(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 213285932 U
(45)授权公告日 2021.05.28

(21)申请号 202021620456.5

(22)申请日 2020.08.06

(73)专利权人 无锡普斯诺科技有限公司
地址 214035 江苏省无锡市梁溪区锡惠园22-4-268

(72)发明人 田文华

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
代理人 王晓蕾

(51)Int.Cl.
B01D 36/02(2006.01)

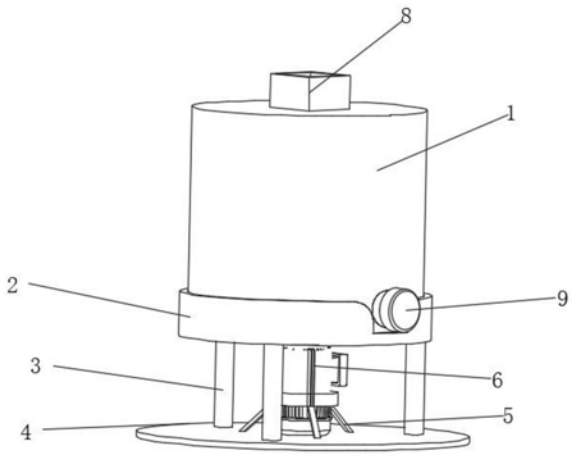
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种化工设备用物料过滤机构

(57)摘要

本实用新型涉及化工设备用物料过滤机构技术领域，尤其涉及一种化工设备用物料过滤机构，包括过滤仓，所述过滤仓的底部通过固定架支撑，所述过滤仓的顶端开设有进料口且外侧底部开设有出料口，所述过滤仓的内部从上到下依次设置有过滤装置、挤压机构、清扫机构和刮水机构，所述过滤装置包括竖直转动连接在过滤仓内部的旋转轴，所述旋转电机的外围竖直套设有电机架。本实用新型通过设置过滤机构，在离心率的作用下，对物料进行初步的过滤，能够将其中较大的杂质过滤掉，通过设置挤压机构和清扫机构，加速物料的二次过滤，实现了对物料的彻底过滤，将物料中较小的杂质也过滤掉，同时也便于对过滤后的滤渣进行清理，保证该装置能够正常运行。



CN 213285932 U

1.一种化工设备用物料过滤机构，包括过滤仓(1)，所述过滤仓(1)的底部通过固定架支撑，所述过滤仓(1)的顶端开设有进料口(8)且外侧底部开设有出料口(9)，其特征在于，所述过滤仓(1)的内部从上到下依次设置有过滤装置、挤压机构、清扫机构和刮水机构，所述过滤装置包括竖直转动连接在过滤仓(1)内部的旋转轴(7)，所述旋转轴(7)贯穿过滤仓(1)并延伸至过滤仓(1)的外部且底端竖直安装有旋转电机(6)，所述旋转电机(6)的外围竖直套设有电机架(5)，所述旋转轴(7)远离旋转电机(6)的一端水平安装有滤筒(10)，所述滤筒(10)对应位置的过滤仓(1)端部内壁开设有与滤筒(10)相适配的滑槽(19)，所述过滤仓(1)端部内壁固定连接有离心室(11)，所述离心室(11)套设在滤筒(10)的外侧且远离过滤仓(1)的一端开设有与旋转轴(7)相适配的通孔(12)。

2.根据权利要求1所述的一种化工设备用物料过滤机构，其特征在于，所述固定架包括套设在过滤仓(1)底部外侧的支撑圆环(2)，所述支撑圆环(2)的下表面竖直安装有多根支撑柱(3)，多根所述支撑柱(3)远离支撑圆环(2)的一端共同水平连接有底板(4)，所述底板(4)的上表面与电机架(5)的下表面固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种化工设备用物料过滤机构，其特征在于，所述挤压机构包括沿旋转轴(7)方向竖直安装在旋转轴(7)中间外侧的螺旋叶片(13)，所述螺旋叶片(13)与旋转轴(7)为一体成型结构。

4.根据权利要求1所述的一种化工设备用物料过滤机构，其特征在于，所述清扫机构包括水平插装在过滤仓(1)内部的滤网(15)，所述滤网(15)呈圆弧形状，所述滤网(15)上方的旋转轴(7)外侧水平连接有毛刷(14)，所述毛刷(14)与滤网(15)的上表面相接触，所述滤网(15)上方过滤仓(1)的外侧连通有杂物盒(16)，所述杂物盒(16)远离过滤仓(1)的一端水平插装有活塞(17)，所述活塞(17)和杂物盒(16)之间设置有密封件。

5.根据权利要求1所述的一种化工设备用物料过滤机构，其特征在于，所述刮水机构包括水平安装在位于过滤仓(1)底部旋转轴(7)外侧的刮板(18)，所述刮板(18)与过滤仓(1)底部内壁相接触且与过滤仓(1)的内壁之间留有间隙。

一种化工设备用物料过滤机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备用物料过滤机构技术领域，尤其涉及一种化工设备用物料过滤机构。

背景技术

[0002] 在化工生产过程中，大部分要进行过滤这一程序，一般的过滤器内仅设置有过滤网，只能对滤渣进行粗略的过滤，随着社会的发展和进步，人们对产品品质的要求越来越高，传统的过滤机构过滤不够彻底，导致过滤后的物料中依然有一部分的杂质，从而影响产品的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在过滤不彻底的缺点，而提出的一种化工设备用物料过滤机构。

[0004] 为达到以上目的，本实用新型采用的技术方案为：一种化工设备用物料过滤机构，包括过滤仓，所述过滤仓的底部通过固定架支撑，所述过滤仓的顶端开设有进料口且外侧底部开设有出料口，所述过滤仓的内部从上到下依次设置有过滤装置、挤压机构、清扫机构和刮水机构，所述过滤装置包括竖直转动连接在过滤仓内部的旋转轴，所述旋转轴贯穿过滤仓并延伸至过滤仓的外部且底端竖直安装有旋转电机，所述旋转电机的外围竖直套设有电机架，所述旋转轴远离旋转电机的一端水平安装有滤筒，所述滤筒对应位置的过滤仓端部内壁开设有与滤筒相适配的滑槽，所述过滤仓端部内壁固定连接有离心室，所述离心室套设在滤筒的外侧且远离过滤仓的一端开设有与旋转轴相适配的通孔。

[0005] 优选地，所述固定架包括套设在过滤仓底部外侧的支撑圆环，所述支撑圆环的下表面竖直安装有多根支撑柱，多根所述支撑柱远离支撑圆环的一端共同水平连接有底板，所述底板的上表面与电机架的下表面固定连接。

[0006] 优选地，所述挤压机构包括沿旋转轴方向竖直安装在旋转轴中间外侧的螺旋叶片，所述螺旋叶片与旋转轴为一体成型结构。

[0007] 优选地，所述清扫机构包括水平插装在过滤仓内部的滤网，所述滤网呈圆弧形状，所述滤网上方的旋转轴外侧水平连接有毛刷，所述毛刷与滤网的上表面相接触，所述滤网上方过滤仓的外侧连通有杂物盒，所述杂物盒远离过滤仓的一端水平插装有活塞，所述活塞和杂物盒之间设置有密封件。

[0008] 优选地，所述刮水机构包括水平安装在位于过滤仓底部旋转轴外侧的刮板，所述刮板与过滤仓底部内壁相接触且与过滤仓的内壁之间留有间隙。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0010] 本实用新型通过设置固定架，使得该装置能够放置在地面上，通过设置过滤机构，在离心率的作用下，对物料进行初步的过滤，能够将其中较大的杂质过滤掉，通过设置挤压机构和清扫机构，加速物料的二次过滤，实现了对物料的彻底过滤，将物料中较小的杂质也

过滤掉，同时也便于对过滤后的滤渣进行清理，保证该装置能够正常运行，通过设置刮水机构，加速过滤后的物料流出过滤仓内部的速度，也避免了物料残留在过滤仓的底部。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种化工设备用物料过滤机构结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型提出的一种化工设备用物料过滤机构另一视角结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型提出的一种化工设备用物料过滤机构部分结构剖视图。

[0014] 图中：1、过滤仓；2、支撑圆环；3、支撑柱；4、底板；5、电机架；6、旋转电机；7、旋转轴；8、进料口；9、出料口；10、滤筒；11、离心室；12、通孔；13、螺旋叶片；14、毛刷；15、滤网；16、杂物盒；17、活塞；18、刮板；19、滑槽。

具体实施方式

[0015] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0016] 如图1-图3所示的一种化工设备用物料过滤机构，包括过滤仓1，过滤仓1的底部通过固定架支撑，固定架包括套设在过滤仓1底部外侧的支撑圆环2，支撑圆环2的下表面竖直安装有多根支撑柱3，多根支撑柱3远离支撑圆环2的一端共同水平连接有底板4，底板4的上表面与电机架5的下表面固定连接；通过设置支撑柱3、底板4和支撑圆环2，使得过滤仓1能够固定安装在地面的上方，通过设置电机架5，对旋转电机6起到一定的固定作用，避免旋转电机6在工作的时候偏移原来的位置。

[0017] 过滤仓1的顶端开设有进料口8且外侧底部开设有出料口9，过滤仓1的内部从上到下依次设置有过滤装置、挤压机构、清扫机构和刮水机构，过滤装置包括竖直转动连接在过滤仓1内部的旋转轴7，旋转轴7贯穿过滤仓1并延伸至过滤仓1的外部且底端竖直安装有旋转电机6，旋转电机6的外围竖直套设有电机架5，旋转轴7远离旋转电机6的一端水平安装有滤筒10，滤筒10对应位置的过滤仓1端部内壁开设有与滤筒10相适配的滑槽19，过滤仓1端部内壁固定连接有离心室11，离心室11套设在滤筒10的外侧且远离过滤仓1的一端开设有与旋转轴7相适配的通孔12；通过设置进料口8，物料可以由此进入过滤仓1的内部，过滤后的物料能够通过出料口9从过滤仓1的内部流出，通过将旋转电机6与外部电源连接，旋转电机6的型号是Y90S-4，从而带动旋转轴7旋转，在滑槽19的配合下，使得物料在滤筒10的内部做离心运动，实现了对物料中较大的颗粒进行过滤，过滤后的物料通过离心室11和通孔12向下流动。

[0018] 挤压机构包括沿旋转轴7方向竖直安装在旋转轴7中间外侧的螺旋叶片13，螺旋叶片13与旋转轴7为一体成型结构，清扫机构包括水平插装在过滤仓1内部的滤网15，滤网15呈圆弧形状，滤网15上方的旋转轴7外侧水平连接有毛刷14，毛刷14与滤网15的上表面相接触，滤网15上方过滤仓1的外侧连通有杂物盒16，杂物盒16远离过滤仓1的一端水平插装有活塞17，活塞17和杂物盒16之间设置有密封件；通过设置螺旋叶片13，能够加速物料向下移动，对物料起到一定的挤压作用，在滤网15的作用下，加速物料的过滤，通过设置毛刷14，能够避免滤网15发生堵塞，同时将滤网15上的滤渣清扫到杂物盒16的内部，通过活塞17可以定期清理杂物盒16内部的滤渣。

[0019] 刮水机构包括水平安装在位于过滤仓1底部旋转轴7外侧的刮板18，刮板18与过滤仓1底部内壁相接触且与过滤仓1的内壁之间留有间隙；通过设置刮板18，能够加速物料从过滤仓1通过出料口9向外部流淌的速度，同时也表面物料积留在过滤仓1的底部。

[0020] 工作原理：通过固定架使得该装置能够固定安装在地面上，通过设置过滤机构，实现了对物料的初步过滤，通过设置挤压机构和清扫机构，实现了对物料的进一步过滤，并且便于对过滤后的滤渣进行清理，通过设置刮水机构和出料口9，使得过滤后物料能够快速从过滤仓1的内部流出，同时也避免物料残留在过滤仓1的底部。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

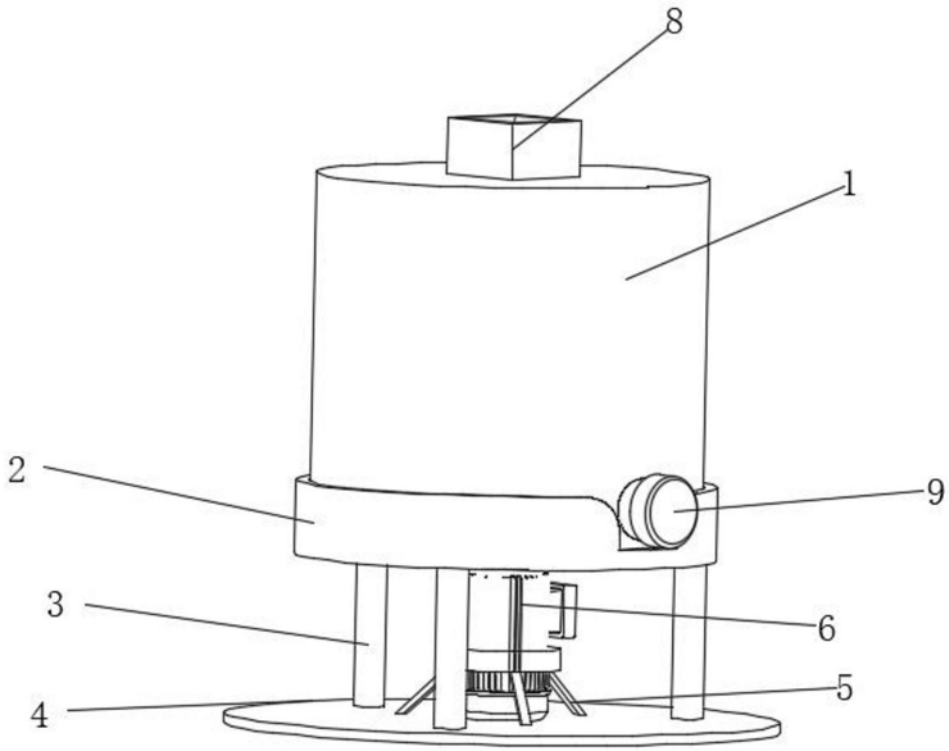


图1

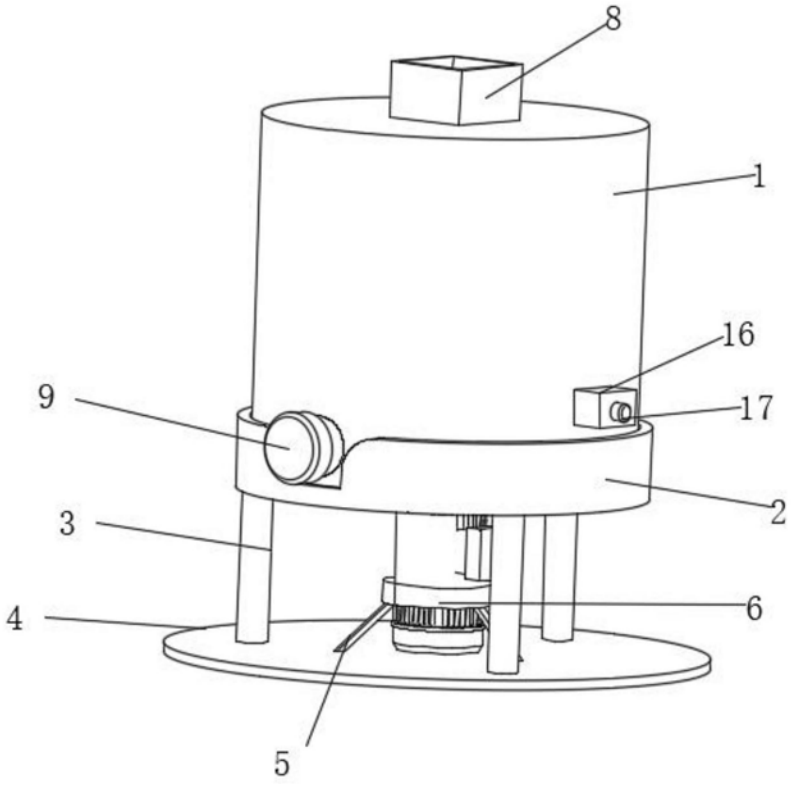


图2

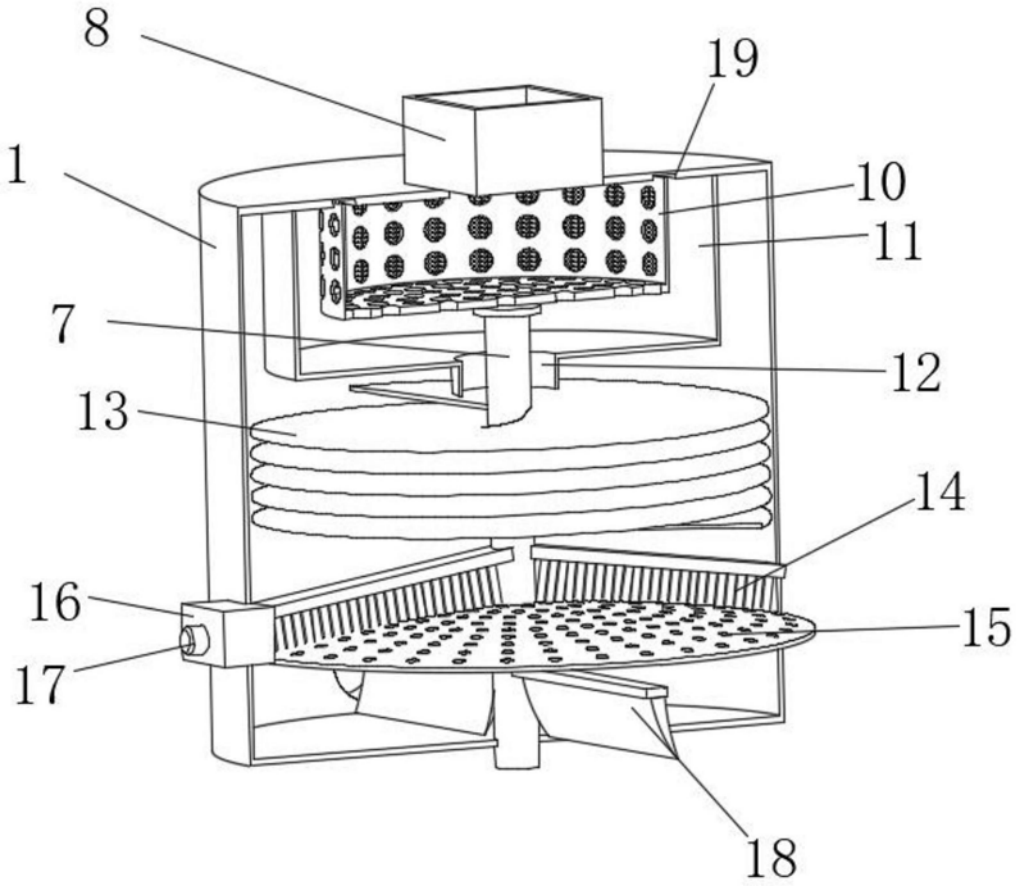


图3