



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107457085 A

(43)申请公布日 2017. 12. 12

(21)申请号 201610381441.X

(22)申请日 2016.06.02

(71)申请人 成都润耀同飞科技有限公司

地址 610504 四川省成都市新都区大丰街
道红旗商业街25号1层25号

(72)发明人 李昌明

(51)Int. Cl.

B04B 5/10(2006.01)

B04B 7/00(2006.01)

B04B 15/00(2006.01)

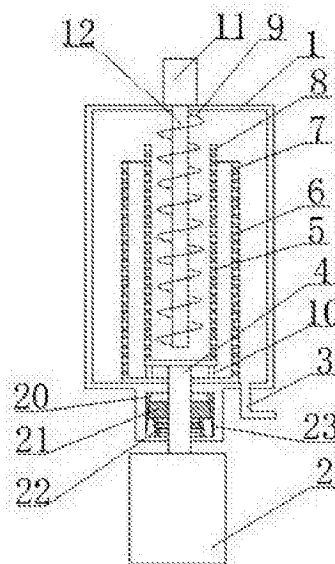
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种螺旋搅拌的多级离心机

(57)摘要

本发明公开了一种螺旋搅拌的多级离心机，包括分离电机和罐体；所述罐体内底部可转动设有第二分离筒，第二分离筒的圆周面设有若干滤孔；所述第二分离筒内设有第一分离筒，第一分离筒的圆周面设有内设有滤孔，第一分离筒的底部与第二分离筒的底部之间设有多个连接块，多个连接块将第一分离筒与第二分离筒固定连接；所述分离电机的输出轴穿过罐体与第一分离筒和第二分离筒固定连接；所述罐体下部设有出液管；所述第一分离筒上的滤孔直径大于第二分离筒上的滤孔直径；所述罐体上端设有旋转电机，旋转电机的输出轴穿过罐体，且伸入第一分离筒下部；所述旋转电机的输出轴上设有螺旋叶片。该螺旋搅拌的多级离心机可提高了工作效率。



1. 一种螺旋搅拌的多级离心机,包括分离电机和罐体,其特征在于,所述罐体内底部可转动设有第二分离筒,第二分离筒的圆周面设有若干滤孔;所述第二分离筒内设有第一分离筒,第一分离筒的圆周面设有内设有滤孔,第一分离筒的底部与第二分离筒的底部之间设有多个连接块,多个连接块将第一分离筒与第二分离筒固定连接;所述分离电机的输出轴穿过罐体与第一分离筒和第二分离筒固定连接;所述罐体下部设有出液管;所述第一分离筒上的滤孔直径大于第二分离筒上的滤孔直径;所述罐体上端设有旋转电机,旋转电机的输出轴穿过罐体,且伸入第一分离筒下部;所述旋转电机的输出轴上设有螺旋叶片;所述分离电机与罐体之间设有密封装置,密封装置固定连接在罐体上,且分离电机的输出轴穿过密封装置;所述密封装置包括壳体,壳体内为圆柱形空间;所述壳体内设有环形柱;所述环形柱的外圆面与壳体的内圆面配合,且其内壁设为锥面;所述环形柱内设有与其通过锥面配合的密封圈,密封圈与壳体内壁之间设有弹簧;所述密封圈与分离电机的输出轴密封配合。

2. 根据权利要求1所述的螺旋搅拌的多级离心机,其特征在于:所述第二分离筒与罐体中心对齐,且第二分离筒与第一分离筒中心对齐。

一种螺旋搅拌的多级离心机

技术领域

[0001] 本发明涉及固体与液体的分离设备领域,具体而言,涉及一种螺旋搅拌的多级离心机。

背景技术

[0002] 离心机,是利用离心力使得需要分离的不同物料得到加速分离的机器设备。离心机过滤是指加入转鼓的悬浮液随转鼓一同旋转产生巨大的离心压力,在所述离心压力的作用下,悬浮液中的液体和固体均向外甩出,在甩出的过程中,固体被截留在转鼓表面、液体通过转鼓壁上的孔被甩出转鼓,从而实现固液分离。

[0003] 现有的分离机在分离时,如果滤孔较大导致分离出的液体含有很多杂质,导致分离效果不好。如果滤孔较小,通常容易导致滤孔堵塞,难以实现固液分离。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种螺旋搅拌的多级离心机,以解决现有技术的不足。

[0005] 为实现本发明目的,采用的技术方案为:

一种螺旋搅拌的多级离心机,包括分离电机和罐体,其特征在于,所述罐体内底部可转动设有第二分离筒,第二分离筒的圆周面设有若干滤孔;所述第二分离筒内设有第一分离筒,第一分离筒的圆周面设有内设有滤孔,第一分离筒的底部与第二分离筒的底部之间设有多个连接块,多个连接块将第一分离筒与第二分离筒固定连接;所述分离电机的输出轴穿过罐体与第一分离筒和第二分离筒固定连接;所述罐体下部设有出液管;所述第一分离筒上的滤孔直径大于第二分离筒上的滤孔直径;所述罐体上端设有旋转电机,旋转电机的输出轴穿过罐体,且伸入第一分离筒下部;所述旋转电机的输出轴上设有螺旋叶片;所述分离电机与罐体之间设有密封装置,密封装置固定连接在罐体上,且分离电机的输出轴穿过密封装置;所述密封装置包括壳体,壳体内为圆柱形空间;所述壳体内设有环形柱;所述环形柱的外圆面与壳体的内圆面配合,且其内壁设为锥面;所述环形柱内设有与其通过锥面配合的密封圈,密封圈与壳体内壁之间设有弹簧;所述密封圈与分离电机的输出轴密封配合。

[0006] 进一步地,所述第二分离筒与罐体中心对齐,且第二分离筒与第一分离筒中心对齐。有利于实现固体和液体的分离。

[0007] 进一步地,所述密封圈与靠近分离电机的壳体内壁之间设有弹簧。

[0008] 本发明的有益效果是:

一、通过分离电机带动第一分离筒转动,使第一分离筒内的固液混合物在离心力的作用下发生分离,分离后的液体混合物进入第一分离筒与第二分离筒之间形成的容腔内,此时分离电机带动第二分离筒旋转,使在第二分离筒内的混合液体发生固液分离,使含有更少杂质的液体进入第二分离筒与罐体之间形成的容腔内,最终通过出液管排出离心机。该离心机可快实现固液分离,且分离效果更好。

[0009] 二、通过旋转电机带动螺旋叶片转动,使固液混合物快速实现固液分离,从而提高工作效率。

[0010] 三、通过环形柱与密封圈锥面配合,在弹簧的作用力下使密封圈紧贴分离电机输出轴,即使密封圈磨损后,也能实现自动补偿,有良好的密封效果,从而避免固液混合物物质泄露。

附图说明

[0011] 图1是本发明提供的螺旋搅拌的多级离心机的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面通过具体的实施例子并结合附图对本发明做进一步的详细描述。

[0013] 图1所示出了本发明提供的螺旋搅拌的多级离心机,包括分离电机2、罐体1、分离电机输出轴4、出液管3、第一分离筒滤孔5、第二分离筒滤孔6、第二分离筒7、第一分离筒8、连接块10、旋转电机11、旋转电机输出轴12、壳体23、密封圈21、弹簧22、环形柱20及螺旋叶片9。所述罐体1内底部可转动设有第二分离筒7,第二分离筒7的圆周面设有若干第二分离筒滤孔6;所述第二分离筒7内设有第一分离筒8,第一分离筒8的圆周面设有内设有第一分离筒滤孔5,第一分离筒8的底部与第二分离筒7的底部之间设有多个连接块10,多个连接块10将第一分离筒8与第二分离筒7固定连接;所述分离电机输出轴4穿过罐体1与第一分离筒8和第二分离筒7固定连接;所述罐体1下部设有出液管3;所述第一分离筒滤孔5的直径大于第二分离筒滤孔6的直径;所述罐体1上端设有旋转电机11,旋转电机输出轴12穿过罐体1,且伸入第一分离筒8下部;所述旋转电机输出轴12上设有螺旋叶片9;所述分离电机2与罐体1之间设有密封装置,密封装置固定连接在罐体1上,且分离电机的输出轴4穿过密封装置;所述密封装置包括壳体23,壳体23内为圆柱形空间;所述壳体23内设有环形柱20;所述环形柱20的外圆面与壳体23的内圆面配合,且其内壁设为锥面;所述环形柱20内设有与其通过锥面配合的密封圈21,密封圈21与壳体23的内壁之间设有弹簧22;所述密封圈21与分离电机的输出轴4密封配合。

[0014] 第二分离筒7与罐体1中心对齐,且第二分离筒7与第一分离筒8中心对齐,有利于实现固体和液体的分离;所述密封圈21与靠近分离电机2的壳体23内壁之间设有弹簧22。

[0015] 通过分离电机2带动第一分离筒8转动,使第一分离筒8内的固液混合物在离心力的作用下发生分离,分离后的液体混合物进入第一分离筒8与第二分离筒7之间形成的容腔内,此时分离电机2带动第二分离筒7旋转,使在第二分离筒7内的混合液体发生固液分离,使含有更少杂质的液体进入第二分离筒7与罐体1之间形成的容腔内,最终通过出液管3排出离心机。该离心机可快实现固液分离,且分离效果更好。通过旋转电机11带动螺旋叶片9转动,使固液混合物快速实现固液分离,从而提高工作效率。

[0016] 通过环形柱20与密封圈21锥面配合,在弹簧22的作用力下使密封圈21紧贴分离电机输出轴4,即使密封圈21磨损后,也能实现自动补偿,有良好的密封效果,从而避免固液混合物物质泄露。

[0017] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修

改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

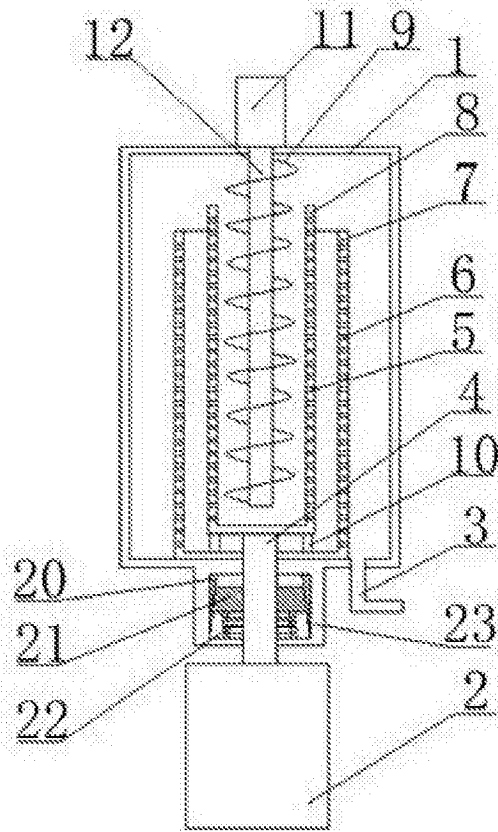


图1