



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218576710 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202222748666.8

(22) 申请日 2022.10.18

(73) 专利权人 深圳市昊昌塑胶有限公司  
地址 518100 广东省深圳市宝安区松岗街道潭头西部工业园区A29号

(72) 发明人 齐国平

(74) 专利代理机构 北京欣鼎专利代理事务所  
(普通合伙) 11834

专利代理师 卢萍

(51) Int. Cl.

B29B 13/00 (2006.01)

B29B 13/06 (2006.01)

B03C 1/02 (2006.01)

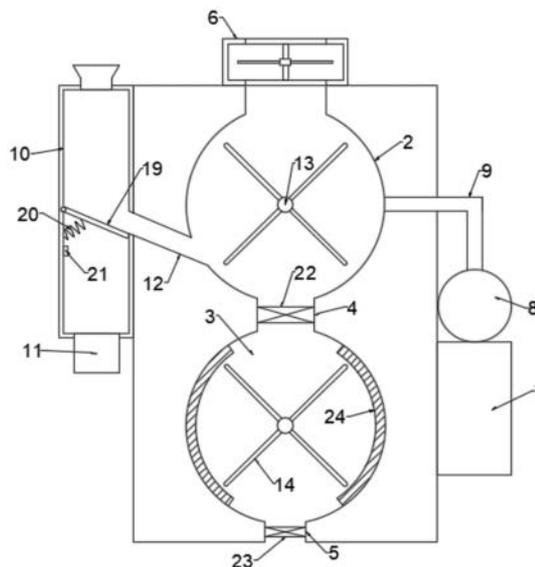
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种塑胶粒子除水脱气一体化装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种塑胶粒子除水脱气一体化装置,包括一体化箱体,所述一体化箱体内设有脱气腔和除水腔,所述除水腔的内壁安装有多个加热片,所述脱气腔和除水腔的连接处设有通道,所述脱气腔的内顶壁和除水腔的内底壁分别开设有排气口和出料口,所述一体化箱体的外壁固定连接蒸汽发生装置,所述蒸汽发生装置的上侧壁连接有鼓风机,所述鼓风机的出风口连接有贯穿一体化箱体侧壁并延伸至脱气腔内的进气管。本实用新型通过脱气腔和除水腔对塑料粒子的连续加工,达到了对塑胶粒子一体化脱气脱水工作的效果,加工简单快捷,同时利用每个搅拌杆对塑料粒子的搅拌,提高了塑胶粒子的脱气和除水效率。



1. 一种塑胶粒子除水脱气一体化装置,包括一体化箱体(1),其特征在于,所述一体化箱体(1)内设有脱气腔(2)和除水腔(3),所述除水腔(3)的内壁安装有多个加热片(24),所述脱气腔(2)和除水腔(3)的连接处设有通道(4),所述脱气腔(2)的内顶壁和除水腔(3)的内底壁分别开设有排气口和出料口(5),所述一体化箱体(1)的外壁固定连接蒸汽发生装置(7),所述蒸汽发生装置(7)的上侧壁连接鼓风机(8),所述鼓风机(8)的出风口连接有贯穿一体化箱体(1)侧壁并延伸至脱气腔(2)内的进气管(9),所述一体化箱体(1)的侧壁固定连接进料箱(10),所述进料箱(10)的上侧壁设有进料口,所述进料箱(10)和脱气腔(2)的连接处共同开设有斜设的进料孔(12),所述进料箱(10)的底部连接有排杂管(11),所述进料箱(10)内设有除杂机构。

2. 根据权利要求1所述的一种塑胶粒子除水脱气一体化装置,其特征在于,所述脱气腔(2)和除水腔(3)的内壁均贯穿设有搅拌轴(13),每个所述搅拌轴(13)的外壁均固定连接多个搅拌杆(14),每个所述搅拌轴(13)位于一体化箱体(1)外的一端均固定连接链轮(15),两个所述链轮(15)之间共同套设有链条(16),其中一个所述链轮(15)的外壁传动连接有电机(18),所述电机(18)的两侧侧壁与一体化箱体(1)的外壁之间均固定连接直角架(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种塑胶粒子除水脱气一体化装置,其特征在于,所述除杂机构包括转动连接在进料箱(10)内壁且倾斜朝向进料孔(12)的电磁板(19),所述电磁板(19)的下侧壁与进料箱(10)的内壁之间固定连接弹簧(20),所述进料箱(10)的内壁固定连接磁块(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种塑胶粒子除水脱气一体化装置,其特征在于,所述通道(4)和出料口(5)处分别设有电磁阀一(22)和电磁阀二(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种塑胶粒子除水脱气一体化装置,其特征在于,所述排气口的顶部设有排气扇(6)。

## 一种塑胶粒子除水脱气一体化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶粒子除水脱气技术领域,尤其涉及一种塑胶粒子除水脱气一体化装置。

### 背景技术

[0002] 随着现在社会经济的不断发展,人们的生活水平也在不断提升,对于生活品质的追求也越来越高,特别是在现在的生活中,由于大多数的生活用品均离不开化工,特别是化工塑胶用品,塑胶应用非常广泛,是家电、汽车、手机、PC、医疗器械、照明电器中不可或缺的部件。随着我国经济实现了持续稳定的增长,家电、汽车、手机、PC、医疗器械等行业受益于良好的外部环境也实现了快速发展,下游行业的发展进一步拉动了对于塑胶的需求,塑胶粒子是塑胶颗粒的俗称,是塑胶以半成品形态进行储存、运输和加工成型的原料。

[0003] 现有的塑胶粒子加工对塑胶粒子进行脱气和除水往往需要使用多个设备分开进行除水和脱气作业,导致程序繁琐加工麻烦,且在加工中对塑胶粒子的脱气除水工作进行的不彻底,造成加工质量问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中的问题,而提出的一种塑胶粒子除水脱气一体化装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种塑胶粒子除水脱气一体化装置,包括一体化箱体,所述一体化箱体内设有脱气腔和除水腔,所述除水腔的内壁安装有多个加热片,所述脱气腔和除水腔的连接处设有通道,所述脱气腔的内顶壁和除水腔的内底壁分别开设有排气口和出料口,所述一体化箱体的外壁固定连接蒸汽发生装置,所述蒸汽发生装置的上侧壁连接有鼓风机,所述鼓风机的出风口连接有贯穿一体化箱体侧壁并延伸至脱气腔内的进气管,所述一体化箱体的侧壁固定连接进料箱,所述进料箱的上侧壁设有进料口,所述进料箱和脱气腔的连接处共同开设有斜设的进料孔,所述进料箱的底部连接有排杂管,所述进料箱内设有除杂机构。

[0007] 优选地,所述脱气腔和除水腔的内壁均贯穿设有搅拌轴,每个所述搅拌轴的外壁均固定连接多个搅拌杆,每个所述搅拌轴位于一体化箱体外的一端均固定连接链轮,两个所述链轮之间共同套设有链条,其中一个所述链轮的外壁传动连接有电机,所述电机的两侧侧壁与一体化箱体的外壁之间均固定连接有直角架。

[0008] 优选地,所述除杂机构包括转动连接在进料箱内壁且倾斜朝向进料孔的电磁板,所述电磁板的下侧壁与进料箱的内壁之间固定连接有弹簧,所述进料箱的内壁固定连接磁块。

[0009] 优选地,所述通道和出料口处分别设有电磁阀一和电磁阀二。

[0010] 优选地,所述排气口的顶部设有排气扇。

[0011] 与现有的技术相比,本一种塑胶粒子除水脱气一体化装置的优点在于:

[0012] 1、设置进料箱和电磁板,电磁板通电后可对塑胶粒子中的金属、绒絮、灰尘等杂物进行吸附,实现对塑料粒子的除杂,以保证塑胶粒子的纯净,增加加工质量;

[0013] 2、设置脱气腔和除水腔,鼓风机将蒸汽发生装置内的高温水蒸气鼓入脱气腔中与塑胶粒子充分接触,实现塑胶粒子的脱气,然后再进入除水腔内,然后通过加热片通电发热产生的热量,从而使塑胶粒子快速干燥除水,实现对塑胶粒子的除水效果,达到对塑胶粒子一体化脱气脱水工作的效果,加工简单快捷;

[0014] 3、设置搅拌杆,电机可使两个链轮带动两个搅拌轴和每个搅拌杆同步转动,对脱气腔和除水腔内的塑胶粒子进行搅拌,使得塑料粒子能够与水蒸气和除水腔内的热量充分接触,提高塑胶粒子的脱气和除水效率;

[0015] 综上所述,本实用新型通过脱气腔和除水腔对塑料粒子的连续加工,达到了对塑胶粒子一体化脱气脱水工作的效果,加工简单快捷,同时利用每个搅拌杆对塑料粒子的搅拌,提高了塑胶粒子的脱气和除水效率。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种塑胶粒子除水脱气一体化装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种塑胶粒子除水脱气一体化装置的外部图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种塑胶粒子除水脱气一体化装置中电机和两个直角架连接处的仰视图。

[0019] 图中:1一体化箱体、2脱气腔、3除水腔、4通道、5出料口、6排气扇、7蒸汽发生装置、8鼓风机、9进气管、10进料箱、11排杂管、12进料孔、13搅拌轴、14搅拌杆、15链轮、16链条、17直角架、18电机、19电磁板、20弹簧、21磁块、22电磁阀一、23电磁阀二、24加热片。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-3,一种塑胶粒子除水脱气一体化装置,包括一体化箱体1,一体化箱体1的侧壁固定连接进料箱10,进料箱10的上侧壁设有进料口,进料箱10和脱气腔2的连接处共同开设有斜设的进料孔12,进料箱10内设有除杂机构,除杂机构包括转动连接在进料箱10内壁且倾斜朝向进料孔12的电磁板19,电磁板19的下侧壁与进料箱10的内壁之间固定连接弹簧20,进料箱10的内壁固定连接磁块21,使用时,接通装置的外接电源,此时电磁板19通电产生磁场,并通过与磁块21之间的排斥作用,发生逆时针转动,直至与进料孔12处于同于斜面上,然后通过进料口向进料箱10内加入塑胶粒子,塑料粒子在掉落至电磁板19上时,塑胶粒子中的金属、绒絮、灰尘等杂物会被吸附至电磁板19上,实现对塑料粒子的除杂,以保证塑胶粒子的纯净,增加加工质量,于是排除杂质的塑料粒子,在重力作用下沿着

电磁板19和进料孔12进入至脱气腔2内,进行脱气。

[0023] 进料箱10的底部连接有排杂管11,在塑胶粒子脱气除水完成后,关闭装置的外接电源,电磁板19断电磁场消失,于是在弹簧20的弹力下顺时针转动直至与磁块21相抵,从而被吸附的杂物会在重力作用下,又会掉落至进料箱10底部并通过排杂管11排出。

[0024] 一体化箱体1内设有脱气腔2和除水腔3,一体化箱体1的外壁固定连接连接有蒸汽发生装置7,此装置为本领域技术人员知晓的装置,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0025] 蒸汽发生装置7的上侧壁连接有鼓风机8,鼓风机8的出风口连接有贯穿一体化箱体1侧壁并延伸至脱气腔2内的进气管9,装置电源接通后,鼓风机8启动,将蒸汽发生装置7内的高温水蒸气鼓入脱气腔2中与塑胶粒子充分接触,通过水蒸气共沸吸附在塑胶粒子表面的低挥发性成分,然后吸附低挥发性成分的水蒸气从排气口排出,实现塑胶粒子的脱气。

[0026] 排气口的顶部设有排气扇6,排气扇6可加快吸附低挥发性成分的水蒸气的排气速度。

[0027] 除水腔3的内壁安装有多个加热片24,脱气腔2和除水腔3的连接处设有通道4,脱气腔2的内顶壁和除水腔3的内底壁分别开设有排气口和出料口5,通道4和出料口5处分别设有电磁阀一22和电磁阀二23,在脱气完成后,打开电磁阀一22,使得脱气后的塑胶粒子从通道4进入除水腔3内,然后通过加热片24通电发热产生的热量,使得塑胶粒子表面的水分蒸发,从而使塑胶粒子快速干燥除水,实现对塑胶粒子的除水效果,最后打开出料口5的电磁阀二23完成出料,达到对塑胶粒子一体化脱气脱水工作的效果,加工简单快捷。

[0028] 脱气腔2和除水腔3的内壁均贯穿设有搅拌轴13,每个搅拌轴13的外壁均固定连接连接有多个搅拌杆14,每个搅拌轴13位于一体化箱体1外的一端均固定连接连接有链轮15,两个链轮15之间共同套设有链条16,其中一个链轮15的外壁传动连接有电机18,电机18的两侧侧壁与一体化箱体1的外壁之间均固定连接连接有直角架17,在进行脱气和除水时,可启动电机18驱动与之连接的链轮15转动,然后通过链条16的传动作用,使得两个链轮15同步转动,从而带动两个搅拌轴13和每个搅拌杆14同步转动,对脱气腔2和除水腔3内的塑胶粒子进行搅拌,使得塑料粒子能够与水蒸气和除水腔3内的热量充分接触,提高了塑胶粒子的脱气和除水效率。

[0029] 本实用新型的工作原理是:使用时,接通装置的外接电源,启动蒸汽发生装置7、鼓风机8和电机18,关闭电磁阀一22和电磁阀二23,电磁板19通电产生磁场,然后向进料箱10内加入塑胶粒子,随后塑胶粒子中的金属、绒絮、灰尘等杂物会被吸附至电磁板19上,实现对塑料粒子的除杂,以保证塑胶粒子的纯净,增加加工质量,同时排除杂质的塑料粒子,在重力作用下沿着电磁板19和进料孔12进入至脱气腔2内,然后鼓风机8将蒸汽发生装置7内的高温水蒸气鼓入脱气腔2中与塑胶粒子充分接触,通过水蒸气共沸吸附在塑胶粒子表面的低挥发性成分,然后吸附低挥发性成分的水蒸气从排气口排出,实现塑胶粒子的脱气,打开电磁阀一22,使得脱气后的塑胶粒子从通道4进入除水腔3内,然后通过加热片24通电发热产生的热量,使得塑胶粒子表面的水分蒸发,从而使塑胶粒子快速干燥除水,实现对塑胶粒子的除水效果,最后打开出料口5的电磁阀二23完成出料。

[0030] 进一步说明,上述固定连接,除非另有明确的规定和限定,否则应做广义理解,例如,可以是焊接,也可以是胶合,或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

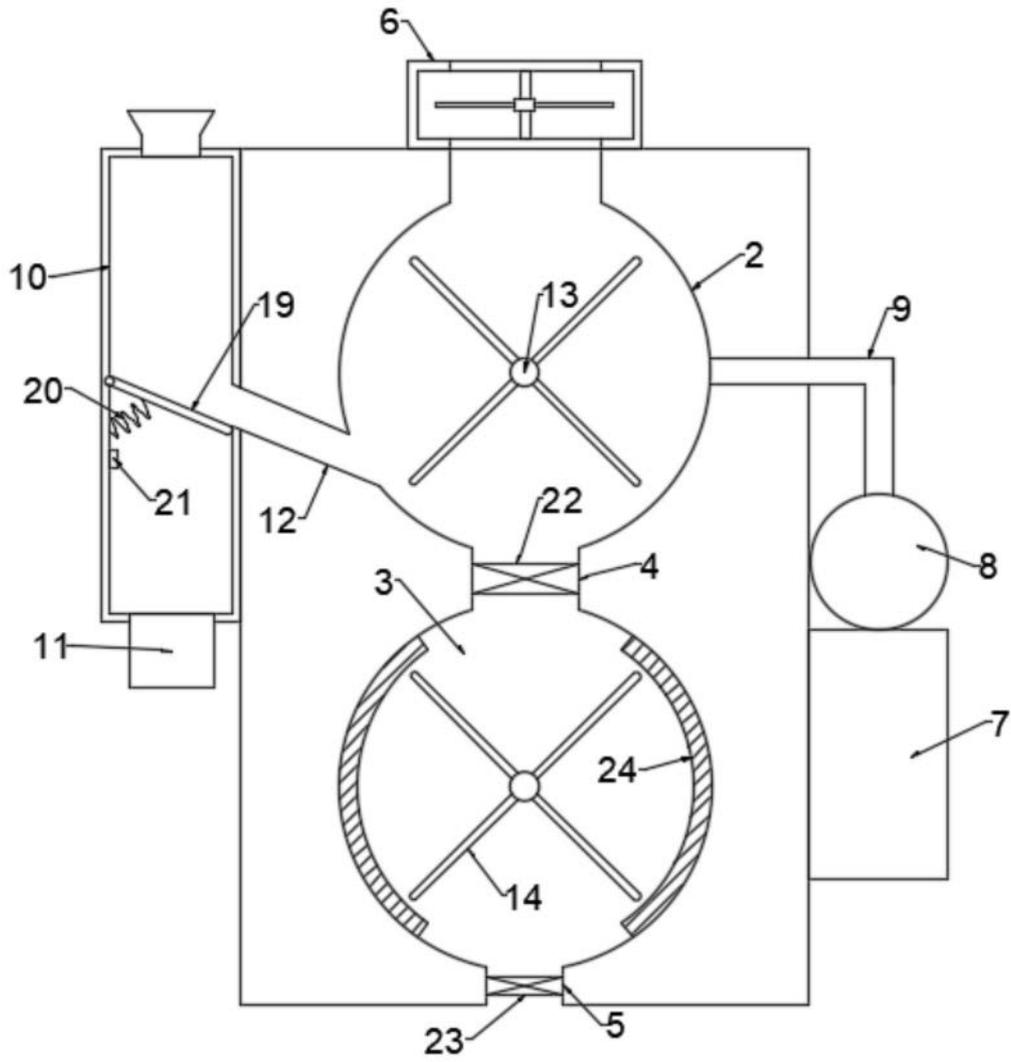


图1

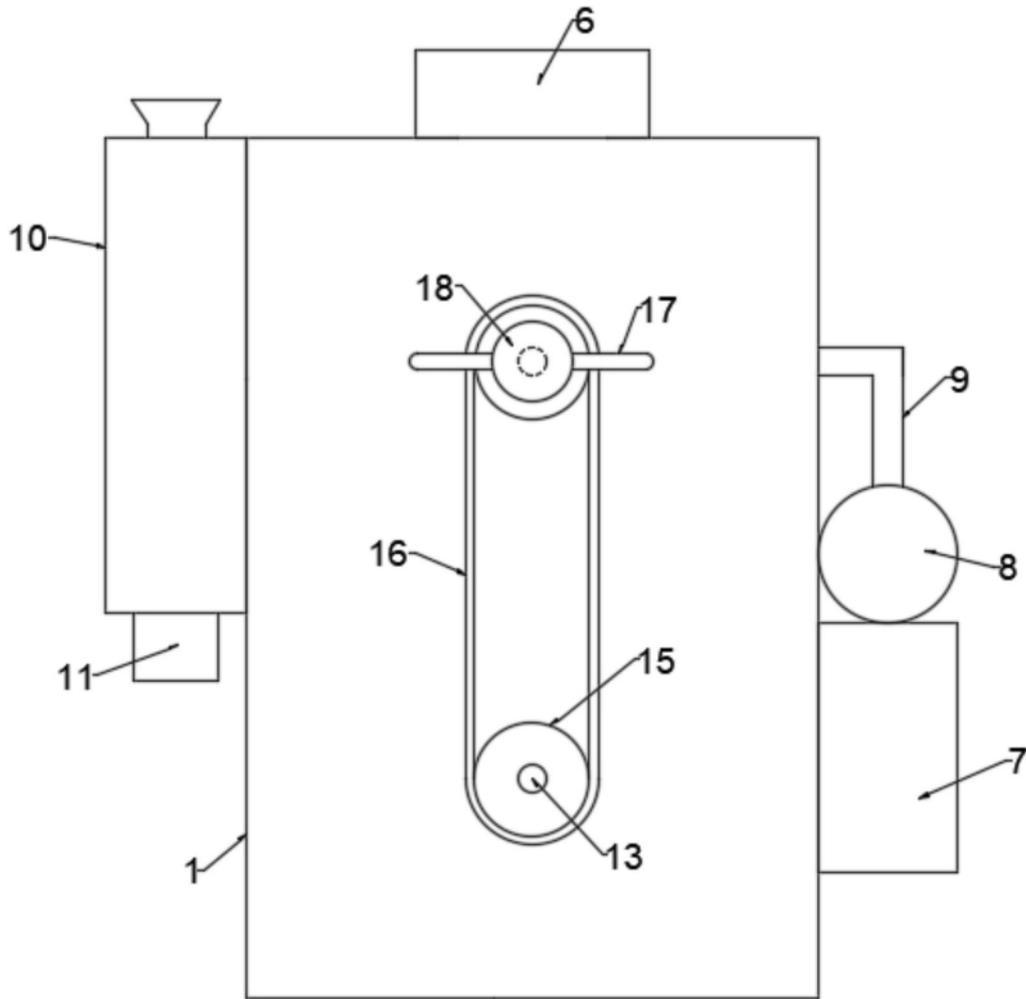


图2

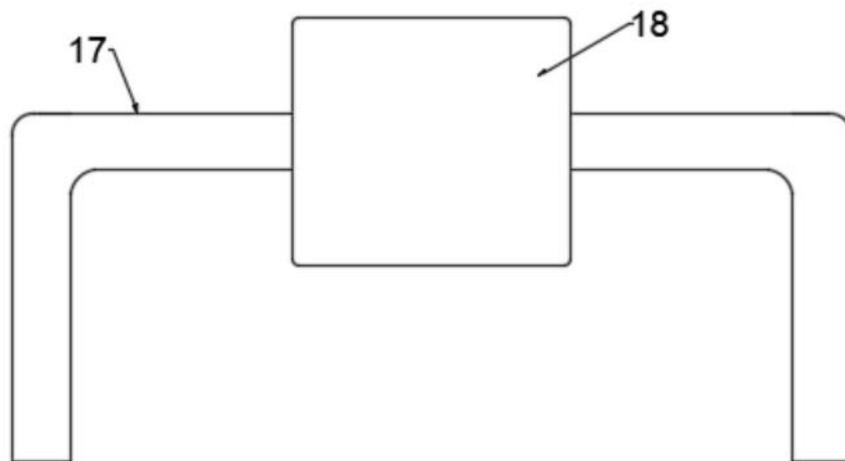


图3