(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102626677 A
(43)申请公布日 2012.08.08

(21)申请号 201210108723.4

(22)申请日 2012.04.13

(71)申请人 苏州盛天力离心机制造有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市现代农业示范园区通运路苏州盛天力离心机制造有限公司

(72)发明人 陈志才

(74)专利代理机构 张家港市高松专利事务所（普通合伙） 32209
代理人 孙高

(51)Int.Cl.
B04B 11/05(2006.01)

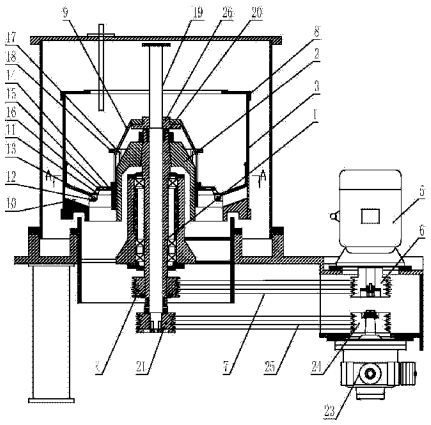
权利要求书 1 页　说明书 3 页　附图 3 页

(54)发明名称

下部卸料离心机的自动翻袋卸料装置

(57)摘要

本发明涉及一种下部卸料离心机的自动翻袋卸料装置，包括主轴、驱动主轴转动的主轴驱动装置和设置在主轴上的毂盖和转篮，转篮中设置有滤布，毂盖的外部套设有可上下移动的支架，支架的下部连接有推板支架，推板支架上设置有可转动的旋转架，旋转架的中部与推板支架铰连接，旋转架的外端搁置在推板支架上，支架的外部套设有压环，旋转架的内端与压环活动连接并且可在压板中滑动，滤布的下端与旋转架相连接，毂盖上设置有竖向的滑板，滑板穿透支架并且其上端设置有挡板，挡板位于压环的正上方。本发明结构简单、使用方便、维修简便。其通过一个可向上移动的机构和一个可向离心机轴心方向翻转的机构，能实现对滤布上滤饼的彻底清除。



CN 102626677 A

1. 下部卸料离心机的自动翻袋卸料装置，包括主轴、驱动主轴转动的主轴驱动装置和设置在主轴上的毂盖和转篮，转篮中设置有滤布，其特征在于：所述毂盖的外部套设有可上下移动的支架，支架的下部连接有推板支架，推板支架上设置有可转动的旋转架，旋转架的中部与推板支架铰连接，旋转架的外端搁置在推板支架上，支架的外部套设有压环，旋转架的内端与压环活动连接并且可在压板中滑动，滤布的下端与旋转架相连接，毂盖上设置有竖向的滑板，滑板穿透支架并且其上端设置有挡板，挡板位于压环的正上方。

2. 根据权利要求 1 所述的下部卸料离心机的自动翻袋卸料装置，其特征在于：所述推板支架的外侧端面为向上倾斜的斜面。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的下部卸料离心机的自动翻袋卸料装置，其特征在于：所述主轴中设置有卸料轴，卸料轴通过轴承活动设置在主轴内部，卸料轴由卸料轴驱动装置驱动，支架上设置有螺母，卸料轴的上端伸出主轴并且其伸出部分上设置有螺纹，螺母与卸料轴之间螺纹连接。

4. 根据权利要求 3 所述的下部卸料离心机的自动翻袋卸料装置，其特征在于：所述的卸料轴驱动装置的结构包括设置在卸料轴上的卸料轴皮带轮、副电机及与副电机相连接的减速机，减速机的输出轴上设置有减速机皮带轮，卸料轴皮带轮与减速机皮带轮之间通过副皮带相连接。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的下部卸料离心机的自动翻袋卸料装置，其特征在于：所述的主轴驱动装置的结构包括设置在主轴上的主轴皮带轮、主电机及设置在主电机输出轴上的主电机皮带轮，主轴皮带轮与主电机皮带轮之间通过主皮带相连接。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的下部卸料离心机的自动翻袋卸料装置，其特征在于：所述推板支架上设置有固定座，旋转架的中部通过轴活动设置在固定座上。

7. 根据权利要求 1 或 2 所述的下部卸料离心机的自动翻袋卸料装置，其特征在于：所述的压环中设置有滑槽，旋转架的内端设置有滑动销，滑动销活动设置在滑槽中。

下部卸料离心机的自动翻袋卸料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及到一种离心机中的卸料装置，特别是指一种下部卸料离心机的自动翻袋卸料装置。

背景技术

[0002] 国内目前普遍使用的自动卸料离心机一般为刮刀卸料的离心机。在现有的刮刀卸料的离心机中，由于刮刀片与滤布之间必须设置间距，以保证刮刀片不刮滤布，从而产生了残余滤饼。

[0003] 在许多物料的分离过程中，残余滤饼堵塞了滤布，从而对后续分离的影响很大，导致过滤速度和效率大大降低，甚至无法过滤。必须频繁地借助人工清理残余滤饼，过程繁琐且不利于工人的身体健康。

[0004] 因此，残余滤饼的清理问题一直困扰着使用者、制造厂家和专家们。同时，刮刀离心机的刮刀驱动装置，安装在外壳盖板上，使外壳的重量加大、高度升高，导致离心机的重心提高，在离心机工作时易引起震动。对离心机整体安装的高度也有较大限制。并且，控制刮刀运动的管路较多，复杂。刮刀驱动装置，如果再加上近几年出现的拉袋装置，使离心机的整体结构复杂化，操作过程繁琐。同时，控制刮刀运动的管路和拉袋机构的管路更多，更为复杂。

[0005] 鉴于上述原因，许多客户往往被迫选用操作较为复杂繁琐的，需要借助电动葫芦和人工操作的吊袋离心机。

[0006] 近年来，出现了带有拉袋卸料装置的刮刀离心机，其通过改变滤布的倾斜度，可以清除部分残余滤饼，但由于受到滤布的倾斜度的限制，不能完全清除残余滤饼，滤布堵塞状况也不能完全改善。同时对滤布的材料要求和拉丝质量要求较高，故障率也较高。

[0007] 国外前几年出现的卧式结构的翻袋离心机，因其结构复杂、价格高昂、滤袋易坏、型号规格小而单一、适用面狭窄，一直得不到普遍的推广。

发明内容

[0008] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种结构简单且卸料干净的下部卸料离心机的自动翻袋卸料装置。

[0009] 为解决上述问题，本发明采用的技术方案是：下部卸料离心机的自动翻袋卸料装置，包括主轴、驱动主轴转动的主轴驱动装置和设置在主轴上的毂盖和转篮，转篮中设置有滤布，所述毂盖的外部套设有可上下移动的支架，支架的下部连接有推板支架，推板支架上设置有可转动的旋转架，旋转架的中部与推板支架铰连接，旋转架的外端搁置在推板支架上，支架的外部套设有压环，旋转架的内端与压环活动连接并且可在压板中滑动，滤布的下端与旋转架相连接，毂盖上设置有竖向的滑板，滑板穿透支架并且其上端设置有挡板，挡板位于压环的正上方。

[0010] 所述推板支架的外侧端面为向上倾斜的斜面。

[0011] 所述主轴中设置有卸料轴，卸料轴通过轴承活动设置在主轴内部，卸料轴由卸料轴驱动装置驱动，支架上设置有螺母，卸料轴的上端伸出主轴并且其伸出部分上设置有螺纹，螺母与卸料轴之间螺纹连接。

[0012] 所述的卸料轴驱动装置的结构包括设置在卸料轴上的卸料轴皮带轮、副电机及与副电机相连接的减速机，减速机的输出轴上设置有减速机皮带轮，卸料轴皮带轮与减速机皮带轮之间通过副皮带相连接。

[0013] 所述的主轴驱动装置的结构包括设置在主轴上的主轴皮带轮、主电机及设置在主电机输出轴上的主电机皮带轮，主轴皮带轮与主电机皮带轮之间通过主皮带相连接。

[0014] 所述推板支架上设置有固定座，旋转架的中部通过轴活动设置在固定座上。

[0015] 所述的压环中设置有滑槽，旋转架的内端设置有滑动销，滑动销活动设置在滑槽中。

[0016] 本发明的有益效果是：上述的下部卸料离心机的自动翻袋卸料装置，其结构简单、使用方便、维修简便。其通过一个可向上移动的机构和一个可向离心机轴心方向翻转的机构，能实现对滤布上滤饼的彻底清除。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明的结构示意图；

[0018] 图 2 是图 1 中主轴驱动装置和卸料轴驱动装置部分的左视结构示意图；

[0019] 图 3 是图 1 处于卸料状态的结构示意图；

[0020] 图 4 是图 3 中 A-A 方向的剖视结构示意图；

[0021] 图中：1、主轴，2、毂盖，3、转篮，4、主轴皮带轮，5、主电机，6、主电机皮带轮，7、主皮带，8、滤布，9、支架，10、推板支架，11、旋转架，12、固定座，13、轴，14、压环，15、滑槽，16、滑动销，17、滑板，18、挡板，19、卸料轴，20、轴承，21、卸料轴皮带轮，22、副电机，23、减速机，24、减速机皮带轮，25、副皮带，26、螺母。

具体实施方式

[0022] 下面通过具体实施例对本发明下部卸料离心机的自动翻袋卸料装置作进一步的详细描述。

[0023] 如图 1、图 2 所示，下部卸料离心机的自动翻袋卸料装置，包括主轴 1、驱动主轴 1 转动的主轴驱动装置和设置在主轴 1 上的毂盖 2 和转篮 3，所述的主轴驱动装置的结构包括设置在主轴 1 上的主轴皮带轮 4、主电机 5 及设置在主电机 5 输出轴上的主电机皮带轮 6，主轴皮带轮 4 与主电机皮带轮 6 之间通过主皮带 7 相连接。转篮 3 中设置有滤布 8，所述毂盖 2 的外部套设有可上下移动的支架 9，支架 9 的下部连接有推板支架 10，所述推板支架 10 的外侧端面为向上倾斜的斜面。推板支架 10 上设置有可转动的旋转架 11，所述推板支架 10 上设置有固定座 12，旋转架 11 的中部通过轴 13 活动设置在固定座 12 上，旋转架 11 的外端搁置在推板支架 10 上，支架 9 的外部套设有压环 14，压环 14 中设置有滑槽 15，旋转架 11 的内端设置有滑动销 16，滑动销 16 活动设置在滑槽 15 中，滤布 8 的下端与旋转架 11 相连接，毂盖 2 上设置有竖向的滑板 17，如图 4 所示，滑板 17 穿透支架 9 并且其上端设置有挡板 18，挡板 18 位于压环 14 的正上方。

[0024] 作为优选方案，其中可上下移动的支架 9 的驱动结构为：所述主轴 1 中设置有卸料轴 19，卸料轴 19 通过轴承 20 活动设置在主轴 1 内部，卸料轴 19 由卸料轴 19 驱动装置驱动，所述的卸料轴 19 驱动装置的结构包括设置在卸料轴 19 上的卸料轴皮带轮 21、副电机 22 及与副电机 22 相连接的减速机 23，减速机 23 的输出轴上设置有减速机皮带轮 24，卸料轴皮带轮 21 与减速机皮带轮 24 之间通过副皮带 25 相连接。支架 9 上设置有螺母 26，卸料轴 19 的上端伸出主轴 1 并且其伸出部分上设置有螺纹，螺母 26 与卸料轴 19 之间螺纹连接。其中支架 9 的驱动结构也可以采用提拉式、油缸驱动式、气缸驱动式等多种驱动形式，均属于本发明的保护范畴。

[0025] 本发明的工作原理是：离心机在工作时，主电机 5 通过主电机皮带轮 6、主皮带 7 和主轴皮带轮 4 驱动主轴 1 转动，此时副电机 22 和减速机 23 不运转，卸料轴 19 与主轴 1 同步转动，鼓盖 2、转篮 3、支架 9、推板支架 10 和旋转架 11 同步转动，实现对物料的离心。物料离心完成后，主电机 5 停止工作，鼓盖 2 和转篮 3 停止转动，副电机 22 开始工作，经减速机 23 减速后，通过减速机皮带轮 24、副皮带 25 和卸料轴皮带轮 21 带动卸料轴 19 转动，此时由于滑板 17 的卡位作用，支架 9 和螺母 26 不随卸料轴 19 转动，在卸料轴 19 转动的情况下，通过螺纹结构，螺母 26、支架 9、推板支架 10、压环 14 和旋转架 11 在卸料轴 19 上向上运动，由于推板支架 10 的外侧端面为向上倾斜的斜面，对滤布 8 产生斜向的推力，将滤饼从滤布 8 上推离，实现初步卸料，当支架 9、推板支架 10、压环 14 和旋转架 11 向上运动到一定高度，即如图 3 所示状态，压环 14 的一端与挡板 18 相抵触，使得滑动销 16 在滑槽 15 中滑动，并且旋转架 11 以固定座 12 中的轴 13 为圆心向离心机中心翻转，并且带动滤布 8 旋转，从而将滤饼彻底清除干净。

[0026] 上述的实施例仅例示性说明本发明创造的原理及其功效，以及部分运用的实施例，而非用于限制本发明；应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。

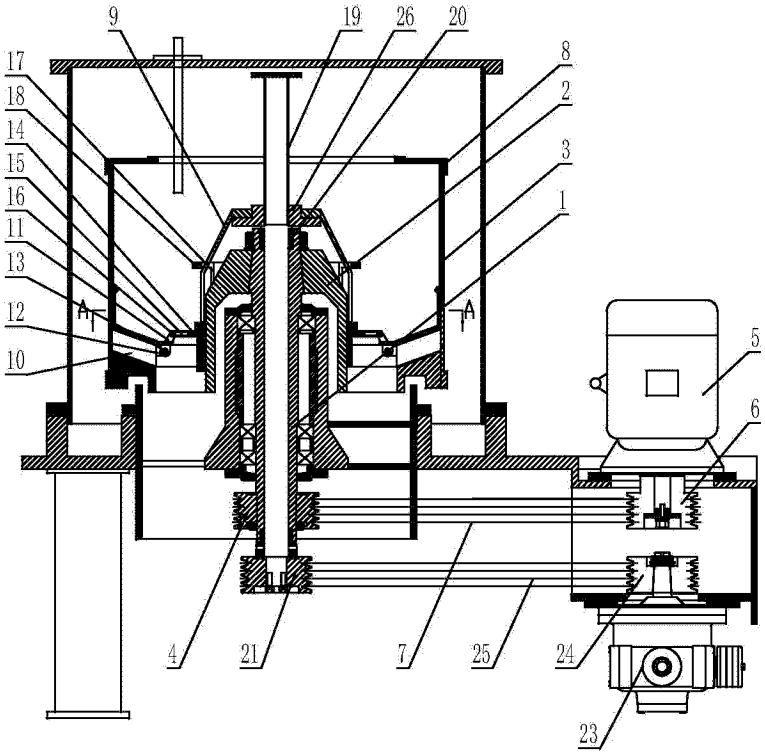


图 1

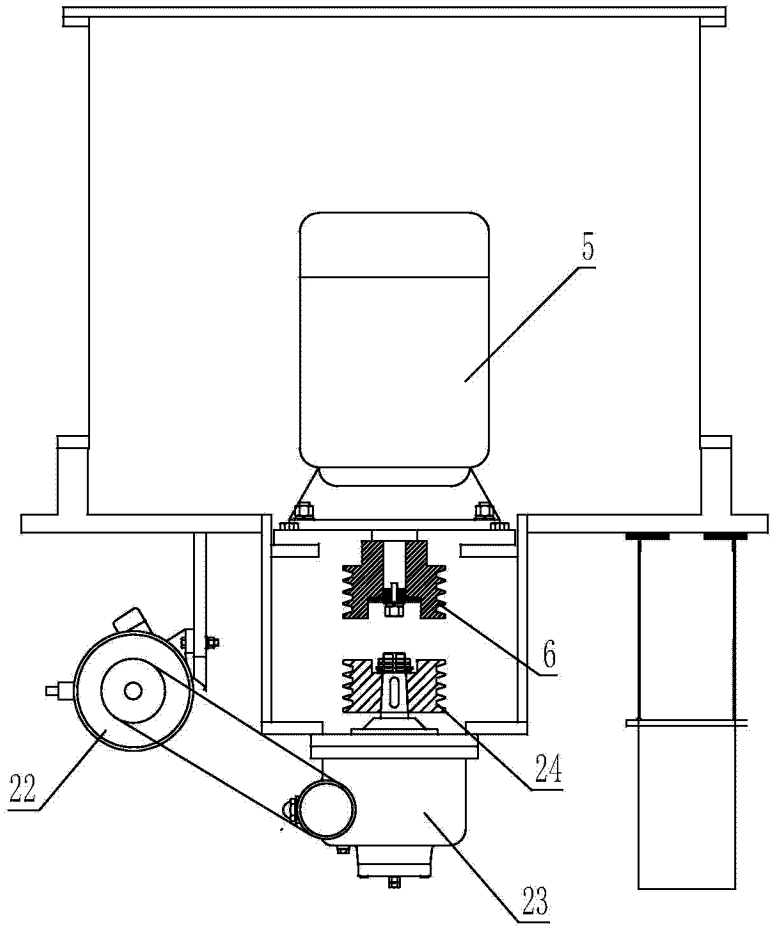


图 2

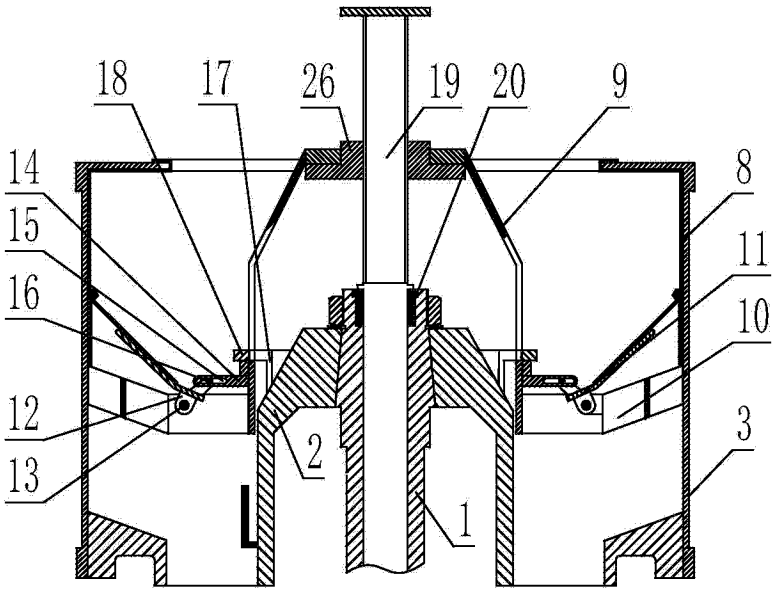


图 3

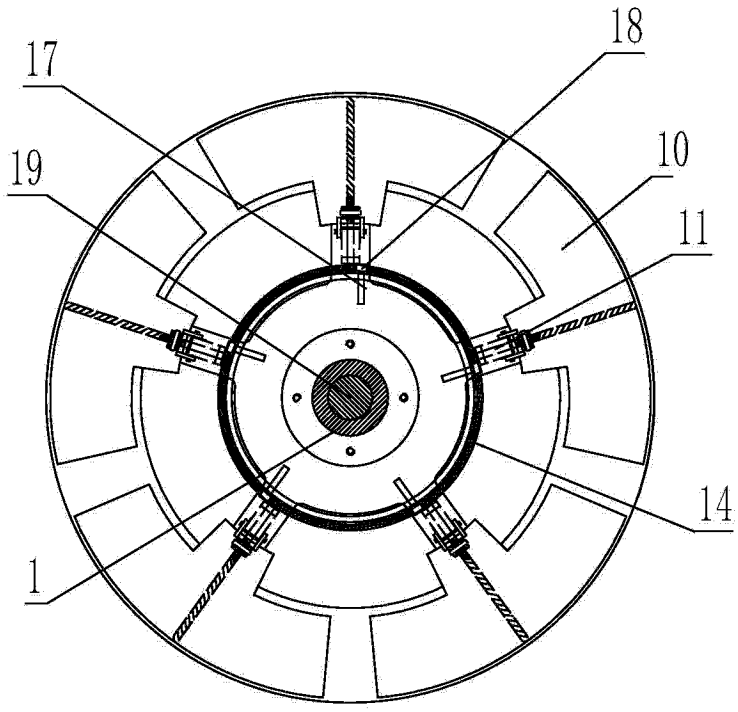


图 4