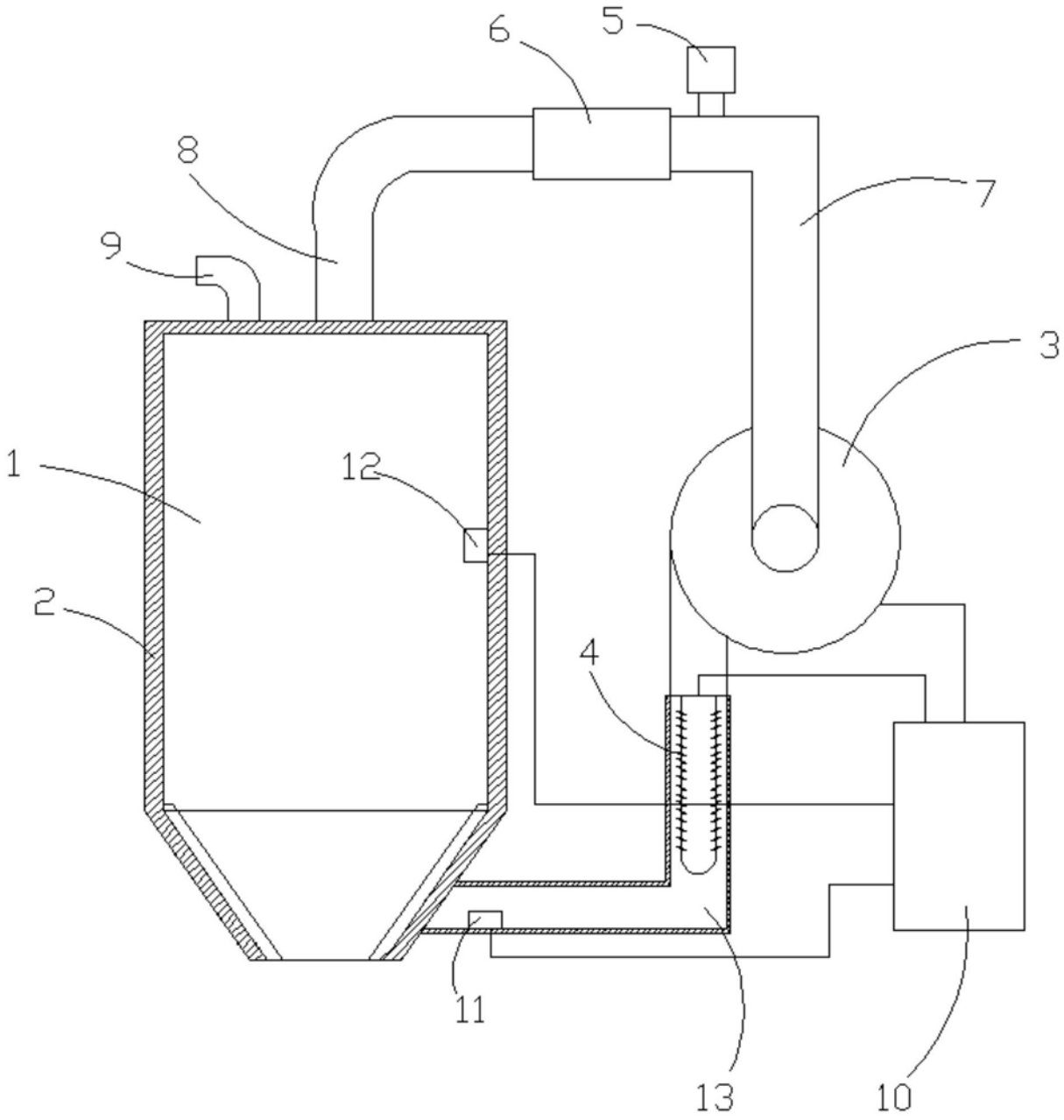


图1