



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107138294 A

(43)申请公布日 2017.09.08

(21)申请号 201710393284.9

(22)申请日 2017.05.27

(71)申请人 南通江海金属科技发展有限公司

地址 226000 江苏省南通市通州区兴东镇
土山村南十二组

(72)发明人 洪根明

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理

事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51)Int.Cl.

B04B 9/10(2006.01)

B04B 9/12(2006.01)

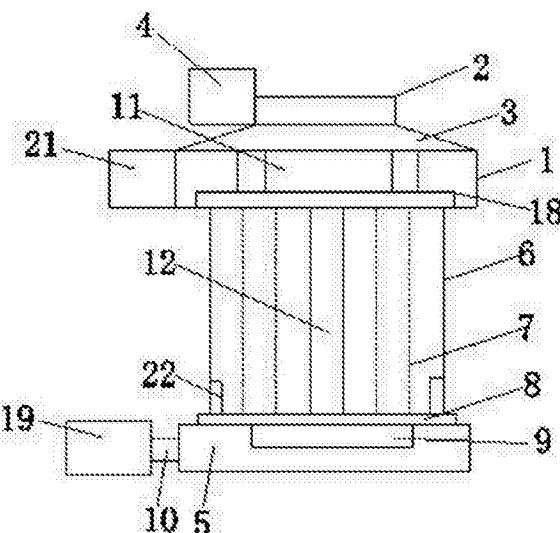
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种立式可调速离心机

(57)摘要

本发明公开了一种立式可调速离心机，包括离心机、刮刀装置，在离心机上设有刮刀装置、安全盖帽、变频器、旋叶槽、防护外壳、离心管、驱动基座、旋叶、排气口、电机、连接轴承、变速齿轮、抽气机、转子，在离心机的内部设有安装机架，在安装机架上装有连接轴承、安装底盘、安装孔、橡胶圈、驱动轴连接孔、控制器，本装置通过调节变频器的频率从而控制电机转速的快慢，再通过电机驱动离心机内部的变速齿轮改变离心机内部安装机架的旋转速度，随时改变转速，加快离心效果。



1. 一种立式可调速离心机,包括离心机(1)、刮刀装置(2),其特征在于:所述离心机(1)的底部设有旋叶槽(5),所述旋叶槽(5)的上方设有驱动基座(8),所述驱动基座(8)的上方设有防护外壳(6),防护外壳(6)的上方设有安全盖帽(3),所述安全盖帽(3)的顶部中间设有刮刀装置(2),刮刀装置(2)的一侧设有变频器(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种立式可调速离心机,其特征在于:所述安全盖帽(3)的内部中间设有电机(11),所述电机(11)的下方设有变速齿轮(18),变速齿轮(18)安装在电机(11)的轴承上,所述安全盖帽(3)的外侧设有控制器(21),控制器(21)与电机(11)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种立式可调速离心机,其特征在于:所述防护外壳(6)的内部设有安装机架(17),所述安装机架(17)上设有连接轴承(12),连接轴承(12)的上端与下端均设有驱动轴连接孔(16),所述连接轴承(12)的底部与顶端均设有安装底盘(13),安装底盘(13)直接焊接在连接轴承(12)的两端,所述安装底盘(13)的四周设有安装孔(14),安装孔(14)的内部侧壁上设有橡胶圈(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种立式可调速离心机,其特征在于:所述安装机架(17)上的安装孔(14)内安装有离心管(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种立式可调速离心机,其特征在于:所述旋叶槽(5)的内部设有旋叶(9),旋叶(9)与驱动基座(8)的底部轴心连接,所述旋叶槽(5)的外侧设有排气口(10),排气口(10)的另一端设有抽气机(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种立式可调速离心机,其特征在于:所述防护外壳(6)的底部四周设有阻尼元件(22)。

7. 根据权利要求2所述的一种立式可调速离心机,其特征在于:所述电机(11)为0~2000转/分钟的高速电机。

8. 根据权利要求1所述的一种立式可调速离心机,其特征在于:所述变频器(4)的频率调节范围为0~80Hz。

一种立式可调速离心机

技术领域

[0001] 本发明涉及离心电机技术领域，具体为一种立式可调速离心机。

背景技术

[0002] 立式离心机的整个系统巧妙的应用了离心力与重力的双重作用实现了设备的连续工作，达到了很高的工作效率。浆料由进料口进入离心机，在分离系统中受到离心力的作用，通过过滤筛网截留固体，液体穿过筛网进入过滤仓由母液口排出。固体在重力与离心力的分力作用下向下运动，通过出料仓进入下级工段。在运动过程中，由洗涤系统泵入洗涤液对固体进行洗涤。所有的动力由一个电机驱动。在分离过程中，可以通过调节进料速度与分离系统各部分的相对位置来控制固体在分离系统中的停留时间，达到规定的固体含水量要求。

[0003] 通用离心机是众所周知的，有大量的各种不同的设计。特别地，对于实验室离心机，其设计的目的一直是使目标设备尽可能地紧凑，因为实验室的空间往往是有限的。此外，实验室离心机通常从顶部开始装载和卸载，因此必须给上述各装置提供足够的空间，从而保证可以打开离心机的盖子。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种在离心机上安装有变频器，通过调节变频器来改变电机的转速的一种立式可调速离心机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种立式可调速离心机，包括离心机、刮刀装置，所述离心机的底部设有旋叶槽，所述旋叶槽的上方设有驱动基座，所述驱动基座的上方设有防护外壳，防护外壳的上方设有安全盖帽，所述安全盖帽的顶部中间设有刮刀装置，刮刀装置的一侧设有变频器。

[0006] 优选的，所述安全盖帽的内部中间设有电机，所述电机的下方设有变速齿轮，变速齿轮安装在电机的轴承上，所述安全盖帽的外侧设有控制器，控制器与电机电性连接。

[0007] 优选的，所述防护外壳的内部设有安装机架，所述安装机架上设有连接轴承，连接轴承的上端与下端均设有驱动轴连接孔，所述连接轴承的底部与顶端均设有安装底盘，安装底盘直接焊接在连接轴承的两端，所述安装底盘的四周设有安装孔，安装孔的内部侧壁上设有橡胶圈。

[0008] 优选的，所述安装机架上的安装孔内安装有离心管。

[0009] 优选的，所述旋叶槽的内部设有旋叶，旋叶与驱动基座的底部轴心连接，所述旋叶槽的外侧设有排风口，排风口的另一端设有抽气机。

[0010] 优选的，所述防护外壳的底部四周设有阻尼元件。

[0011] 优选的，所述电机为0~2000转/分钟的高速电机。

[0012] 优选的，所述变频器的频率调节范围为0~80Hz。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

- [0014] (1) 防护外壳的底部四周设有阻尼元件,阻尼元件有助于减少机械结构的共振振幅,从而避免结构因震动应力达到极限造成机构破坏;
- [0015] (2) 在离心机上安装有变频器,通过调节变频器来改变电机的转速;
- [0016] (3) 本装置设计合理,结构简单,离心效率高,离心效果好。

附图说明

- [0017] 图1为本发明离心机结构示意图;
- [0018] 图2为本发明安装机架结构示意图。
- [0019] 图中:1、离心机;2、刮刀装置;3、安全盖帽;4、变频器;5、旋叶槽;6、防护外壳;7、离心管;8、驱动基座;9、旋叶;10、排气口;11、电机;12、连接轴承;13、安装底盘;14、安装孔;15、橡胶圈;16、驱动轴连接孔;17、安装机架;18、变速齿轮;19、抽气机;20、转子;21、控制器;22、阻尼元件。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1或图2,本发明提供一种技术方案:一种立式可调速离心机,包括离心机1、刮刀装置2,离心机1的底部设有旋叶槽5,所述旋叶槽5的上方设有驱动基座8,所述驱动基座8的上方设有防护外壳6,防护外壳6的底部四周设有阻尼元件22,防护外壳6的上方设有安全盖帽3,所述安全盖帽3的顶部中间设有刮刀装置 2,刮刀装置2的一侧设有变频器4,变频器4的频率调节范围为 0~80Hz,变频器4通过改变自身频率,从而改变电机11的转速,从而改变安装机架17的转速。

[0022] 安全盖帽3的内部中间设有电机11,所述电机11的下方设有变速齿轮18,变速齿轮18安装在电机11的轴承上,所述安全盖帽3 的外侧设有控制器21,控制器21与电机11电性连接,电机11为0~ 2000转/分钟的高速电机。

[0023] 防护外壳6的内部设有安装机架17,所述安装机架17上设有连接轴承12,连接轴承12的上端与下端均设有驱动轴连接孔16,所述连接轴承12的底部与顶端均设有安装底盘13,安装底盘13直接焊接在连接轴承12的两端,所述安装底盘13的四周设有安装孔14,安装孔14的内部侧壁上设有橡胶圈15,安装机架17上的安装孔14 内安装有离心管7。

[0024] 旋叶槽5的内部设有旋叶9,旋叶9与驱动基座8的底部轴心连接,所述旋叶槽5的外侧设有排气口10,排气口10的另一端设有抽气机19。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

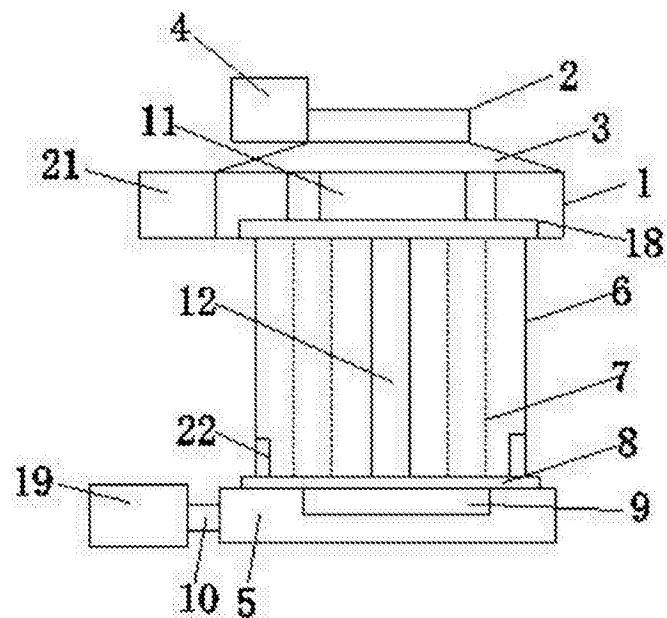


图1

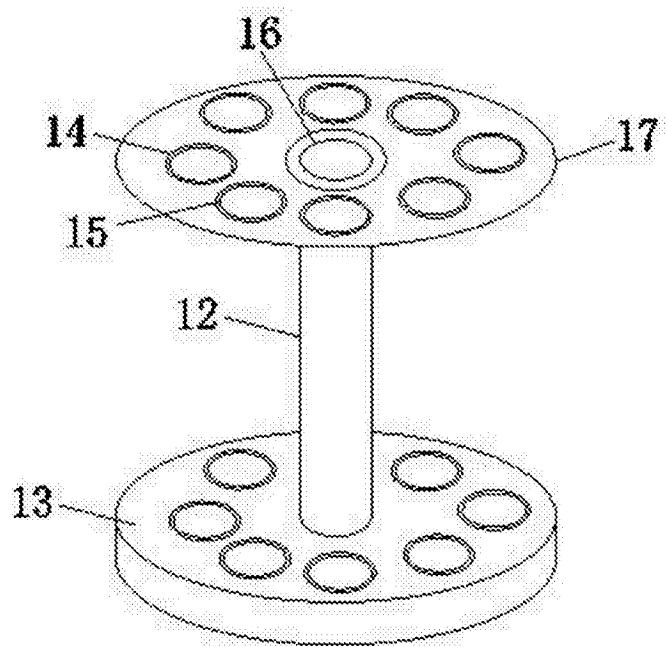


图2