



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207463402 U

(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201721420425.3

B02C 23/24(2006.01)

(22)申请日 2017.10.30

(73)专利权人 山东昊月新材料股份有限公司
地址 250215 山东省济南市章丘区埠村街道办事处

(72)发明人 杨志亮 姚美芹 杨阳 姚金水 韩丹丹

(74)专利代理机构 北京智桥联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11560
代理人 洪余节

(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)
B02C 13/13(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)

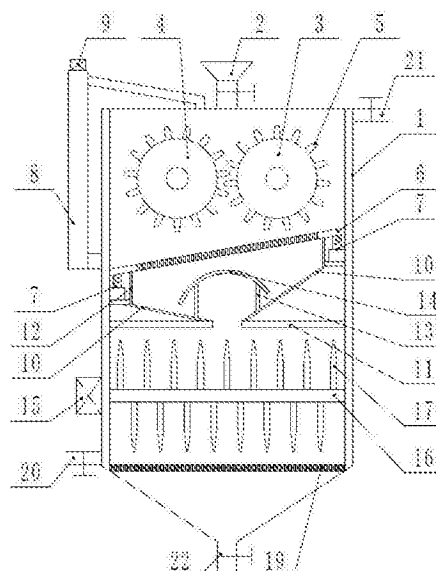
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置,其包括:粉碎罐、进料口、主动粉碎轮、从动粉碎轮、粉碎齿、过滤筛、震动装置、回料通道、回料电机、导料板、上挡板、挡帘、立柱、弧形挡板、粉碎电机、粉碎轴、粉碎杆、下挡板、下过滤板、进风口、出风口和物料出口,本实用新型提供的一种具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置,通过所述其结构组成,能够有效的将物料进行充分的粉碎和过滤,保证了粉碎后物料颗粒大小的一致性,并对其进行降温处理,避免了温度过高和粉碎颗粒差异过大,对其结构和性能造成损害,从而最终保证了材料的空间网络结构和吸液保液性能。



CN 207463402 U

1. 一种具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置,其特征在于,包括:粉碎罐(1)、进料口(2)、主动粉碎轮(3)、从动粉碎轮(4)、粉碎齿(5)、过滤筛(6)、震动装置(7)、回料通道(8)、回料电机(9)、导料板(10)、上挡板(11)、挡帘(12)、立柱(13)、弧形挡板(14)、粉碎电机(15)、粉碎轴(16)、粉碎杆(17)、下挡板(18)、下过滤板(19)、进风口(20)、出风口(21)和物料出口(22),所述粉碎罐(1)上部为圆柱形结构,下部为锥形结构,所述进料口(2)位于粉碎罐(1)的上端面中间位置,用于向粉碎罐(1)内添加物料,所述主动粉碎轮(3)和从动粉碎轮(4)平行安装在粉碎罐(1)上部,并在主动粉碎轮(3)和从动粉碎轮(4)的圆周上分别均匀安装有多个互相啮合且具有一定间隙的粉碎齿(5),其啮合位置位于进料口(2)的正下端,所述过滤筛(6)倾斜安装在主动粉碎轮(3)和从动粉碎轮(4)的下端,并在其下端两侧安装有震动装置(7),用于促使过滤筛(6)上下震动,加快物料的过滤,所述回料通道(8)的入口位于过滤筛(6)的低端位置,出口位于粉碎罐(1)的上端,靠近主动粉碎轮(3)和从动粉碎轮(4)啮合位置,并由回料电机(9)进行驱动,所述导料板(10)为不规则的锥形结构,其上端安装在震动装置(7)的下端,下端与上挡板(11)相连,其锥形口位于上挡板(11)的中间位置,并穿过上挡板(11),所述立柱(13)安装在导料板(10)锥形口的正上方,其上端安装有弧形挡板(14),防止下部粉碎颗粒干扰上部过滤筛(6)的正常使用,所述上挡板(11)和下挡板(18)在粉碎罐(1)内组成一个横向的圆柱形结构,并在该圆柱形的圆心位置,粉碎罐(1)的外侧安装有粉碎电机(15),所述粉碎轴(16)与粉碎电机(15)相连,并在粉碎轴(16)上均匀安装有多个粉碎杆(17),用于对过滤后的物料进一步的粉碎,所述下过滤板(19)为弧形结构,镶嵌安装在下挡板(18)的下端中间位置,用于对符合标准的粉碎物料进行过滤,所述进风口(20)和出风口(21)分别安装在粉碎罐(1)侧面的下部和上部,用于对粉碎罐(1)的内部进行降温,所述物料出口(22)位于粉碎罐(1)的下部锥形口位置,用于对粉碎完毕的物料进行收集。

2. 根据权利要求1所述的具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置,其特征在于,所述粉碎罐(1)侧壁为双层结构,其内螺旋向上盘接有冷却管,作为进风口(20)和出风口(21)的冷却管道。

3. 根据权利要求1所述的具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置,其特征在于,所述主动粉碎轮(3)和从动粉碎轮(4)由齿轮或链条进行同步传动。

4. 根据权利要求1所述的具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置,其特征在于,所述过滤筛(6)的筛孔在中间位置,其两侧安装震动装置(7)位置,不存在筛孔。

5. 根据权利要求1所述的具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置,其特征在于,所述震动装置(7)的外侧,在过滤筛(6)和导料板(10)之间安装有密闭型可伸缩的挡帘(12)。

6. 根据权利要求1所述的具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置,其特征在于,所述上挡板(11)和下挡板(18)的内壁上安装有用于加快物料粉碎的凸起块。

7. 根据权利要求1所述的具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置,其特征在于,所述粉碎杆(17)的侧面安装有凸起的粉碎头。

具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新材料加工制造技术领域,具体涉及一种具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置。

背景技术

[0002] 高吸水性材料是一种具有超强吸水能力的新型分子材料,已在农林园艺、生理卫生用品、医药、食品、土木建筑等方面取得了广泛的应用,尤其是一种具有空间网络结构的吸液保液材料,其吸水能力能够达到自身重量的几百倍甚至上千倍,且具有优良的保水性能。其在生产过程中,需要对其原材料进行粉碎处理。一般的粉碎加工设备,只是将其进行简单的粉碎,并没有对其粉碎颗粒进行限制,导致原材料粉碎后,颗粒大小差异较大,从而影响材料最终的使用性能,且在粉碎过程中,会产生大量的热,一般的粉碎装置并没有降温的装置,而要保证材料的空间网络结构和吸液保液性能,必须对其温度进行控制,防止温度过高,对其结构和性能造成损害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置,以解决技术中的上述不足之处。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置,其包括:粉碎罐、进料口、主动粉碎轮、从动粉碎轮、粉碎齿、过滤筛、震动装置、回料通道、回料电机、导料板、上挡板、挡帘、立柱、弧形挡板、粉碎电机、粉碎轴、粉碎杆、下挡板、下过滤板、进风口、出风口和物料出口,所述粉碎罐上部为圆柱形结构,下部为锥形结构,所述进料口位于粉碎罐的上端面中间位置,用于向粉碎罐内添加物料,所述主动粉碎轮和从动粉碎轮平行安装在粉碎罐上部,并在主动粉碎轮和从动粉碎轮的圆周上分别均匀安装有多个互相啮合且具有一定间隙的粉碎齿,其啮合位置位于进料口的正下端,所述过滤筛倾斜安装在主动粉碎轮和从动粉碎轮的下端,并在其下端两侧安装有震动装置,用于促使过滤筛上下震动,加快物料的过滤,所述回料通道的入口位于过滤筛的低端位置,出口位于粉碎罐的上端,靠近主动粉碎轮和从动粉碎轮啮合位置,并由回料电机进行驱动,所述导料板为不规则的锥形结构,其上端安装在震动装置的下端,下端与上挡板相连,其锥形口位于上挡板的中间位置,并穿过上挡板,所述立柱安装在导料板锥形口的正上方,其上端安装有弧形挡板,防止下部粉碎颗粒干扰上部过滤筛的正常使用,所述上挡板和下挡板在粉碎罐内组成一个横向的圆柱形结构,并在该圆柱形的圆心位置,粉碎罐的外侧安装有粉碎电机,所述粉碎轴与粉碎电机相连,并在粉碎轴上均匀安装有多个粉碎杆,用于对过滤后的物料进一步的粉碎,所述下过滤板为弧形结构,镶嵌安装在下挡板的下端中间位置,用于对符合标准的粉碎物料进行过滤,所述进风口和出风口分别安装在粉碎罐侧面的下部和上部,用于对粉碎罐的内部进行降温,所述物料出口位于粉碎罐的下部锥形口位置,用于对粉碎完毕的物料进行收集。

[0005] 进一步的,所述粉碎罐侧壁为双层结构,其内螺旋向上盘接有冷却管,作为进风口和出风口的冷却管道。

[0006] 进一步的,所述主动粉碎轮和从动粉碎轮由齿轮或链条进行同步传动。

[0007] 进一步的,所述过滤筛的筛孔在中间位置,其两侧安装震动装置位置,不存在筛孔。

[0008] 进一步的,所述震动装置的外侧,在过滤筛和导料板之间安装有密闭型可伸缩的挡帘。

[0009] 进一步的,所述上挡板和下挡板的内壁上安装有用于加快物料粉碎的凸起块。

[0010] 进一步的,所述粉碎杆的侧面安装有凸起的粉街头。

[0011] 在上述技术方案中,本实用新型提供一种具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置,通过所述其结构组成,能够有效的将物料进行充分的粉碎和过滤,保证了粉碎后物料颗粒大小的一致性,并对其进行降温处理,避免了温度过高和粉碎颗粒差异过大,对其结构和性能造成损害,从而最终保证了材料的空间网络结构和吸液保液性能。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型实施例提供的具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型实施例提供的具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置底部下挡板位置侧视图的结构示意图;

[0015] 附图标记说明:

[0016] 1、粉碎罐;2、进料口;3、主动粉碎轮;4、从动粉碎轮;5、粉碎齿;6、过滤筛;7、震动装置;8、回料通道;9、回料电机;10、导料板;11、上挡板;12、挡帘;13、立柱;14、弧形挡板;15、粉碎电机;16、粉碎轴;17、粉碎杆;18、下挡板;19、下过滤板;20、进风口;21、出风口;22、物料出口。

具体实施方式

[0017] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0018] 参见图1-2所示:

[0019] 本实用新型的一种具有空间网络结构的吸液保液材料的粉碎装置,其包括:粉碎罐1、进料口2、主动粉碎轮3、从动粉碎轮4、粉碎齿5、过滤筛6、震动装置7、回料通道8、回料电机9、导料板10、上挡板11、挡帘12、立柱13、弧形挡板14、粉碎电机15、粉碎轴16、粉碎杆17、下挡板18、下过滤板19、进风口20、出风口21和物料出口22,所述粉碎罐1上部为圆柱形结构,下部为锥形结构,其侧壁为双层结构,其内螺旋向上盘接有冷却管,作为进风口20和出风口21的冷却管道,所述进料口2位于粉碎罐1的上端面中间位置,用于向粉碎罐1内添加物料,所述主动粉碎轮3和从动粉碎轮4平行安装在粉碎罐1上部,并在主动粉碎轮3和从动

粉碎轮4的圆周上分别均匀安装有多个互相啮合且具有一定间隙的粉碎齿5,其啮合位置位于进料口2的正下端,且主动粉碎轮3和从动粉碎轮4由齿轮或链条进行同步传动,工作时,主动粉碎轮3和从动粉碎轮4分别进行逆时针和顺时针的旋转,所述过滤筛6倾斜安装在主动粉碎轮3和从动粉碎轮4的下端,倾斜角度为5至15度之间,并在其下端两侧安装有震动装置7,用于促使过滤筛6上下震动,加快物料的过滤,且过滤筛6的筛孔在中间位置,其两侧安装震动装置7位置,不存在筛孔,其筛孔为粗筛孔,所述回料通道8的入口位于过滤筛6的低端位置,出口位于粉碎罐1的上端,靠近主动粉碎轮3和从动粉碎轮4啮合位置,并由回料电机9进行驱动,所述导料板10为不规则的锥形结构,其上端安装在震动装置7的下端,下端与上挡板11相连,其锥形口位于上挡板11的中间位置,并穿过上挡板11,且震动装置7的外侧,在过滤筛6和导料板10之间安装有密闭型可伸缩的挡帘12,用于防止物料颗粒对震动装置7的干扰,所述立柱13安装在导料板10锥形口的正上方,其上端安装有弧形挡板14,防止下部粉碎颗粒干扰上部过滤筛6的正常使用,所述上挡板11和下挡板18在粉碎罐1内组成一个横向的圆柱形结构,并在该圆柱形的圆心位置,粉碎罐1的外侧安装有粉碎电机15,且上挡板11和下挡板18的内壁上安装有用于加快物料粉碎的凸起块,所述粉碎轴16与粉碎电机15相连,并在粉碎轴16上均匀安装有多个粉碎杆17,用于对过滤后的物料进一步的粉碎,且粉碎杆17的侧面安装有凸起的粉碎头,所述下过滤板19为弧形结构,镶嵌安装在下挡板18的下端中间位置,其筛孔为标准颗粒筛孔,用于对符合标准的粉碎物料进行过滤,所述进风口20和出风口21分别安装在粉碎罐1侧面的下部和上部,用于对粉碎罐1的内部进行降温,所述物料出口22位于粉碎罐1的下部锥形口位置,用于对粉碎完毕的物料进行收集。

[0020] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

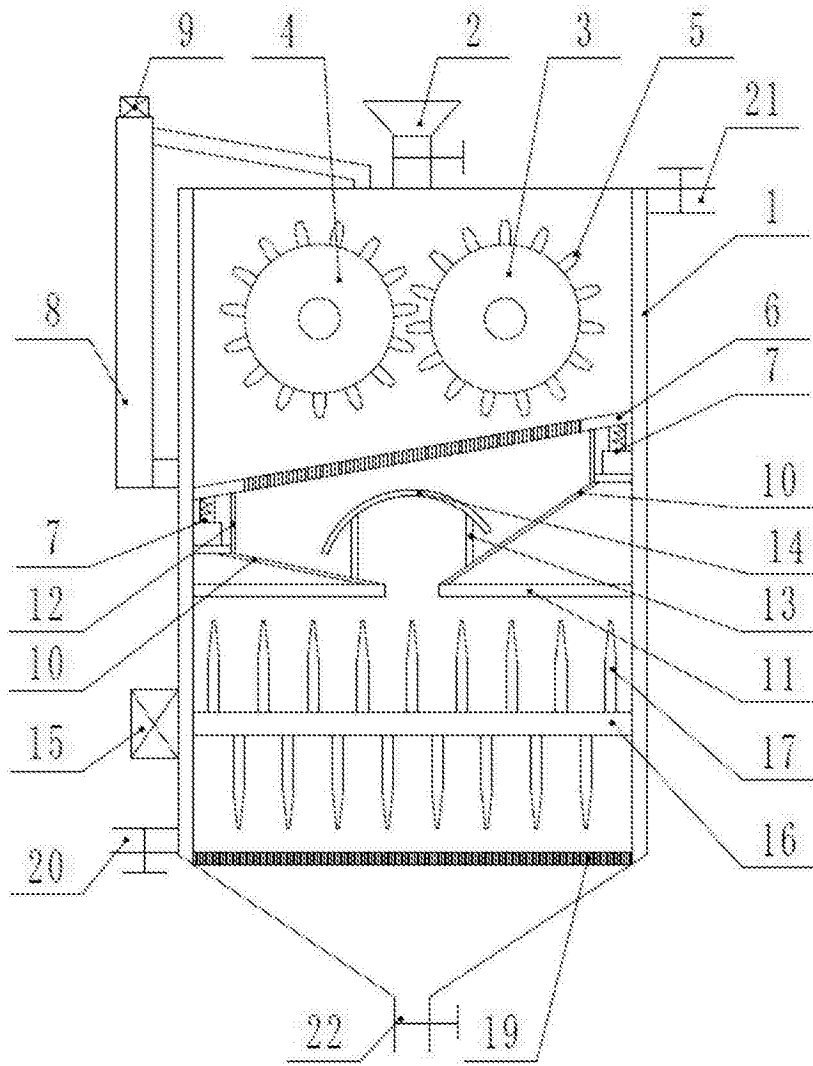


图1

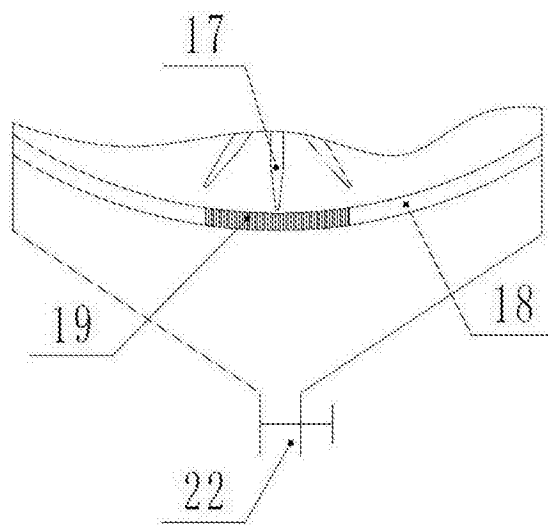


图2