



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221793427 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202323204630.4

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 江门市冠达电子塑胶有限公司
地址 529000 广东省江门市蓬江区杜阮镇
杜阮北三路2号2栋自编之六

(72) 发明人 胡邦前

(51) Int. Cl.

B29B 13/06 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

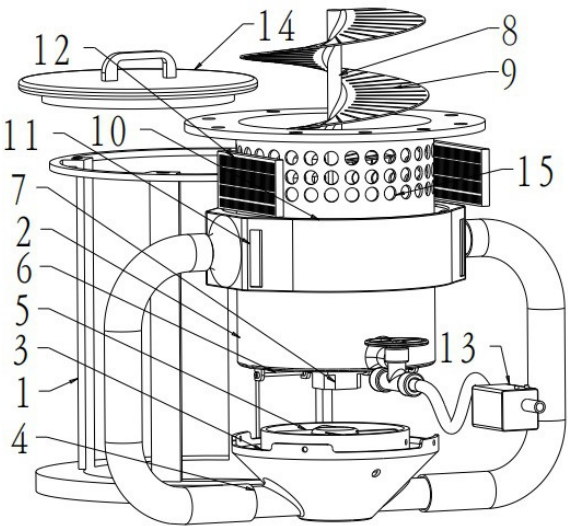
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种塑料颗粒干燥循环烘干装置

(57) 摘要

一种塑料颗粒干燥循环烘干装置,所述主体的底部中设置有搅拌电机与主体里面的搅拌杆连接,主体的底部设置有若干进风孔,在主体的底部的进风孔下端设置若干电热管,主体的下端部中设置有风扇向电热管中吹风,风扇把电热管产生的热量从进风孔中吹进到主体里面对搅拌的塑料颗粒吹风干燥,主体的上端设置有若干出风口,在出风口周围设置有循环风管与主体的下端部串通连接,从出风口中排出来的热风被循环风管吸进里面再回流到风扇中,再次被加热管加热后吹向主体里面搅拌的塑料颗粒,避免干燥时的热风直接排放流失,实现加热管产生的热量能够部分循环利用,提高烘干装置的效率和节省能耗。



1. 一种塑料颗粒干燥循环烘干装置, 包括主体、下端部、循环风管、风扇、电热管、搅拌电机, 其特征在于: 所述主体的底部中设置有搅拌电机与主体里面的搅拌杆连接, 所述主体的底部设置有若干进风孔, 在主体的底部的进风孔下端设置若干电热管, 所述主体的下端部中设置有风扇向电热管中吹风, 风扇把电热管产生的热量从进风孔中吹进到主体里面对搅拌的塑料颗粒吹风干燥, 所述主体的上端设置有若干出风口, 在出风口周围设置有循环风管与主体的下端部串通连接, 从出风口中排出来的热风被循环风管吸进里面再回流到风扇中, 再次被加热管加热后吹向主体里面搅拌的塑料颗粒。

2. 根据权利要求1所述一种塑料颗粒干燥循环烘干装置, 其特征在于: 所述主体的上端出风口周边设置有回风罩罩盖着出风口, 在回风罩的两边设置有循环风管, 循环风管与主体的下端部串通连接。

3. 根据权利要求2所述一种塑料颗粒干燥循环烘干装置, 其特征在于: 所述回风罩两端的循环风管处设置有过滤模块固定口, 在过滤模块固定口中设置有过滤模块。

4. 根据权利要求3所述一种塑料颗粒干燥循环烘干装置, 其特征在于: 所述回风罩两端的过滤模块为过滤棉、无水硫酸铜吸附块、石灰棉块、干燥剂中的任意一种。

5. 根据权利要求3所述一种塑料颗粒干燥循环烘干装置, 其特征在于: 所述回风罩与主体的上端出风口周边为半封闭连接, 回风罩下端部与主体周边之间留有开口。

6. 根据权利要求1所述一种塑料颗粒干燥循环烘干装置, 其特征在于: 所述主体底部的进风孔为直径为0.5-1.5MM的通孔。

7. 根据权利要求6所述一种塑料颗粒干燥循环烘干装置, 其特征在于: 所述主体的下端部为锥形, 在下端部里面设置有风扇, 两条循环风管的出风口处在风扇的下端。

8. 根据权利要求7所述一种塑料颗粒干燥循环烘干装置, 其特征在于: 所述主体的周边设置有支撑架, 主体的下端设置有出料口。

9. 根据权利要求8所述一种塑料颗粒干燥循环烘干装置, 其特征在于: 所述主体下端的出料口与抽料泵连接, 启动抽料泵时能够自动把主体里面已干燥的塑料颗粒抽取到注塑机的存料筒中使用。

10. 根据权利要求1-9任意一项所述一种塑料颗粒干燥循环烘干装置, 其特征在于: 所述主体里面的搅拌杆设置有螺旋状的旋转叶, 旋转叶中设置有若干的通孔, 主体的上端进料口处设置有上盖, 上盖能够对进料口进行盖合。

一种塑料颗粒干燥循环烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑生产中的塑料颗粒干燥处理领域,具体的是一种塑料颗粒干燥循环烘干装置。

背景技术

[0002] 在生产质量要求高的塑胶制品时,或塑料颗粒受潮时,需要对塑料颗粒进行干燥,减少塑料颗粒中的水分,之后才能把塑料颗粒放入到注塑机中注塑生产塑胶产品。如果塑料颗粒受潮,没有进行干燥就输送进到注塑机中,注塑出来的产品就会有水纹或起泡等,影响了产品的质量,注塑生产过程中通常是先要把塑料颗粒放进干燥箱或烘干机中进行烘干,在塑料颗粒烘干后,再倒入注塑机中使用,而干燥箱或烘干机等去除水分时依靠加热管对塑料颗粒进行加热和搅拌,蒸发多余的水分,直到塑料颗粒烘干,但是需要消耗较多的电能进行加热烘干,产生了一定的能耗和增加了成本。如果能够对烘干装置进行创新设计,提高烘干装置的效率和节省能耗,以及把烘干时去除塑料颗粒水份的热量循环利用,就能够提高烘干效率,节省电能,使用时也更方便。

发明内容

[0003] 针对塑料颗粒需要进行干燥后,再放进入到注塑机中注塑生产高质量要求的塑胶产品,以及现有烘干机需要消耗较多的电能进行加热烘干,产生了一定的能耗和增加成本,本实用新型提供一种塑料颗粒干燥循环烘干装置,对烘干装置进行创新设计,在烘干装置的底部设置有风扇和电热管结合,风扇把热风吹进到烘干装置的里面对搅拌的塑料颗粒吹风干燥,从烘干装置里面排出来的热风再通过循环风管回流到风扇中再次吹向搅拌的塑料颗粒,烘干的加热管产生的热量能够部分循环利用,提高烘干装置的效率和节省能耗。

[0004] 本实用新型采用了如下技术方案:一种塑料颗粒干燥循环烘干装置,包括主体、下端部、循环风管、风扇、电热管、搅拌电机,所述主体的底部中设置有搅拌电机与主体里面的搅拌杆连接,所述主体的底部设置有若干进风孔,在主体的底部的进风孔下端设置若干电热管,所述主体的下端部中设置有风扇向电热管中吹风,风扇把电热管产生的热量从进风孔中吹进到主体里面对搅拌的塑料颗粒吹风干燥,所述主体的上端设置有若干出风口,在出风口周围设置有循环风管与主体的下端部串通连接,从出风口中排出来的热风被循环风管吸进里面再回流到风扇中,再次被加热管加热后吹向主体里面搅拌的塑料颗粒,避免干燥时的热风直接排放流失,实现加热管产生的热量能够部分循环利用,提高烘干装置的效率和节省能耗。

[0005] 所述主体的上端出风口周边设置有回风罩罩盖着出风口,在回风罩的两边设置有循环风管,循环风管与主体的下端部串通连接,风扇启动时,回风罩周边会产生吸力负压,能够较好地把从出风口周边流出的热气体吸收到循环风管中回流到下端部里面再次加热,之后再由风扇吹向主体里面循环对搅拌的塑料颗粒吹风干燥。

[0006] 所述回风罩的两端的循环风管处设置有过滤模块固定口,在过滤模块固定口中设

置有过滤模块,过滤模块能够对热空气中的水蒸气进行吸收和过滤,也能够对灰尘和细颗粒进行过滤,避免这些杂质和水蒸气进入到主体里面的塑料颗粒中,影响了塑料颗粒的质量。

[0007] 所述过滤模块可以为过滤棉,能够吸收热空气中的水蒸气;所述过滤模块可以为无水硫酸铜吸附块、石灰棉块、干燥剂中的任意一种。

[0008] 所述回风罩与主体的上端出风口周边为半封闭连接,回风罩上端部与主体上端密封性连接,回风罩下端部与主体周边之间留有开口,在风扇启动把热空气吸进循环风管中时,也可以把出风口周边的空气吸进,提高进风量。

[0009] 所述回风罩与主体的上端出风口周边为完全封闭连接,回风罩罩住全部出风口,从出风口中吹出的热气体全部被循环吸进到循环风管中。

[0010] 所述主体底部的进风孔为直径为0.5-1.5MM的通孔,此直径小于塑料颗粒的外形尺寸,塑料颗粒无法穿过主体底部的进风孔,而气体能够从进风孔中进入到主体里面。

[0011] 所述主体的下端部为锥形,在下端部里面设置有风扇,两条循环风管的出风口处在风扇的下端,风扇转动时能够更大吸力地把气体吸入到里面。

[0012] 所述主体的周边设置有支撑架,支撑架对主体进行支撑。

[0013] 所述主体的下端设置有出料口,打开出料口,能够把里面已干燥的塑料颗粒排出使用。

[0014] 所述主体下端的出料口中可以连接抽料泵,启动抽料泵时能够自动把主体里面已干燥的塑料颗粒抽取到注塑机的存料筒中使用。

[0015] 所述主体里面的搅拌杆设置有螺旋状的旋转叶,旋转叶中设置有若干的通孔,搅拌杆转动能够对主体里面的塑料颗粒进行搅拌,设置有螺旋状的旋转叶能够使搅拌更均匀,旋转叶中设置有若干的通孔方便向上流动的热气体充分与塑料颗粒接触,干燥的效果更好。

[0016] 所述主体的上端进料口处设置有上盖,上盖能够对进料口进行盖合。

[0017] 本实用新型的有益效果是:一种塑料颗粒干燥循环烘干装置,所述主体的底部中设置有搅拌电机与主体里面的搅拌杆连接,主体的底部设置有若干进风孔,在主体的底部的进风孔下端设置若干电热管,主体的下端部中设置有风扇向电热管中吹风,风扇把电热管产生的热量从进风孔中吹进到主体里面对搅拌的塑料颗粒吹风干燥,主体的上端设置有若干出风口,在出风口周围设置有循环风管与主体的下端部串通连接,从出风口中排出来的热风被循环风管吸进里面再回流到风扇中,再次被加热管加热后吹向主体里面搅拌的塑料颗粒,避免干燥时的热风直接排放流失,实现加热管产生的热量能够部分循环利用,提高烘干装置的效率和节省能耗。

附图说明

[0018] 图1是干燥装置的立体图;

[0019] 图2是干燥装置的分解图;

[0020] 图3是干燥装置的主体视图;

[0021] 图4是干燥装置没安装循环风管和支撑架的视图;

[0022] 图中:1、支撑架,2、主体,3、下端部,4、循环风管,5、风扇,6、电热管,7、搅拌电机,

8、搅拌杆,9、旋转叶,10、回风罩,11、过滤模块固定口,12、过滤模块,13、抽料泵,14、上盖,15、出风口。

具体实施方式

[0023] 在图1-4所示的实施例中,一种塑料颗粒干燥循环烘干装置,包括主体2、下端部3、循环风管4、风扇5、电热管6、搅拌电机7,所述主体2的底部中设置有搅拌电机7与主体2里面的搅拌杆8连接,所述主体2的底部设置有若干进风孔,在主体2的底部的进风孔下端设置若干电热管6,所述主体的下端部3中设置有风扇5向电热管6中吹风,风扇5把电热管6产生的热量从进风孔中吹进到主体2里面对搅拌的塑料颗粒吹风干燥,所述主体2的上端设置有若干出风口15,在出风口15周围设置有循环风管4与主体2的下端部3串通连接,从出风口15中排出来的热风被循环风管4吸进里面再回流到风扇5中,再次被加热管6加热后吹向主体2里面搅拌的塑料颗粒,避免干燥时的热风直接排放流失,实现加热管6产生的热量能够部分循环利用,提高烘干装置的效率和节省能耗。

[0024] 所述主体2的上端出风口15周边设置有回风罩10罩盖着出风口15,在回风罩10的两边设置有循环风管4,循环风管4与主体2的下端部3串通连接,风扇5启动时,回风罩10周边会产生吸力负压,能够较好地把从出风口15周边流出的热气体吸收到循环风管4中回流到下端部3里面再次加热,之后再由风扇5吹向主体2里面循环对搅拌的塑料颗粒吹风干燥。

[0025] 所述回风罩10的两端的循环风管4处设置有过滤模块固定口11,在过滤模块固定口11中设置有过滤模块12,过滤模块12能够对热空气中的水蒸气进行吸收和过滤,也能够对灰尘和细颗粒进行过滤,避免这些杂质和水蒸气进入到主体2里面的塑料颗粒中,影响了塑料颗粒的质量。

[0026] 所述过滤模块12可以为过滤棉,能够吸收热空气中的水蒸气;所述过滤模块12可以为无水硫酸铜吸附块、石灰棉块、干燥剂中的任意一种。

[0027] 所述回风罩10与主体2的上端出风口15周边为半封闭连接,回风罩10上端部与主体2上端密封性连接,回风罩10下端部与主体2周边之间留有开口,在风扇5启动把热空气吸进循环风管4中时,也可以把出风口15周边的空气吸进,提高进风量。

[0028] 所述回风罩10与主体2的上端出风口15周边为完全封闭连接,回风罩10罩住全部出风口15,从出风口15中吹出的热气体全部被循环吸进到循环风管4中。

[0029] 所述主体2底部的进风孔为直径为0.5-1.5MM的通孔,此直径小于塑料颗粒的外形尺寸,塑料颗粒无法穿过主体2底部的进风孔,而气体能够从进风孔中进入到主体2里面。

[0030] 所述主体2的下端部为锥形,在下端部里面设置有风扇5,两条循环风管4的出风口处在风扇5的下端,风扇5转动时能够更大吸力地把气体吸入到里面。

[0031] 所述主体2的周边设置有支撑架1,支撑架1对主体2进行支撑。

[0032] 所述主体2的下端设置有出料口,打开出料口,能够把里面已干燥的塑料颗粒排上使用。

[0033] 所述主体2下端的出料口中可以连接抽料泵13,启动抽料泵13时能够自动把主体2里面已干燥的塑料颗粒抽取到注塑机的存料筒中使用。

[0034] 所述主体2里面的搅拌杆8设置有螺旋状的旋转叶9,旋转叶9中设置有若干的通孔,搅拌杆8转动能够对主体2里面的塑料颗粒进行搅拌,设置有螺旋状的旋转叶9能够使搅

拌更均匀,旋转叶9中设置有若干的通孔方便向上流动的热气体充分与塑料颗粒接触,干燥的效果更好。

[0035] 所述主体2的上端进料口处设置有上盖14,上盖14能够对进料口进行盖合。

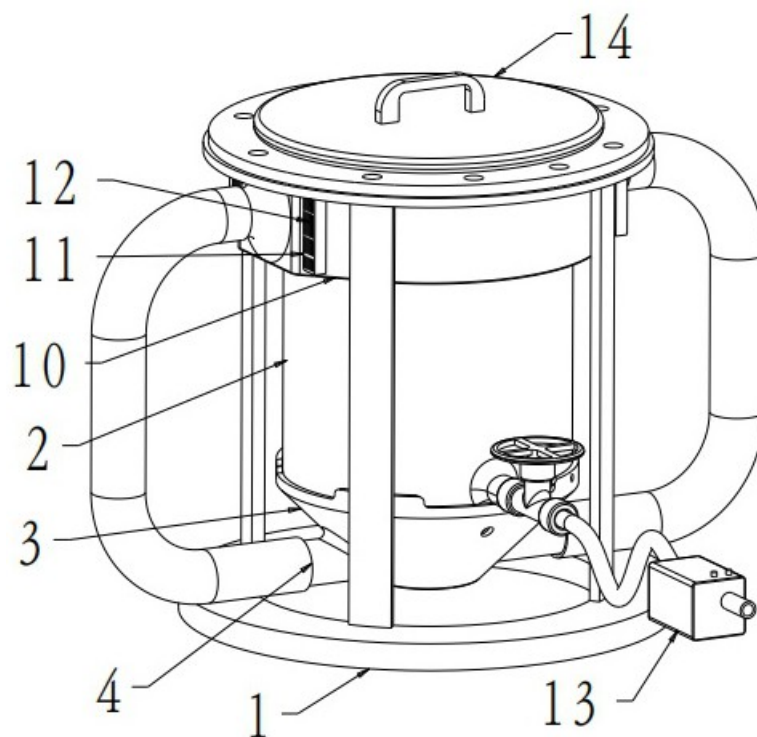


图 1

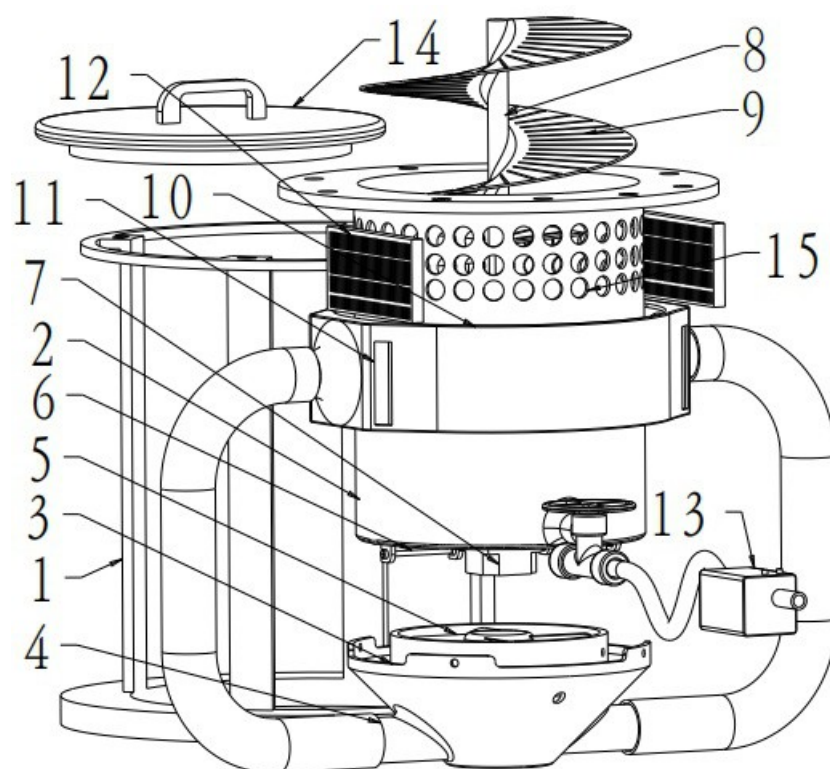


图 2

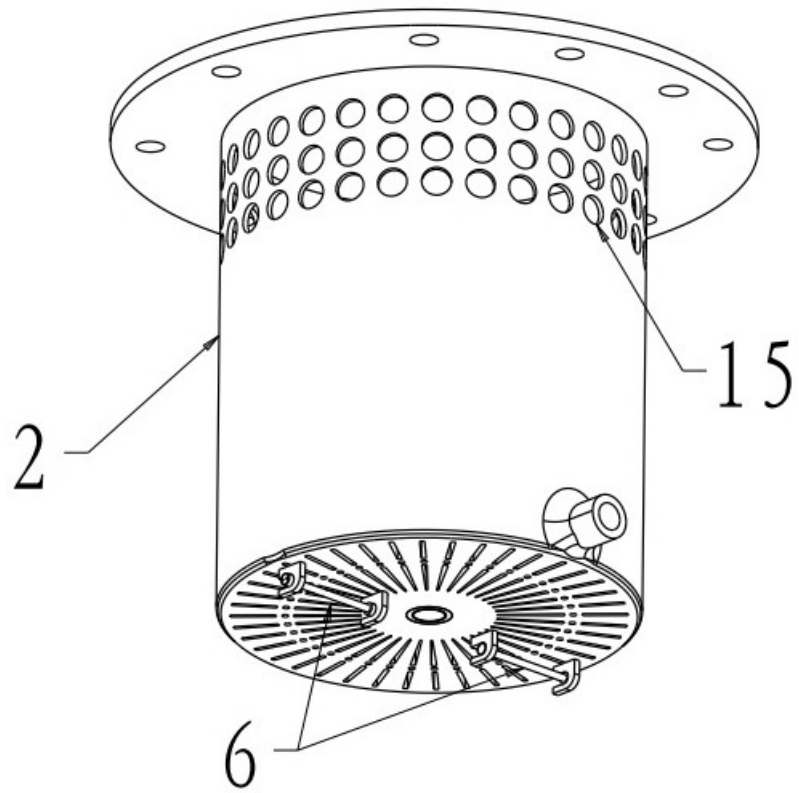


图 3

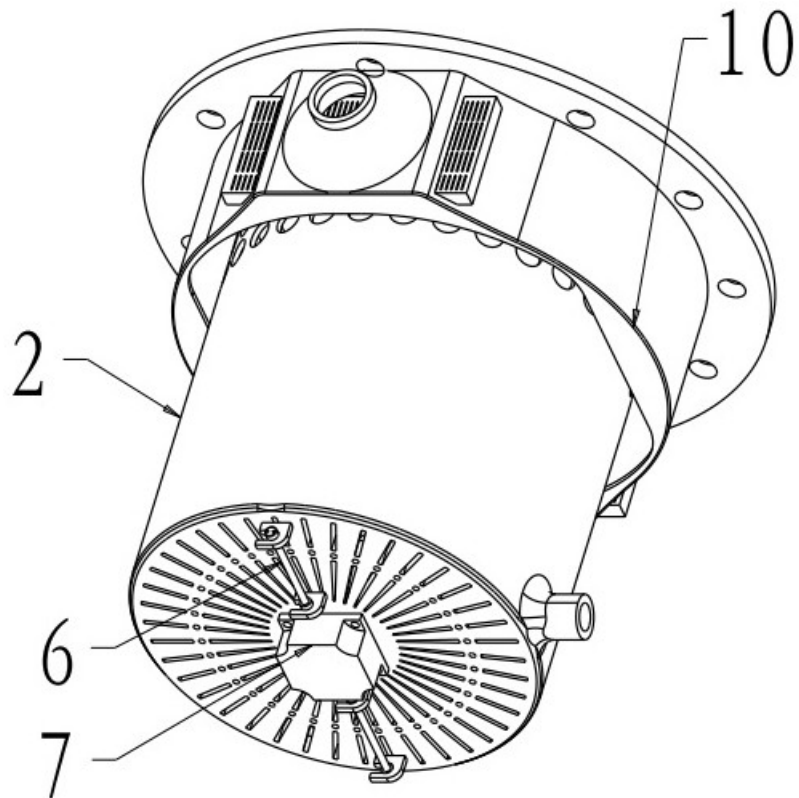


图 4