(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206587493 U
(45)授权公告日 2017.10.27

(21)申请号 201720206606.X

(22)申请日 2017.03.03

(73)专利权人 南京晶淼节能材料股份有限公司
地址 211212 江苏省南京市溧水区东屏镇工业集中区开屏路9号

(72)发明人 陈伟清 郑昀

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

(51)Int.Cl.
B01D 36/04(2006.01)
B29B 9/16(2006.01)

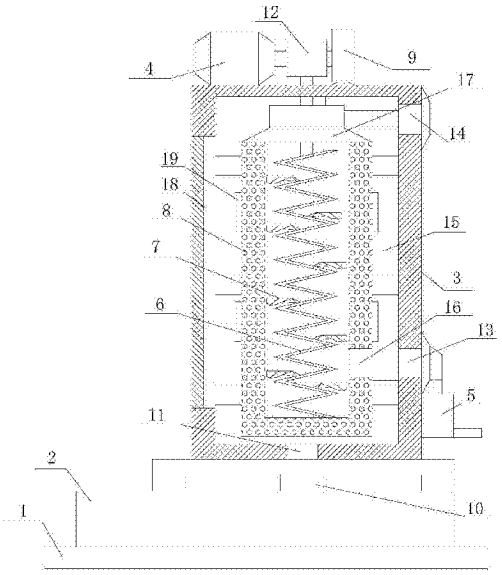
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种塑料颗粒与冷却水混合离心分离装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种塑料颗粒与冷却水混合离心分离装置，包括承载底座、蓄水槽、分离罐、驱动电机、负压泵、绞龙、搅拌桨叶及筛网，蓄水槽和分离罐均安装在承载底座上，且分离罐与蓄水槽间通过导流管相互连通，分离罐下端面与承载底座连接并设至少一个排液口，上端面与负压风机和驱动电机连接，分离罐下端侧表面处设至少一个加料口，上端侧表面处设至少一个出料口，绞龙、搅拌桨叶及筛网均嵌于分离罐内，绞龙嵌于筛网的管腔内搅拌桨叶嵌于筛网内并环绕绞龙轴线均布在绞龙侧表面上。本新型一方面可通重力作用对塑料颗粒与冷却水间进行过滤筛分离作业，另一方面可通过离心力对塑料颗粒与冷却水进行分离作业。



CN 206587493 U

1．一种塑料颗粒与冷却水混合离心分离装置，其特征在于：所述塑料颗粒与冷却水混合离心分离装置包括承载底座、蓄水槽、分离罐、驱动电机、负压泵、绞龙、搅拌桨叶及筛网，所述的蓄水槽和分离罐均安装在承载底座上，且分离罐与蓄水槽间通过导流管相互连通，所述的分离罐为空心柱状结构，其下端面与承载底座连接并设至少一个排液口，排液口通过导流管与蓄水槽连通，上端面与负压风机和驱动电机连接，且负压风机与驱动电机间通过传动机构连接，所述的分离罐下端侧表面处设至少一个加料口，上端侧表面处设至少一个出料口，其中所述的加料口与负压泵相互连接，且负压泵与分离罐外表面连接，所述的绞龙、搅拌桨叶及筛网均嵌于分离罐内，其中所述的筛网为空心管状结构并与分离罐同轴分布，且筛网外表面与分离罐内表面间设1—50毫米的排水间隙，所述的筛网与分离罐侧壁间通过连接扣相互连接，所述的筛网末端侧表面设进料口，所述的进料口与加料口间通过导流管相互连通，所述的筛网顶端设排料口，所述排料口通过导流管与负压风机连通，所述的负压风机另通过导流管与出料口相互连通，所述的绞龙嵌于筛网的管腔内并分别与分离罐和筛网同轴分布。

2.根据权利要求1所述的一种塑料颗粒与冷却水混合离心分离装置，其特征在于，所述的绞龙末端与筛网下端面平齐，上端面超出筛网排料口10—50毫米，且所述的绞龙上端面通过传动机构与驱动电机连接。

3.根据权利要求2所述的一种塑料颗粒与冷却水混合离心分离装置，其特征在于，所述的绞龙侧表面与筛网内侧面间设1—10毫米间隙，所述的搅拌桨叶若干，嵌于筛网内并环绕绞龙轴线均布在绞龙侧表面上，且各搅拌桨叶均沿分离罐轴线方向均布。

4.根据权利要求3所述的一种塑料颗粒与冷却水混合离心分离装置，其特征在于，所述的筛网对应的分离罐侧表面上设至少一个检修口，且检修口高度为筛网高度的2/3—4/5。

5.根据权利要求3所述的一种塑料颗粒与冷却水混合离心分离装置，其特征在于，所述的筛网外表面上均布若干超声波震荡装置。

6.根据权利要求3所述的一种塑料颗粒与冷却水混合离心分离装置，其特征在于，所述的搅拌桨叶均为网板状结构。

7.根据权利要求3所述的一种塑料颗粒与冷却水混合离心分离装置，其特征在于，所述的传动机构为传动带及齿轮箱中的任意一种。

一种塑料颗粒与冷却水混合离心分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固液分离装置，确切地说是一种塑料颗粒与冷却水混合离心分离装置。

背景技术

[0002] 目前在塑料颗粒生产中，经过切割后的塑料颗粒往往与冷却水混合在一起，因此为了获得纯净的塑料颗粒，需要将冷却水与塑料颗粒进行固液分离作业，但在实际工作中发现，当前在对塑料颗粒和冷却水分离时，往往主要是通过简单的分离筛装置、离心分离装置进行的，虽然一定程度可以满足使用的需要，但分离作业往往需要耗费较长的时间，分离作业效率低下，且分离作业与塑料颗粒成品获取作业连续性较差，往往需要分批次进行分离作业后方可回收成品塑料颗粒，从而进一步降低塑料颗粒生产作业效率，因此针对这一现状，迫切需要开发一种新型固液分离设备，以满足实际工的需要。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术上存在的不足，本实用新型提供一种塑料颗粒与冷却水混合离心分离装置，该新型构成结构简单，使用灵活方便，一方面可通重力作用对塑料颗粒与冷却水间进行过滤筛分离作业，另一方面可通过离心力对塑料颗粒与冷却水进行分离作业，有达到提高塑料颗粒与冷却水分离作业工作效率和分离质量的目的。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：

[0005] 一种塑料颗粒与冷却水混合离心分离装置，包括承载底座、蓄水槽、分离罐、驱动电机、负压泵、绞龙、搅拌桨叶及筛网，蓄水槽和分离罐均安装在承载底座上，且分离罐与蓄水槽间通过导流管相互连通，分离罐为空心柱状结构，其下端面与承载底座连接并设至少一个排液口，排液口通过导流管与蓄水槽连通，上端面与负压风机和驱动电机连接，且负压风机与驱动电机间通过传动机构连接，分离罐下端侧表面处设至少一个加料口，上端侧表面处设至少一个出料口，其中加料口与负压泵相互连接，且负压泵与分离罐外表面连接，绞龙、搅拌桨叶及筛网均嵌于分离罐内，其中筛网为空心管状结构并与分离罐同轴分布，且筛网外表面与分离罐内表面间设1—50毫米的排水间隙，筛网与分离罐侧壁间通过连接扣相互连接，筛网末端侧表面设进料口，进料口与加料口间通过导流管相互连通，筛网顶端设排料口，排料口通过导流管与负压风机连通，负压风机另通过导流管与出料口相互连通，绞龙嵌于筛网的管腔内并分别与分离罐和筛网同轴分布，绞龙末端与筛网下端面平齐，上端面超出筛网排料口10—50毫米，且绞龙上端面通过传动机构与驱动电机连接，绞龙侧表面与筛网内侧面间设1—10毫米间隙，搅拌桨叶若干，嵌于筛网内并环绕绞龙轴线均布在绞龙侧表面上，且各搅拌桨叶均沿分离罐轴线方向均布。

[0006] 进一步的，所述的筛网对应的分离罐侧表面上设至少一个检修口，且检修口高度为筛网高度的2/3—4/5。

[0007] 进一步的，所述的筛网外表面上均布若干超声波震荡装置。

[0008] 进一步的，所述的搅拌桨叶均为网板状结构。

[0009] 进一步的，所述的搅拌桨叶的横断面及轴向断面均为“~”结构。

[0010] 进一步的，所述的传动机构为传动带及齿轮箱中的任意一种。

[0011] 本新型构成结构简单，使用灵活方便，一方面可通重力作用对塑料颗粒与冷却水间进行过滤筛分离作业，另一方面可通过离心力对塑料颗粒与冷却水进行分离作业，有达到提高塑料颗粒与冷却水分离作业工作效率和分离质量的目的。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型；

[0013] 图1为本新型结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0015] 如图1所述的一种塑料颗粒与冷却水混合离心分离装置，包括承载底座1、蓄水槽2、分离罐3、驱动电机4、负压泵5、负压风机9、绞龙6、搅拌桨叶7及筛网8，蓄水槽2和分离罐3均安装在承载底座1上，且分离罐2与蓄水槽3间通过导流管10相互连通，分离罐3为空心柱状结构，其下端面与承载底座1连接并设至少一个排液口11，排液口11通过导流管10与蓄水槽2 连通，上端面与负压风机9和驱动电机4连接，且负压风机9与驱动电机4间通过传动机构12连接，分离罐3下端侧表面处设至少一个加料口13，上端侧表面处设至少一个出料口14，其中加料口13与负压泵5相互连接，且负压泵5与分离罐3外表面连接，绞龙6、搅拌桨叶7及筛网8均嵌于分离罐3内，其中筛网8为空心管状结构并与分离罐3同轴分布，且筛网8外表面与分离罐3内表面间设1—50毫米的排水间隙15，筛网8与分离罐3侧壁间通过连接扣15相互连接，筛网8末端侧表面设进料口16，进料口16与加料口13间通过导流管10相互连通，筛网8顶端设排料口17，排料口17通过导流管10与负压风机9连通，负压风机9另通过导流管10与出料口14相互连通，绞龙6嵌于筛网8的管腔内并分别与分离罐3和筛网8同轴分布，绞龙6末端与筛网8下端面平齐，上端面超出筛网8排料口17上端面10—50毫米，且绞龙6上端面通过传动机构12与驱动电机4连接，绞龙6侧表面与筛网8内侧面间设1—10毫米间隙，搅拌桨叶7若干，嵌于筛网8内并环绕绞龙6轴线均布在绞龙6侧表面上，且各搅拌桨叶7均沿分离罐3轴线方向均布。

[0016] 本实施例中，所述的筛网8对应的分离罐3侧表面上设至少一个检修口18，且检修口18高度为筛网8高度的2/3—4/5。

[0017] 本实施例中，所述的筛网8外表面上均布若干超声波震荡装置19。

[0018] 本实施例中，所述的搅拌桨叶7均为网板状结构。

[0019] 本实施例中，所述的搅拌桨叶7的横断面及轴向断面均为“~”结构。

[0020] 本实施例中，所述的传动机构12为传动带及齿轮箱中的任意一种。

[0021] 本新型在具体实施时，塑料颗粒与冷却水的混合物从分离罐的加料口输送到分离罐内的筛选网内部，然后物料一方面通过筛选网进行初步固液分离作业，另一方面塑料颗粒通过绞龙和负压风机驱动进行提升，从筛选网底部上升至顶部并从分离罐的出料口排

出，且塑料颗粒在提升过程中，另通过搅拌桨叶进行高速旋转搅拌，通过搅拌过程中产生的离心力再次进行固液分离，从而达到进行分离作业的目的，同时对分离后得到的冷却水通过出料口排放到蓄水槽内即可。

[0022] 本新型构成结构简单，使用灵活方便，一方面可通重力作用对塑料颗粒与冷却水间进行过滤筛分离作业，另一方面可通过离心力对塑料颗粒与冷却水进行分离作业，有达到提高塑料颗粒与冷却水分离作业工作效率和分离质量的目的。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

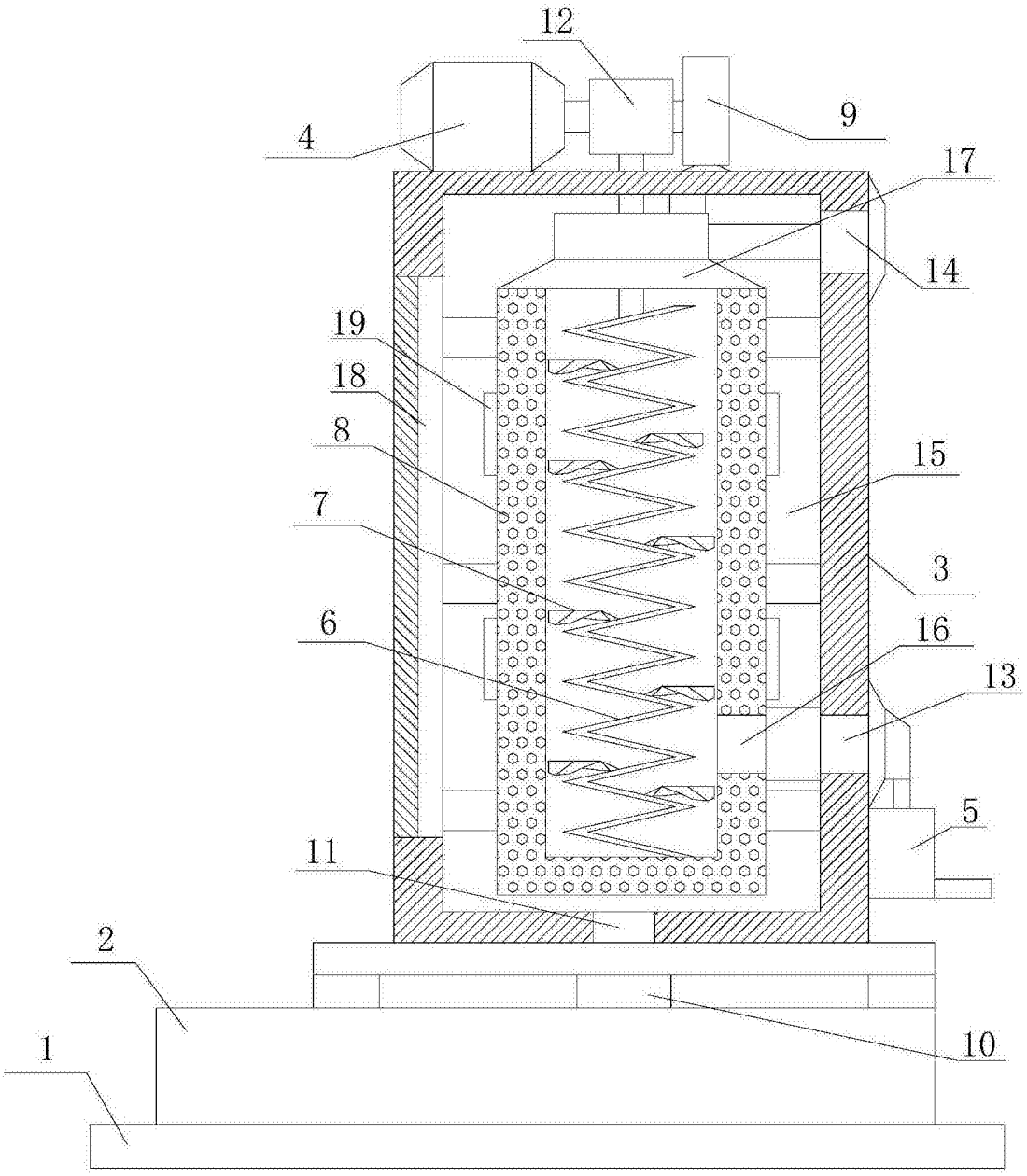


图1