



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206030293 U

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201621043305.1

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 陕西国防工业职业技术学院  
地址 710300 陕西省西安市户县人民路8号

(72)发明人 郭户林 孙宾宾

(51)Int.Cl.  
B29B 9/06(2006.01)  
B29B 9/16(2006.01)

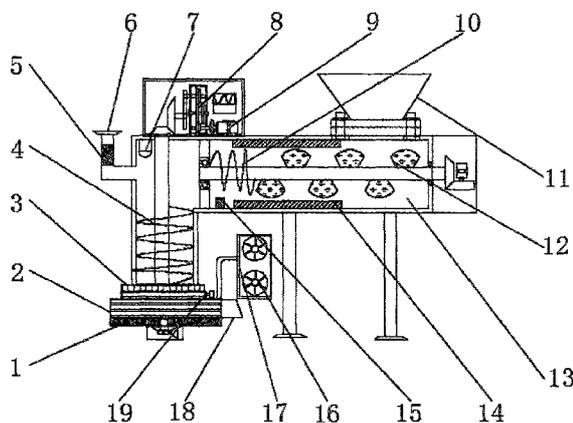
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种高吸水性树脂颗粒生产装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种高吸水性树脂颗粒生产装置,包括离心盘、加热板和切盘,所述离心机内部安装有离心盘,且其右侧设置有出料口,所述挤压螺杆左上方设置有出气口,且出气口内部放置有净化装置,所述进料口下方连接有搅拌腔,所述搅拌腔内部连接有搅拌轴,且搅拌轴一端设置有螺纹,所述加热板右侧设置有温度计,且其下方设置有散热器,所述散热器上方设置有散热风扇。该高吸水性树脂颗粒生产装置,结合现在普遍使用的颗粒生产装置进行创新设计,通过采用离心造粒技术,使得在造粒前不再需要制备板状树脂,整个设备可以在原料呈现胶状时就可以进行颗粒制造,且此种造粒手段得到的颗粒完整度高,光滑度强,大幅度提高了生产效率。



1. 一种高吸水性树脂颗粒生产装置,包括离心机(2)、挤压螺杆(4)、进料口(11)、加热板(14)和切盘(19),其特征在于:所述离心机(2)内部安装有离心盘(1),且其右侧设置有出料口(18),所述切盘(19)上方连接有压模(3),且其下方连接有离心机(2),所述挤压螺杆(4)左上方设置有出气口(6),且出气口(6)内部放置有净化装置(5),所述出气口(6)右侧设置有摄像头(7),所述挤压螺杆(4)通过变速箱(8)与驱动电机(9)相互连接,所述进料口(11)下方连接有搅拌腔(13),且搅拌腔(13)内部设置有加热板(14),所述搅拌腔(13)内部连接有搅拌轴(12),且搅拌轴(12)一端设置有螺纹(10),所述加热板(14)右侧设置有温度仪(15),且其下方设置有散热器(17),所述散热器(17)上方设置有散热风扇(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种高吸水性树脂颗粒生产装置,其特征在于:所述挤压螺杆(4)为可旋转结构,且其旋转范围为 $0-360^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种高吸水性树脂颗粒生产装置,其特征在于:所述进料口(11)与搅拌腔(13)的连接方式为螺栓连接,且其为上宽下窄的梯形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种高吸水性树脂颗粒生产装置,其特征在于:所述搅拌轴(12)在左端四分之一处设置螺纹(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种高吸水性树脂颗粒生产装置,其特征在于:所述切盘(19)为可水平移动装置,且其移动范围为 $0-1\text{cm}$ 。

## 一种高吸水性树脂颗粒生产装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及树脂颗粒生产装置技术领域,具体为一种高吸水性树脂颗粒生产装置。

### 背景技术

[0002] 高吸水性树脂作为一种有特殊功能的高分子材料已经有30多年的发展历史,由于其具有高倍数吸水 and 良好保水的特性,在生产生活中的许多领域得到了广泛的应用,这就导致其生产机械得到了快速的发展。

[0003] 现在市面上的此类造粒机的机构与技术相对成熟,但是在长时间的使用中,还是发现了一些问题,比如,高吸水性树脂的制粒工作需要先制成块状,再进行造粒,这样的加工方式费时费力,并且制备过程中产生的气体直接对外排放,污染了环境同时也对生产人员的身体健康造成损伤,所以在进行颗粒生产装置的创新设计。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高吸水性树脂颗粒生产装置,以解决上述背景技术中提出的制备方式费时费力和废气直接向外排放的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高吸水性树脂颗粒生产装置,包括离心机、挤压螺杆、进料口、加热板和切盘,所述离心机内部安装有离心盘,且其右侧设置有出料口,所述切盘上方连接有压模,且其下方连接有离心机,所述挤压螺杆左上方设置有出气口,且出气口内部放置有净化装置,所述出气口右侧设置有摄像头,所述挤压螺杆通过变速箱与驱动电机相互连接,所述进料口下方连接有搅拌腔,且搅拌腔内部设置有加热板,所述搅拌腔内部连接有搅拌轴,且搅拌轴一端设置有螺纹,所述加热板右侧设置有温度计,且其下方设置有散热器,所述散热器上方设置有散热风扇。

[0006] 优选的,所述挤压螺杆为可旋转结构,且其旋转范围为 $0-360^{\circ}$ 。

[0007] 优选的,所述进料口与搅拌腔的连接方式为螺栓连接,且其为上宽下窄的梯形结构。

[0008] 优选的,所述搅拌轴在左端四分之一处设置螺纹。

[0009] 优选的,所述切盘为可水平移动装置,且其移动范围为 $0-1\text{cm}$ 。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该高吸水性树脂颗粒生产装置,结合现在普遍使用的颗粒生产装置进行创新设计,在原始工作原理的基础上进行创新设计,通过采用离心造粒技术,使得在造粒前不再需要制备板状树脂,整个设备可以在原料呈现胶状时就可以进行颗粒制造,且此种造粒手段得到的颗粒完整度高,光滑度强,大幅度提高了生产效率,同时整个装置的出气口内部设置有净化装置,保证了有害气体可以得到有效的净化,避免污染环境。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图中：1、离心盘，2、离心机，3、压模，4、挤压螺杆，5、净化装置，6、出气口，7、摄像头，8、变速箱，9、驱动电机，10、螺纹，11、进料口，12、搅拌轴，13、搅拌腔，14、加热板，15、温度计，16、散热风扇，17、散热器，18、出料口，19、切盘。

### 具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种高吸水性树脂颗粒生产装置，包括离心盘1、离心机2、压模3、挤压螺杆4、净化装置5、出气口6、摄像头7、变速箱8、驱动电机9、螺纹10、进料口11、搅拌轴12、搅拌腔13、加热板14、温度计15、散热风扇16、散热器17、出料口18和切盘19，离心机2内部安装有离心盘1，且其右侧设置有出料口18，切盘19上方连接有压模3，且其下方连接有离心机2，切盘19为可水平移动装置，且其移动范围为0-1cm，挤压螺杆4左上方设置有出气口6，且出气口6内部放置有净化装置5，挤压螺杆4为可旋转结构，且其旋转范围为0-360°，保证了原料可以顺利的被挤压处压模3，出气口6右侧设置有摄像头7，挤压螺杆4通过变速箱8与驱动电机9相互连接，进料口11下方连接有搅拌腔13，且搅拌腔13内部设置有加热板14，进料口11与搅拌腔13的连接方式为螺栓连接，且其为上宽下窄的梯形结构，这样方便对进料口11进行拆装与维修，并且保证了原料可以顺利进入搅拌腔13，搅拌腔13内部连接有搅拌轴12，且搅拌轴12一端设置有螺纹10，搅拌轴12在左端四分之一处设置螺纹10，保证了原料在搅拌完成后能够被运输到挤压轴4内，加热板14右侧设置有温度计15，且其下方设置有散热器17，散热器17上方设置有散热风扇16。

[0015] 工作原理：在使用该高吸水性树脂颗粒生产装置之前，需要对整个颗粒生产设备的结构进行简单的了解，在原始结构基础上，使用的工作程序没有太大的变化，首先将原料从进料口11投入到搅拌腔13内部，加热板14开始对搅拌腔13进行加热，使其内部温度保持在一个适当的温度，此时搅拌轴12开始对原料进行搅拌混合，搅拌完成后，混合料在螺纹10的推动下进入挤压螺杆4中，然后挤压螺杆4将混合料从压模3中挤出，此时混合料呈现条状结构，切盘19再对条状混合料进行切割，使其成为棒状小粒并掉入到离心机2中，这时离心盘1开始高速旋转，由于棒状小粒此时还未完全凝固，所以在离心力的作用下，棒状小粒滚动成圆粒，以此同时散热器17会对圆粒进行冷却成形，形成成品颗粒，至此为整个高吸水性树脂颗粒生产装置的工作原理。

[0016] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

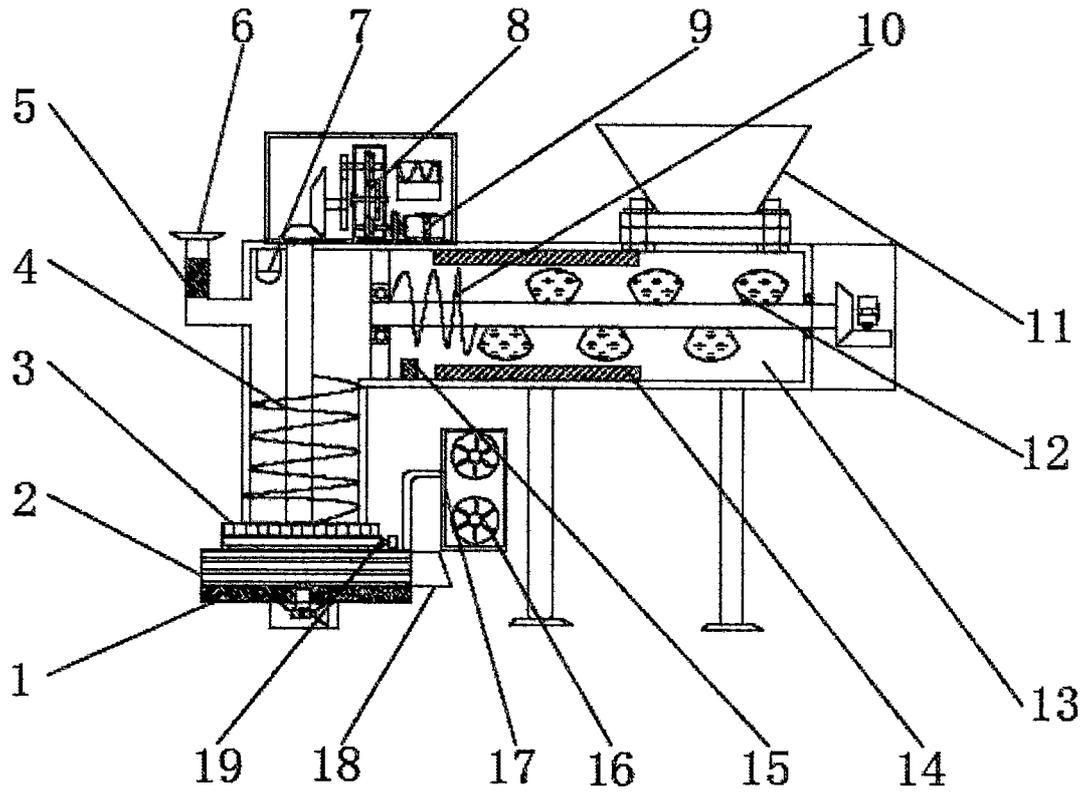


图1