



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205074110 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201520786084. 6

(22) 申请日 2015. 10. 12

(73) 专利权人 张家港市永达机械制造有限公司

地址 215623 江苏省苏州市张江港市常阴沙
红旗东路 80 号张家港市永达机械制造
有限公司

(72) 发明人 马爱忠 王莉 刘浩

(74) 专利代理机构 无锡中瑞知识产权代理有限
公司 32259

代理人 孙高

(51) Int. Cl.

B04B 11/08(2006. 01)

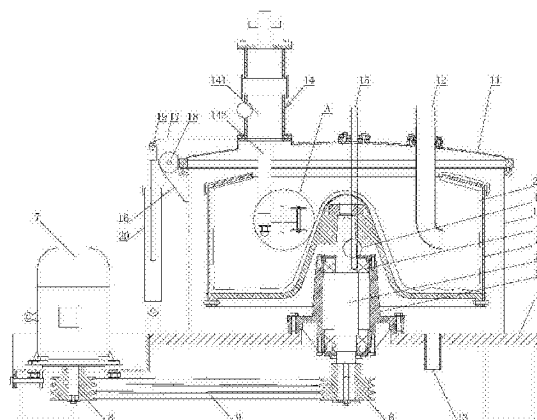
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

平板密闭刮刀离心机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种平板密闭刮刀离心机,包括平板机座、驱动电机、轴承座、主轴、转鼓和排液管,转鼓下端设置有从动带轮,驱动电机的输出端设置有主动带轮,所述从动带轮和主动带轮通过皮带连接,转鼓内设置有滤袋,转鼓外套设有一个筒状壳体,该筒状壳体的底端与平板机座焊接、顶端设置有上盖,上盖上设置有进料管和刮刀装置,该刮刀装置包括动力装置、传动杆和刮刀杆,刮刀杆的一端与传动杆连接,另一端设置有一根套管,套管内转动设置有一根转轴,转轴两端分别连接有一个刚性滚轮,通过刚性滚轮对紧贴在转鼓内壁的成块物料进行碾压刮料,使成块的物料松散下落,脱离转鼓内壁,最终将滤袋连同物料一并吊离转鼓,实现快速卸料的技术目标。



1. 平板密闭刮刀离心机,包括水平设置的平板机座(1)和设置在平板机座(1)上的轴承座(2),轴承座(2)内竖向设置有主轴(3),主轴(3)通过第一轴承(4)与轴承座(2)转动连接,主轴(3)的上下两端分别伸出轴承座(2)外,主轴(3)的上端设置有转鼓(5),下端设置有从动带轮(6),所述平板机座(1)上设置有驱动主轴(3)转动的驱动电机(7),驱动电机(7)的输出端设置有主动带轮(8),所述从动带轮(6)和主动带轮(8)通过皮带(9)连接,所述转鼓(5)内部可拆卸地设置有滤袋(21),转鼓(5)外部套设有一个两端开口的筒状壳体(10),该筒状壳体(10)的底端与平板机座(1)焊接、顶端设置有上盖(11),上盖(11)上设置有穿过上盖(11)插入转鼓(5)内的进料管(12),所述平板机座(1)上还设置有一根位于筒状壳体(10)内的排液管(13),排液管(13)的上端管口不高于平板机座(1)的上平面,其特征在于,所述上盖(11)上还设置有刮刀装置(14),该刮刀装置(14)包括动力装置(141)、竖向设置在动力装置(141)内的传动杆(142),传动杆(142)的下端插入转鼓(5)内,传动杆(142)的下端端部横向设置有刮刀杆(143),刮刀杆(143)的一端与传动杆(142)连接,另一端设置有一根平行于转鼓(5)内壁的套管(144),刮刀杆(143)固定连接在套管(144)的外壁上,套管(144)内通过第二轴承(145)转动设置有一根转轴(146),转轴(146)的两端分别伸出套管(144)外,转轴(146)两端分别连接有一个刚性滚轮(147),所述滚轮(147)的径向与转轴(146)的轴向相垂直,滚轮(147)的宽度自滚轮(147)中心向外围逐渐缩小。

2. 根据权利要求1所述的平板密闭刮刀离心机,其特征在于,所述滚轮(147)的外围成齿状。

3. 根据权利要求2所述的平板密闭刮刀离心机,其特征在于,所述刮刀杆(143)位于传动杆(142)和套管(144)之间还设置有一把刮刀(148)。

4. 根据权利要求3所述的平板密闭刮刀离心机,其特征在于,所述上盖(11)上还设置有自上向下插入转鼓(5)内的吹洗管(15),所述吹洗管(15)的下端密封,吹洗管(15)位于转鼓(5)内的管壁上自上向下均匀设置有若干个吹洗孔(151)。

5. 根据权利要求4所述的平板密闭刮刀离心机,其特征在于,所述筒状壳体(10)外壁上竖向设置有一个轴座(16),所述上盖(11)上设置有一块大致成T形的连接板(17),连接板(17)的纵板与轴座(16)部分重叠、并通过一根水平设置的铰轴(18)转动连接在轴座(16)上,连接板(17)的横板一端固定连接在上盖(11)上,另一端通过水平设置的销轴(19)与设置在平板机座(1)上的液压推杆(20)相连接,所述液压推杆(20)的伸缩运动可通过连接板(17)带动上盖(11)绕销轴(19)向下闭合或向上打开。

平板密闭刮刀离心机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种离心机,特别是一种平板密闭刮刀离心机。

背景技术

[0002] 平板密闭刮刀离心机在高速脱液之后,一般可通过将滤袋及物料一同吊离离心机,实现快速卸料,而有些物料经离心机高速脱液后,会结成坚硬的物料层连同滤袋一起牢牢的贴附在转鼓内壁上,使滤袋无法直接吊起,需人工将坚硬的物料层击碎或铲除,这样做既耗费大量的人力物力,而且卸料时间长。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种可快速卸料的平板密闭刮刀离心机。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:平板密闭刮刀离心机,包括水平设置的平板机座和设置在平板机座上的轴承座,轴承座内竖向设置有主轴,主轴通过第一轴承与轴承座转动连接,主轴的上下两端分别伸出轴承座外,主轴的上端设置有转鼓,下端设置有从动带轮,所述平板机座上设置有驱动主轴转动的驱动电机,驱动电机的输出端设置有主动带轮,所述从动带轮和主动带轮通过皮带连接,所述转鼓内部可拆卸地设置有滤袋,转鼓外部套设有一个两端开口的筒状壳体,该筒状壳体的底端与平板机座焊接、顶端设置有上盖,上盖上设置有穿过上盖插入转鼓内的进料管,所述平板机座上还设置有一根位于筒状壳体内的排液管,排液管的上端管口不高于平板机座的上平面,所述上盖上还设置有刮刀装置,该刮刀装置包括动力装置、竖向设置在动力装置内的传动杆,传动杆的下端插入转鼓内,传动杆的下端端部横向设置有刮刀杆,刮刀杆的一端与传动杆连接,另一端设置有一根平行于转鼓内壁的套管,刮刀杆固定连接在套管的外壁上,套管内通过第二轴承转动设置有一根转轴,转轴的两端分别伸出套管外,转轴两端分别连接有一个刚性滚轮,所述滚轮的径向与转轴的轴向相垂直,滚轮的宽度自滚轮中心向外围逐渐缩小。

[0005] 所述滚轮的外围成齿状。

[0006] 所述刮刀杆位于传动杆和套管之间还设置有一把刮刀。

[0007] 所述上盖上还设置有自上向下插入转鼓内的吹洗管,所述吹洗管的下端密封,吹洗管位于转鼓内的管壁上自上向下均匀设置有若干个吹洗孔。

[0008] 所述筒状壳体外壁上竖向设置有一个轴座,所述上盖上设置有一块大致成T形的连接板,连接板的纵板与轴座部分重叠、并通过一根水平设置的铰轴转动连接在轴座上,连接板的横板一端固定连接在上盖上,另一端通过水平设置的销轴与设置在平板机座上的液压推杆相连接,所述液压推杆的伸缩运动可通过连接板带动上盖绕销轴向下闭合或向上打开。

[0009] 本实用新型的有益效果是:通过刮刀装置上的刚性滚轮对紧贴在转鼓内壁的成块物料进行碾压,使成块的物料松散下落,最终脱离转鼓内壁,集中于转鼓底部,待转鼓内壁

上的物料全部脱离后,打开上盖,将滤袋连同物料一并吊离平板密闭刮刀离心机,即完成卸料,由于滚轮与物料无相对滑动,滚轮的转速由转鼓决定,而转鼓的转速是很快,因此,整个卸料过程比人工卸料快的多,节省了时间的同时还节省了劳动力,同时结合吹洗管对经碾压后翘起的物料进行吹扫,进一步加快刮料速度,实现了快速卸料的技术目的。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0011] 图 2 是图 1 中的 A 部放大图;

[0012] 图 3 是图 2 中的 B 部放大图。

[0013] 图 1 ~ 图 3 中:1、平板机座,2、轴承座,3、主轴,4、第一轴承,5、转鼓,6、从动带轮,7、驱动电机,8、主动带轮,9、皮带,10、筒状壳体,11、上盖,12、进料管,13、排液管,14、刮刀装置,141、动力装置,142、传动杆,143、刮刀杆,144、套管,145、第二轴承,146、转轴,147、滚轮,148、刮刀,15、吹洗管,151、吹洗孔,16、轴座,17、连接板,18、铰轴,19、销轴,20、液压推杆,21、滤袋。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图,详细描述本实用新型的具体实施方案。

[0015] 如图 1 ~ 图 3 所示的平板密闭刮刀离心机,包括水平设置的平板机座 1 和设置在平板机座 1 上的轴承座 2,轴承座 2 内竖向设置有主轴 3,主轴 3 通过第一轴承 4 与轴承座 2 转动连接,主轴 3 的上下两端分别伸出轴承座 2 外,主轴 3 的上端设置有转鼓 5,下端设置有从动带轮 6,所述平板机座 1 上设置有驱动主轴 3 转动的驱动电机 7,驱动电机 7 的输出端设置有主动带轮 8,所述从动带轮 6 和主动带轮 8 通过皮带 9 连接,所述转鼓 5 内部可拆卸地设置有滤袋 21,转鼓 5 外部套设有一个两端开口的筒状壳体 10,该筒状壳体 10 的底端与平板机座 1 焊接、顶端设置有上盖 11,上盖 11 上设置有穿过上盖 11 插入转鼓 5 内的进料管 12,所述平板机座 1 上还设置有一根位于筒状壳体 10 内的排液管 13,排液管 13 的上端管口不高于平板机座 1 的上平面,其特征在于,所述上盖 11 上还设置有刮刀装置 14,该刮刀装置 14 包括动力装置 141、竖向设置在动力装置 141 内的传动杆 142,传动杆 142 的下端插入转鼓 5 内,传动杆 142 的下端端部横向设置有刮刀杆 143,刮刀杆 143 的一端与传动杆 142 连接,另一端设置有一根平行于转鼓 5 内壁的套管 144,刮刀杆 143 固定连接在套管 144 的外壁上,套管 144 内通过第二轴承 145 转动设置有一根转轴 146,转轴 146 的两端分别伸出套管 144 外,转轴 146 两端分别连接有一个刚性滚轮 147,所述滚轮 147 的径向与转轴 146 的轴向相垂直,滚轮 147 的宽度自滚轮 147 中心向外围逐渐缩小。

[0016] 通过刚性滚轮 147 对紧贴在转鼓 5 内壁的成块物料进行碾压,使成块的物料松散下落,脱离转鼓 5 内壁,集中于转鼓 5 底部,待转鼓 5 内壁上的物料全部脱离后,打开上盖 11,将滤袋 21 连同物料一并吊离平板密闭刮刀离心机,即完成卸料,由于滚轮 147 与物料无相对滑动,滚轮 147 的转速由转鼓 5 决定,而转鼓 5 的转速是很快,因此,整个卸料过程比人工卸料快的多,节省了时间的同时还节省了劳动力。

[0017] 所述滚轮 147 的外围成齿状。这样可减小滚轮 147 与物料接触的面积,增大单位接触面积的压力,这样滚轮 147 的碾压更容易使成块物料断裂。

[0018] 所述刮刀杆 143 位于传动杆 142 和套管 144 之间还设置有一把刮刀 148。当滚轮 147 将成块物料碾断后,有些物料会自动落到转鼓 5 底部,而有些物料则只是翘起,这时候,可通过刮刀 148 将物料刮落。

[0019] 所述上盖 11 上还设置有自上向下插入转鼓 5 内的吹洗管 15,所述吹洗管 15 的下端密封,吹洗管 15 位于转鼓 5 内的管壁上自上向下均匀设置有若干个吹洗孔 151。

[0020] 吹洗管 15 是一个多功能装置,当平板密闭刮刀离心机在刮料的时候,吹洗管 15 可接通气泵,通过高压气流对转鼓 5 内壁上的物料进行吹扫,可将部分翘起的物料吹落,也可将部分粘附在套袋 21 内壁上的残渣碎粒吹落,提高刮料速度;当平板密闭刮刀离心机需要清洗的时候,吹洗管 15 内可注入清洗液,清洗液从吹洗孔 151 向转鼓 5 内壁喷射,对转鼓 5 内壁进行冲刷清洗。

[0021] 所述筒状壳体 10 外壁上竖向设置有一个轴座 16,所述上盖 11 上设置有一块大致成 T 形的连接板 17,连接板 17 的纵板与轴座 16 部分重叠、并通过一根水平设置的铰轴 18 转动连接在轴座 16 上,连接板 17 的横板一端固定连接在上盖 11 上,另一端通过水平设置的销轴 19 与设置在平板机座 1 上的液压推杆 20 相连接,所述液压推杆 20 的伸缩运动可通过连接板 17 带动下盖 11 绕销轴 19 向下闭合或向上打开。

[0022] 上盖 1 通过液压推杆 20 开合,省力又省时,液压推杆 20 的使用寿命长,液压推杆 20 缩进的时候可以打开上盖 11,伸出的时候可以闭合上盖 11,并可通过杠杆原理使上盖 11 紧压在筒状壳体 10 的上端。

[0023] 本实用新型的工作原理是:通过滚轮 147 对成块物料的碾压,使物料断裂松散,自然下落,或通过刮刀 148 将物料刮落,同时通过吹洗管 15 对转鼓 5 内壁进行吹扫,将附着在滤袋 21 内壁上的残渣碎粒吹落,使转鼓 5 内壁上无附着的成块物料,方便滤袋 21 连同物料整体吊起,实现快速卸料的技术目标。

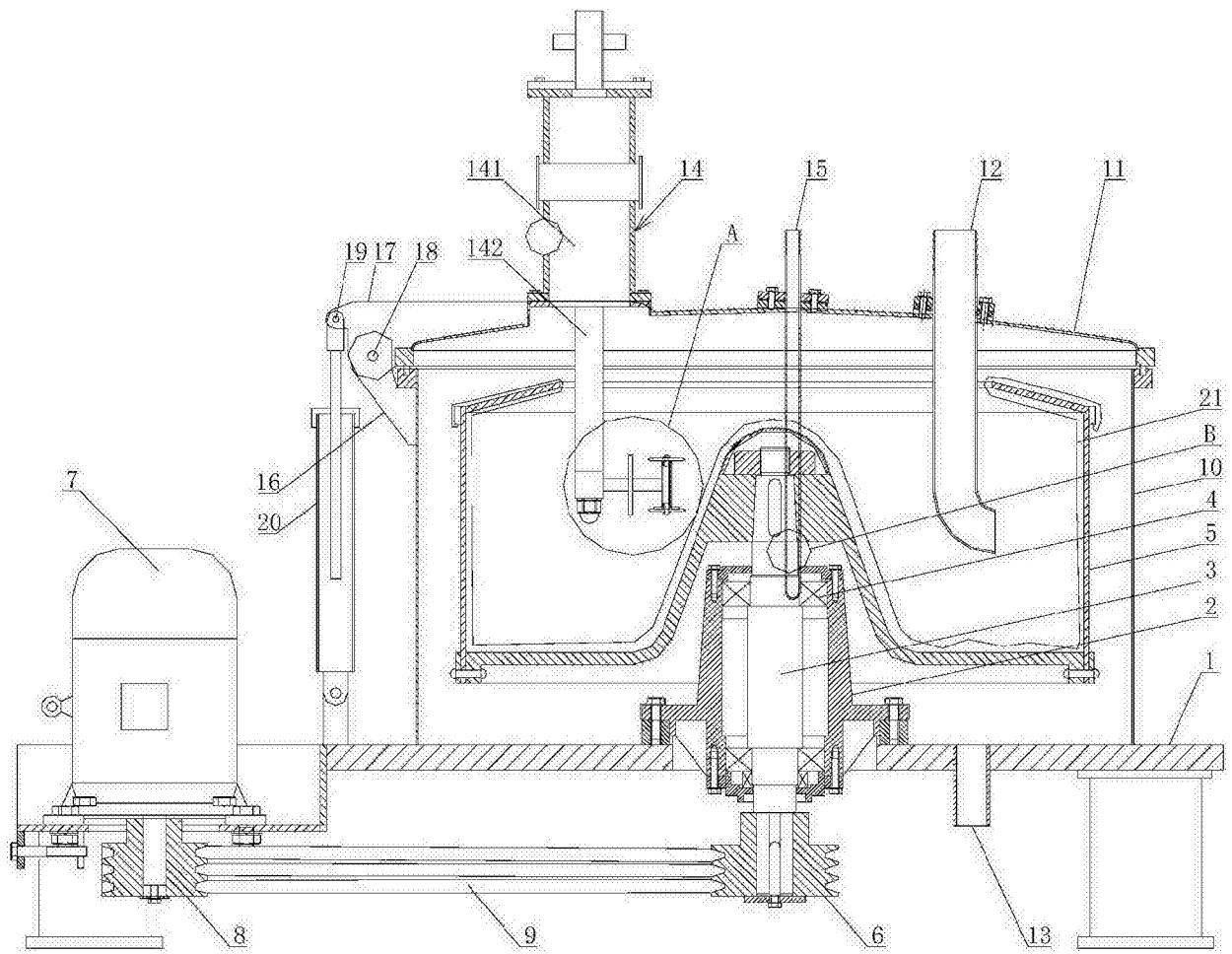


图 1

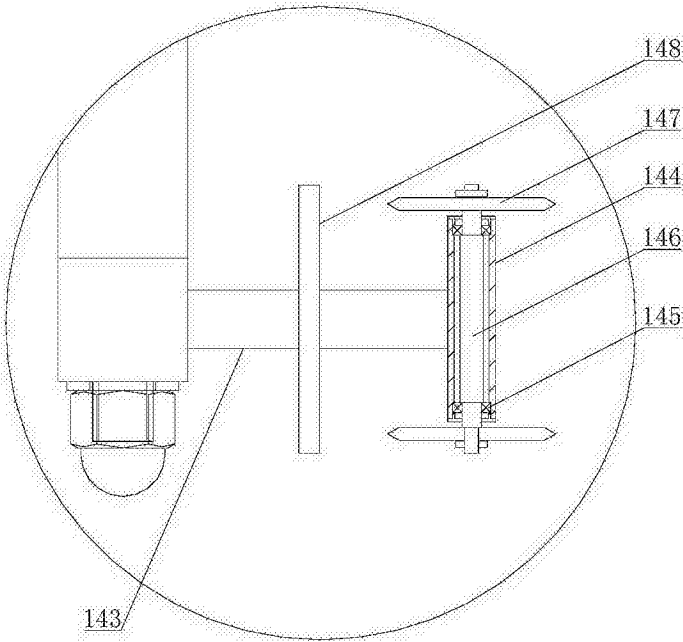


图 2

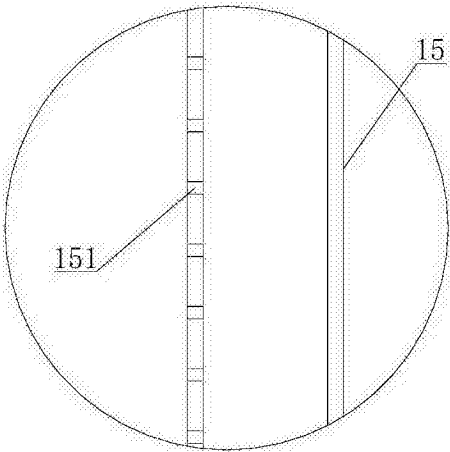


图 3