



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206771877 U

(45)授权公告日 2017. 12. 19

(21)申请号 201720650165.2

(22)申请日 2017.06.06

(73)专利权人 莆田市宏铭贸易有限公司

地址 351100 福建省莆田市城厢区凤凰山
街道平宁路196号二楼

(72)发明人 吴铁城

(51)Int.Cl.

F26B 1/00(2006.01)

F26B 11/14(2006.01)

F26B 23/10(2006.01)

F26B 25/04(2006.01)

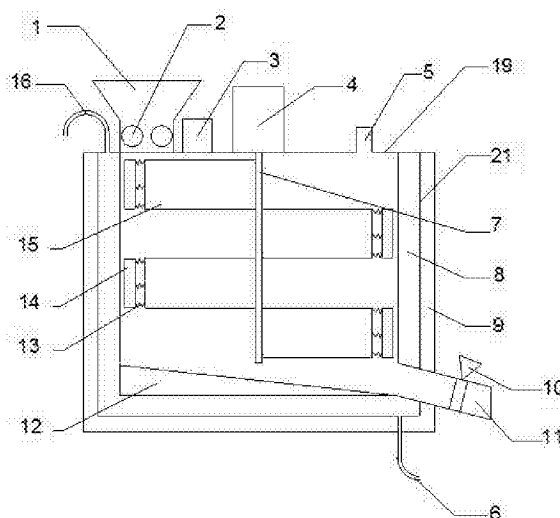
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带搅拌的高效干燥桶

(57)摘要

一种带搅拌的高效干燥桶,包括内桶体、外桶体和保温材料;所述内桶体的顶部设有进料斗,进料斗内设有挤压杆;所述挤压杆的一端与进料斗的侧壁转动连接,挤压杆的另一端连接有第一转轴,第一转轴延伸至进料斗的外侧并连接有第一斜齿轮,第一斜齿轮转动连接有与其相配合的第二斜齿轮,第二斜齿轮通过转轴连接有第一变频电机;所述第一变频电机的右侧设有第二变频电机,所述第二变频电机设有第二转轴,第二转轴延伸至内桶体内,所述第二转轴上固定连接有搅拌板,搅拌板的末端通过弹簧连接有刮片。本实用新型采用对辊将物料中粉块进行粉碎,采用热水浴加热,并有搅拌,使物料均匀受热,搅拌板末端刮片防止了粉料的粘黏,保证了桶壁的传热。



1. 一种带搅拌的高效干燥桶,包括内桶体(19)、外桶体(21)和保温材料(9);其特征在于,所述内桶体(19)的顶部设有进料斗(1),进料斗(1)内设有挤压杆(2);所述挤压杆(2)的一端与进料斗(1)的侧壁转动连接,挤压杆(2)的另一端连接有第一转轴(20),第一转轴(20)延伸至进料斗(1)的外侧并连接有第一斜齿轮(17),第一斜齿轮(17)转动连接有与其相配合的第二斜齿轮(18),第二斜齿轮(18)通过转轴连接有第一变频电机(3);所述第一变频电机(3)的右侧设有第二变频电机(4),所述第二变频电机(4)设有第二转轴(7),第二转轴(7)延伸至内桶体(19)内,所述第二转轴(7)上固定连接有搅拌板(15),搅拌板(15)的末端通过弹簧(13)连接有刮片(14),刮片(14)抵接在内桶体(19)的内壁上;所述内桶体(19)的顶部设有防尘出气口(5);所述内桶体(19)设有底板(12),底板(12)向右下方倾斜;所述内桶体(19)的底部设有出粉管(11),所述出粉管(11)上设有锁止阀(10);所述内桶体(19)外侧设有外桶体(21),外桶体(21)内壁与内桶体(19)侧壁之间为腔体(8),腔体(8)的上端设有热水出口管(16),腔体(8)的下端设有热水进口管(6);所述外桶体(21)的外侧设有保温材料(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种带搅拌的高效干燥桶,其特征在于,所述挤压杆(2)为水平放置的对辊。

3. 根据权利要求1所述的一种带搅拌的高效干燥桶,其特征在于,所述第一变频电机(3)通过螺栓与内桶体(19)上表面固定连接;所述第二变频电机(4)位于内桶体(19)上表面的中心位置并与内桶体(19)的上表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带搅拌的高效干燥桶,其特征在于,所述防尘出气口(5)上设有防尘网;所述出粉管(11)延伸至外桶体(21)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种带搅拌的高效干燥桶,其特征在于,所述第一变频电机(3)和第二变频电机(4)与外部电源电性连接;所述热水出口管(16)和热水进口管(6)与外部热泵连通。

一种带搅拌的高效干燥桶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉状物料加工领域,具体是一种带搅拌的高效干燥桶。

背景技术

[0002] 干燥在化工生产和食品加工领域是一种常见的加工工序,为得到终极产品或干燥的中间体。干燥后的物料才能长时间的储存,方便运输。传统的干燥箱多采用托盘装载物料放入箱内干燥,一段时间后需要人工搅拌,干燥后经常出现物料有板结的现象,需要人工碾碎,有些物料表面的会发黄变质,而有些位置明显未干燥完全;这都是物料受热不均匀,而有些带搅拌装置的干燥装置,物料没有进行预处理,板结粉块进入干燥装置也无法充分的干燥,另外当物料较为潮湿的时候,物料容易粘黏在干燥容器的侧壁上,难以清洗。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带搅拌的高效干燥桶,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种带搅拌的高效干燥桶,包括内桶体、外桶体和保温材料;所述内桶体的顶部设有进料斗,进料斗内设有挤压杆;所述挤压杆的一端与进料斗的侧壁转动连接,挤压杆的另一端连接有第一转轴,第一转轴延伸至进料斗的外侧并连接有第一斜齿轮,第一斜齿轮转动连接有与其相配合的第二斜齿轮,第二斜齿轮通过转轴连接有第一变频电机;所述第一变频电机的右侧设有第二变频电机,所述第二变频电机设有第二转轴,第二转轴延伸至内桶体内,所述第二转轴上固定连接搅拌板,搅拌板的末端通过弹簧连接有刮片,刮片抵接在内桶体的内壁上;所述内桶体的顶部设有防尘出气口;所述内桶体设有底板,底板向右下方倾斜;所述内桶体的底部设有出粉管,所述出粉管上设有锁止阀;所述内桶体外侧设有外桶体,外桶体内壁与内桶体侧壁之间为腔体,腔体的上端设有热水出口管,腔体的下端设有热水进口管;所述外桶体的外侧设有保温材料。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述挤压杆为水平放置的对辊。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一变频电机通过螺栓与内桶体上表面固定连接;所述第二变频电机位于内桶体上表面的中心位置并与内桶体的上表面固定连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述防尘出气口上设有防尘网;所述出粉管延伸至外桶体的外侧。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一变频电机和第二变频电机与外部电源电性连接,所述热水出口管和热水进口管与外部热水泵连通。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型采用对辊将物料中粉块进行粉碎,采用热水浴加热,并有搅拌,使物料均匀受热,搅拌板末端刮片防止了粉料的粘黏,保证了桶壁的传热。

附图说明

[0011] 图1为高效干燥桶的剖视图；

[0012] 图2为高效干燥桶的俯视图。

[0013] 图中：1-进料斗；2-挤压杆；3-第一变频电机；4-第二变频电机；5-防尘出气口；6-热水进口管；7-第二转轴；8-腔体；9-保温材料；10-锁止阀；11-出料管；12-底板；13-弹簧；14-刮片；15-搅拌板；16-热水出口管；17-第一斜齿轮；18-第二斜齿轮；19-内桶体；20-第一转轴；21-外桶体。

具体实施方式

[0014] 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、完整地描述，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。

[0015] 请参阅图1-2，本实用新型实施例中，一种带搅拌的高效干燥桶，包括内桶体19、外桶体21和保温材料9；所述内桶体19的顶部设有进料斗1，进料斗1内设有挤压杆2，挤压杆2为水平放置的对辊，挤压杆2的一端与进料斗1的侧壁转动连接，挤压杆2的另一端连接有第一转轴20，第一转轴20延伸至进料斗1的外侧并连接有第一斜齿轮17，第一斜齿轮17转动连接有与其相配合的第二斜齿轮18，第二斜齿轮18通过转轴连接有第一变频电机3；所述第一变频电机3通过螺栓与内桶体19上表面固定连接；所述第一变频电机3的右侧设有第二变频电机4，第二变频电机4位于内桶体19上表面的中心位置并与内桶体19的上表面固定连接；所述第二变频电机4设有第二转轴7，第二转轴7延伸至内桶体19内，所述第二转轴7上固定连接有搅拌板15，搅拌板15的末端通过弹簧13连接有刮片14，刮片14抵接在内桶体19的内壁上；所述内桶体19的顶部设有防尘出气口5，防尘出气口5上设有防尘网；所述内桶体19设有底板12，底板12向右下方倾斜；所述内桶体19的底部设有出粉管11，出粉管11上设有锁止阀10；所述内桶体19外侧设有外桶体21，外桶体21内壁与内桶体19侧壁之间为腔体8，腔体8的上端设有热水出口管16，腔体8的下端设有热水进口管6；所述外桶体21的外侧设有保温材料9；所述第一变频电机3和第二变频电机4与外部电源电性连接，所述热水出口管16和热水进口管6与外部热水泵连通。

[0016] 所述本实用新型的工作原理是：启动第一变频电机3、第二变频电机4和外部热水泵，将物料投入进料斗1，第一变频电机3通过转轴带动第二斜齿轮18转动，第二斜齿轮18带动第一斜齿轮17转动，第一斜齿轮17带动挤压杆2转动，物料进入挤压杆2之间的空隙，挤压杆2转动将板结的粉块挤碎，粉碎后的物料进入内桶体19内，热水泵将热水送入腔体8，腔体8对内桶体19进行均匀加热，内桶体19内温度渐进的升高，防止了局部过热，使物料变质，第二变频电机4带动第二转轴7转动，第二转轴7带动搅拌板15转动，使不同位置的物料均匀受热，加快干燥的速度，物料中水分挥发从防尘出气口5排出；搅拌板15的末端连接有弹性的刮片14，防止物料粘连在内桶体19的内壁，防止局部温度过高造成物料变质，保证了桶壁的传热效果；干燥结束，打开出料管11上的锁止阀10，将物料放出。

[0017] 打对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，

而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0018] 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。

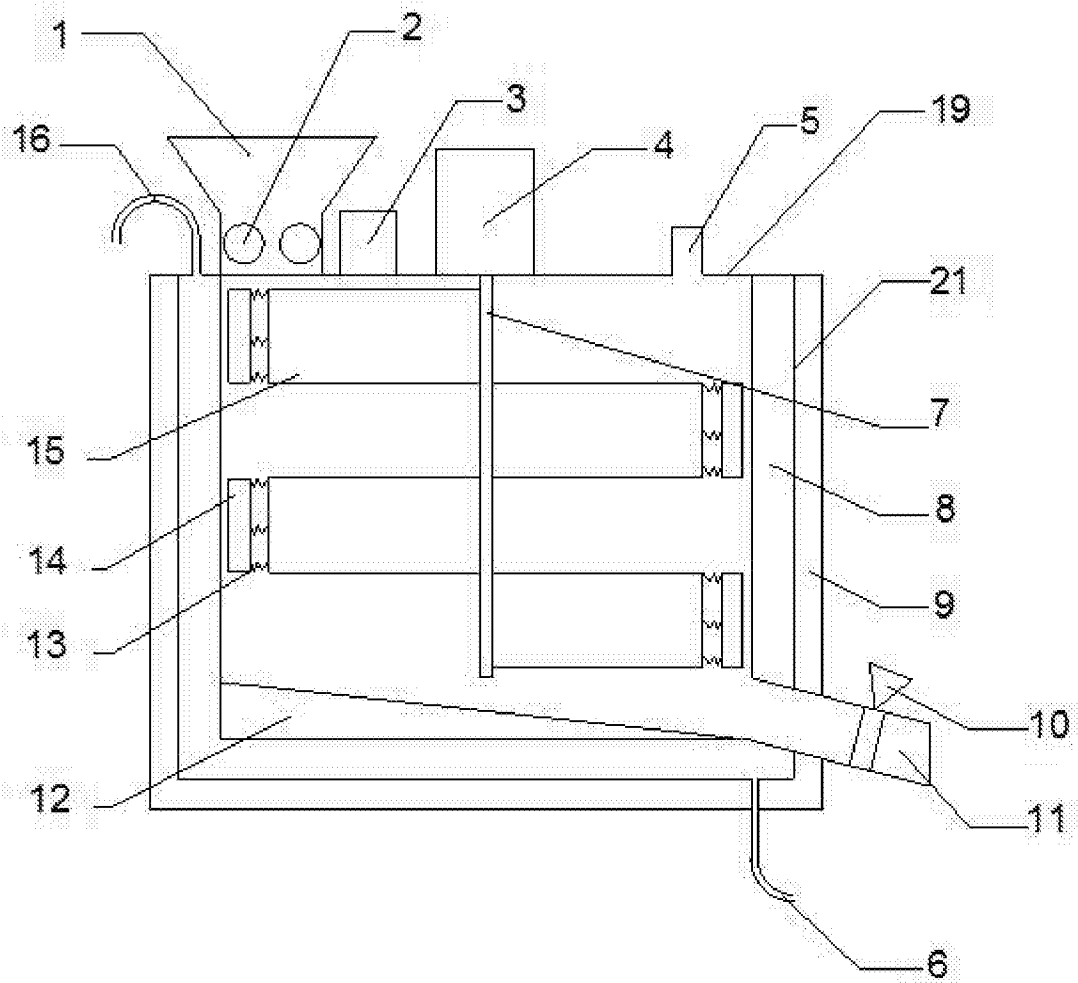


图1

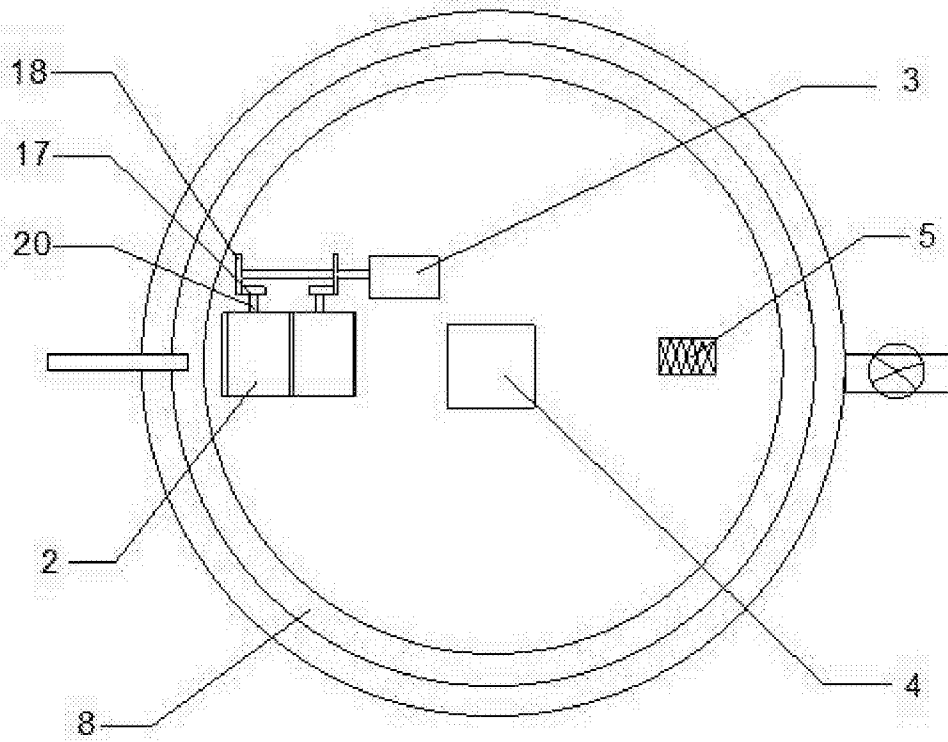


图2