



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104043592 B

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201410266590. 2

(22) 申请日 2014. 06. 16

(73) 专利权人 绵阳蓝奥重型机械制造有限公司

地址 621000 四川省绵阳市安县工业园区
(花菱镇)

(72) 发明人 王建军

(74) 专利代理机构 成都君合集专利代理事务所
(普通合伙) 51228

代理人 代平

CN 202962877 U, 2013. 06. 05,

CN 201020448 Y, 2008. 02. 13,

CN 2422068 Y, 2001. 03. 07,

CN 1502419 A, 2004. 06. 09,

CN 202052701 U, 2011. 11. 30,

CN 203917150 U, 2014. 11. 05,

JP 特开平 11-15195 A, 1999. 01. 22,

CN 2536307 Y, 2003. 02. 19,

审查员 杨光

(51) Int. Cl.

B07B 7/083(2006. 01)

B07B 11/06(2006. 01)

B07B 11/02(2006. 01)

B02C 23/08(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202962878 U, 2013. 06. 05,

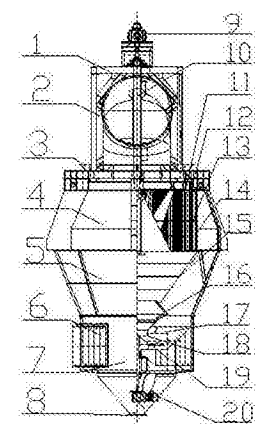
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

新型双传动环保节能高效分选机

(57) 摘要

本发明公开了新型双传动环保节能高效分选机,包括主支架、进料口、上部选粉室、下部收料室、下部选粉室、粗粉出料口、撒料板、挡料板、转子、导向叶片、内锥体、整流锥、下部转子;所述内锥体同上部选粉室连接,且内锥体置于下部收料室内,所述粗粉出料口设置在下部选粉室下部;所述整流锥设置在下部选粉室内,且整流锥与内锥体连接;所述下部转子设置在下部选粉室内,且下部转子位于整流锥下方,彻底解决粉磨工艺粗粉中细粉(成品)再次回到粉磨设备中再一次重复研磨问题,在提高提高研磨设备的效率和产量的同时,降低了研磨机设备的钢耗、电耗,降低生产成本,通过两次分(选)级后的物料选净效高达95%以上。



1. 新型双传动环保节能高效分选机, 其特征在于: 包括主支架(1)、进料口(3)、上部选粉室(4)、下部收料室(5)、下部选粉室(7)、粗粉出料口(8)、撒料板(11)、挡料板(12)、转子(13)、导向叶片(14)、内锥体(15)、整流锥(16)、下部转子(18); 所述主支架(1)贯穿固定上部选粉室(4)和下部选粉室(7), 所述上部选粉室(4)与下部收料室(5)连接, 所述下部收料室(5)和下部选粉室(7)设置于上部选粉室(4)下部, 且下部收料室(5)置于下部选粉室(7)内, 所述进料口(3)与上部选粉室(4)连接; 所述导向叶片(14)和转子(13)置于上部选粉室(4)内, 且转子(13)置于导向叶片(14)内侧, 所述撒料板(11)置于挡料板(12)上方, 所述挡料板(12)置于转子(13)和导向叶片(14)上方; 所述内锥体(15)同上部选粉室(4)连接, 且内锥体(15)置于下部收料室(5)内, 所述粗粉出料口(8)设置在下部选粉室(7)下部; 所述整流锥(16)设置在下部选粉室(7)内, 且整流锥(16)与内锥体(15)连接; 所述下部转子(18)设置在下部选粉室(7)内, 且下部转子(18)位于整流锥(16)下方。

2. 根据权利要求1所述新型双传动环保节能高效分选机, 其特征在于: 还包括上部传动设备(9)和主轴(10), 所述上部传动设备(9)置于主支架(1)上, 所述上部传动设备(9)通过主轴(10)同转子(13)连接。

3. 根据权利要求1新型双传动环保节能高效分选机, 其特征在于: 还包括下传动轴(19)和下部传动装置(20), 所述下部传动装置(20)通过下传动轴(19)同下部转子(18)连接。

4. 根据权利要求1所述新型双传动环保节能高效分选机, 其特征在于: 还包括进风口(6), 所述进风口(6)与下部选粉室(7)连接。

5. 根据权利要求4所述新型双传动环保节能高效分选机: 所述进风口(6)设置为1-6个方向的进风。

6. 根据权利要求1所述新型双传动环保节能高效分选机: 还包括粗粉收集装置(17), 所述粗粉收集装置(17)同下部收料室(5)下部连接, 且粗粉收集装置(17)位于下部选粉室(7)内。

7. 根据权利要求1-6任一项所述新型双传动环保节能高效分选机, 其特征在于: 还包括细粉出料口(2), 所述细粉出料口(2)设置在上部选粉室(4)上方。

新型双传动环保节能高效分选机

技术领域

[0001] 本发明涉及建材、冶金、化工粉体物料分离领域,具体的说,是新型双传动环保节能高效分选机。

背景技术

[0002] 在建材、冶金、化工的加工过程中,常把大块的物料进行研磨后通过选粉机进行分选将合乎用料标准的精细粉末进行工艺加工为制成品,而未合乎用料标准的粗料再次进行研磨后分选,但现有的选粉机通过撒料盘撒料后,物料进入选粉室仅进行一次分选,粗粉分离不彻底,大量的细粉与粗粉混合在一起进入下部锥体回到磨机进行重新研磨,细粉和粗粉混合进入磨机中进行研磨将加剧磨机重复做功,加剧磨机内的钢球损耗,并且由于磨粉机是一种高耗能设备,相应的将增加生产成本的同时也会导致选粉机选粉效率低(选净率低一般在35%左右),产量低、系统能耗高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于彻底解决粉磨工艺粗粉中细粉(成品)再次回到粉磨设备中再一次重复研磨问题,提供新型双传动环保节能高效分选机,在最优化精细选粉分离细粉(成品)的同时,利用离心力技术和空气动力流体力学的原理将粗粉进行分离、分(选)级,避免粗粉中有大量的细粉(成品)进入研磨设备中重复研磨,在提高提高研磨设备的效率和产量的同时,降低了磨机设备的钢耗、电耗,降低生产成本,通过两次分(选)级后的物料选净效高达95%以上。

[0004] 本发明通过下述技术方案实现:新型双传动环保节能高效分选机,包括主支架、进料口、上部选粉室、下部收料室、下部选粉室、粗粉出料口、撒料板、挡料板、转子、导向叶片、内锥体、整流锥、下部转子;所述主支架贯穿固定上部选粉室和下部选粉室,所述上部选粉室与下部收料室连接,所述下部收料室和下部选粉室设置于上部选粉室下部,且下部收料室置于下部选粉室内,所述进料口与上部选粉室连接;所述导向叶片和转子置于上部选粉室内,且转子置于导向叶片内侧,所述撒料板置于挡料板上方,所述挡料板置于转子和导向叶片上方;所述内锥体同上部选粉室连接,且内锥体置于下部收料室内,所述粗粉出料口设置在下部选粉室下部;所述整流锥设置在下部选粉室内,且整流锥与内锥体连接;所述下部转子设置在下部选粉室内,且下部转子位于整流锥下方,彻底解决粉磨工艺粗粉中细粉(成品)再次回到粉磨设备中再一次重复研磨问题,在最优化精细选粉分离细粉(成品)的同时,利用离心力技术和空气动力流体力学的原理将粗粉进行分离、分(选)级,避免粗粉中有大量的细粉(成品)进入研磨设备中重复研磨,在提高提高研磨设备的效率和产量的同时,降低了磨机设备的钢耗、电耗,降低生产成本。

[0005] 进一步的,为更好的实现本发明,能够使转子、导向叶片长期的处于稳定的工作状态,特别的设置成下述结构:还包括上部传动设备和上传动轴,所述传动装置置于主支架上,所述上部传动设备通过上传动轴同转子连接。

[0006] 进一步的,为更好的实现本发明,能够使下部转子长期的处于稳定的工作状态,特别的设置成下述结构:还包括下传动轴和下部传动装置,所述下部传动装置通过下传动轴同下部转子连接。

[0007] 进一步的,为更好的实现本发明,在下部选粉室内能够形成良好的布风效果,特别的设置成下述结构:还包括进风口,所述进风口与下部选粉室连接,所述进风口设置为1-6个方向的进风,利用1-6个方向的进风可以在下部选粉室内均匀布风,使其形成更强的涡流流体,从而达到最佳的分选分(选)级效果。

[0008] 进一步的,为更好的实现本发明,物料由下部分选室二次分选后选出粗粉后经粗粉回料装置进行收集并回到研磨设备再次研磨,特别设置下述结构:还包括粗粉收集装置,所述粗粉收集装置同下部收料室下部连接,且粗粉收集装置位于下部选粉室内,由于下部转子的离心力及水平涡流作用,使得粗、细粉被分离出来落入下部选粉室中,粗粉经设置在下部收料室下部且位于下部选粉室内的粗粉收集通道收集后送往研磨设备进行再次研磨。

[0009] 进一步的,为更好的实现本发明,还包括细粉出料口,所述细粉出料口与上部选粉室连接,在内部管道的连通作用下,所有达到使用标准的细粉(成品)都将通过细粉出料口输出。

[0010] 本发明与现有技术相比,具有以下优点及有益效果:

[0011] (1)本发明彻底解决粉磨工艺粗粉中细粉(成品)再次回到粉磨设备中再一次重复研磨问题,在最优化精细选粉分离细粉(成品)的同时,利用离心力技术和空气动力流体力学的原理将粗粉进行分离、分(选)级,避免粗粉中有大量的细粉(成品)进入研磨设备中重复研磨,在提高提高研磨设备的效率和产量的同时,降低了研磨机设备的钢耗、电耗,降低生产成本。响应了国家节能减排的产业政策,通过两次分(选)级后的物料选净效高达95%以上,处于世界领先水平。

[0012] (2)本发明利用下部转子的离心力及空气动力学流体力学原理进行粗粉的分离,避免内部混入细粉(成品),加重研磨设备的重复做工,降低生产成本。

[0013] (3)本发明在整流锥内所选细粉(成品)中混合的粗粉可再次在上部选粉室内进行分(选)级,达到最优化的分(选)级,提高选净率。

[0014] (4)本发明所述进风口能使进风均匀分布达到物料与风之间分散均匀的目的,设置为1-6个方向的进风可以适应不同处理量的大小型设备。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构图。

[0016] 其中,1-主支架、2-细粉出料口、3-进料口、4-上部选粉室、5-下部收料室、6-进风口、7-下部选粉室、8-粗粉出料口、9-上部传动设备、10-主轴、11-撒料板、12-挡料板、13-转子、14-导向叶片、15-内锥体、16-整流锥、17-粗粉收集装置、18-下部转子、19-下传动轴、20-下部传动装置。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例对本发明作进一步地详细说明,但本发明的实施方式不限于此。

[0018] 实施例1:

[0019] 新型双传动环保节能高效分选机,如图1所示,包括主支架1、进料口3、上部选粉室4、下部收料室5、下部选粉室7、粗粉出料口8、撒料板11、挡料板12、转子13、导向叶片14、内锥体15、整流锥16、下部转子18;所述主支架1贯穿固定上部选粉室4和下部选粉室7,所述上部选粉室4与下部收料室5连接,所述下部收料室5和下部选粉室7设置于上部选粉室4下部,且下部收料室5置于下部选粉室7内,所述进料口3与上部选粉室4连接;所述导向叶片14和转子13置于上部选粉室4内,且转子13置于导向叶片14内侧,所述撒料板11置于挡料板12上方,所述挡料板12置于转子13和导向叶片14上方;所述内锥体15同上部选粉室4连接,且内锥体15置于下部收料室5内,所述粗粉出料口8设置在下部选粉室7下部;所述整流锥16设置在下部选粉室7内,且整流锥16与内锥体15连接;所述下部转子18设置在下部选粉室7内,且下部转子18位于整流锥16下方。

[0020] 在加工过程中常把大块的物料破碎后进行研磨再通过新型双传动环保节能高效分选机进行分(选)级,将符合用料标准的精细粉末(成品)进行分(选)级分选最后作为细粉(成品),而未符合用料标准的粗料再次进行研磨后再一次进行分(选)级分选。

[0021] 将物料喂入新型双传动环保节能高效分选机后,通过撒料板撒料再通过挡料板向四周均匀地布料后,物料进入上部选粉室进行一次分(选)级,通过第一级分(选)级后的细粉(成品)被收集起来,一部份的没被分(选)级的细粉(成品)与粗粉混合在一起进入下部选粉室,再通过下部分(选)级装置进行二次分(选)级,细粉(成品)通过成品出风口收集为细粉(成品)。

[0022] 具体的工作原理为:在设计时,上部选粉室4设置为外形为圆形或方形而内部为圆形的选粉室结构,由输送设备来的物料通过进料口3进入新型双传动环保节能高效分选机的上部选粉室4内部,通过撒料板11向四周均匀撒料,物料撞击到挡料板12后向四周均匀布料,由于转子12高速旋转,同导向叶片13形成水平涡流,物料进入转子12与导风叶片13形成的水平涡流选粉区域后物料在自身重力作用和水平涡流作用下在上部选粉室4内完成第一次分级,分级出的成品将被收尘器收集,粗的物料和一部分没有被分级的细粉进入新型双传动环保节能高效分选机的下部收料室5,进入新型双传动环保节能高效分选机的下部收料室5的物料经下部选粉室7内通过二次分级后成品沿由内锥体15与外锥体之间的环形通道减速上升至上部选粉室4内,再由导向叶片14进入转子13内部,进行精细化选粉,所选出来的细粉从成品将被收尘器收集,粗粉将通过下部转子18内,以备收集再次进行研磨。通过两二次分选后,彻底解决粉磨工艺粗粉中细粉(成品)再次回到粉磨设备中再一次重复研磨问题。在最优化精细选粉分离细粉(成品)的同时,利用离心力技术和空气动力流体力学的原理将粗粉进行分离、分(选)级,避免粗粉中有大量的细粉(成品)进入研磨设备中重复研磨,在提高提高研磨设备的效率和产量的同时,降低了研磨机设备的钢耗、电耗,降低生产成本。响应了国家节能减排的产业政策,通过两次分(选)级后的物料选净效高达95%以上,处于世界领先水平。

[0023] 实施例2:

[0024] 本实施例是在上述实施例的基础上进一步优化,进一步的,为更好的实现本发明,能够使转子、导向叶片长期的处于稳定的工作状态,如图1所示,特别的设置成下述结构:还包括上部传动设部份9和主轴10,所述传动装置1置于主支架1上,所述上部传动设备9通过主轴10同转子13连接。

[0025] 实施例3:

[0026] 本实施例是在上述实施例的基础上进一步优化,进一步的,为更好的实现本发明,能够使下部转子长期的处于稳定的工作状态,如图1所示,特别的设置成下述结构:还包括下传动轴19和下部传动装置20,所述下部传动装置20通过下传动轴19同下部转子18连接。

[0027] 实施例4:

[0028] 本实施例是在上述实施例的基础上进一步优化,进一步的,为更好的实现本发明,在下部选粉室内能够形成良好的布风效果,如图1所示,特别的设置成下述结构:还包括进风口6,所述进风口6与下部选粉室7连接,所述进风口6设置为1-6个方向的进风口,利用1-6个方向的进风可以在下部选粉室内均匀布风,使其形成更强的涡流流体,从而达到最佳的分选(选)级效果。

[0029] 实施例5:

[0030] 本实施例是在上述实施例的基础上进一步优化,进一步的,为更好的实现本发明,为将由下部转子中选出并置于下部选粉室内的粗粉进行收集并再次研磨,如图1所示,特别设置下述结构:还包括粗粉收集装置17,所述粗粉收集装置17同下部收料室5下部连接,且粗粉收集装置17位于下部选粉室7内,由于下部转子18的离心力作用,使得粗粉被分离出来落入下部选粉室7中,经设置在下部收料室5下部且位于下部选粉室7内的粗粉收集装置收集后送往研磨设备进行再次研磨。

[0031] 实施例6:

[0032] 本实施例是在上述实施例的基础上进一步优化,进一步的,为更好的实现本发明,如图1所示,还包括细粉出料口2,所述细粉出料口2与上部选粉室4连接,在内部管道的连通作用下,所有达到使用标准的细粉成品都将通过细粉出料口2输出。

[0033] 本发明彻底解决粉磨工艺粗粉中细粉(成品)再次回到粉磨设备中再一次重复研磨问题,在最优化精细选粉分离细粉(成品)的同时,利用离心力技术和空气动力流体力学的原理将粗粉进行分离、分(选)级,避免粗粉中有大量的细粉(成品)进入研磨设备中重复研磨,在提高提高研磨设备的效率和产量的同时,降低了研磨机设备的钢耗、电耗,降低生产成本。响应了国家节能减排的产业政策,通过两次分(选)级后的物料选净效高达95%以上,处于世界领先水平。

[0034] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,并非对本发明做任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化,均落入本发明的保护范围之内。

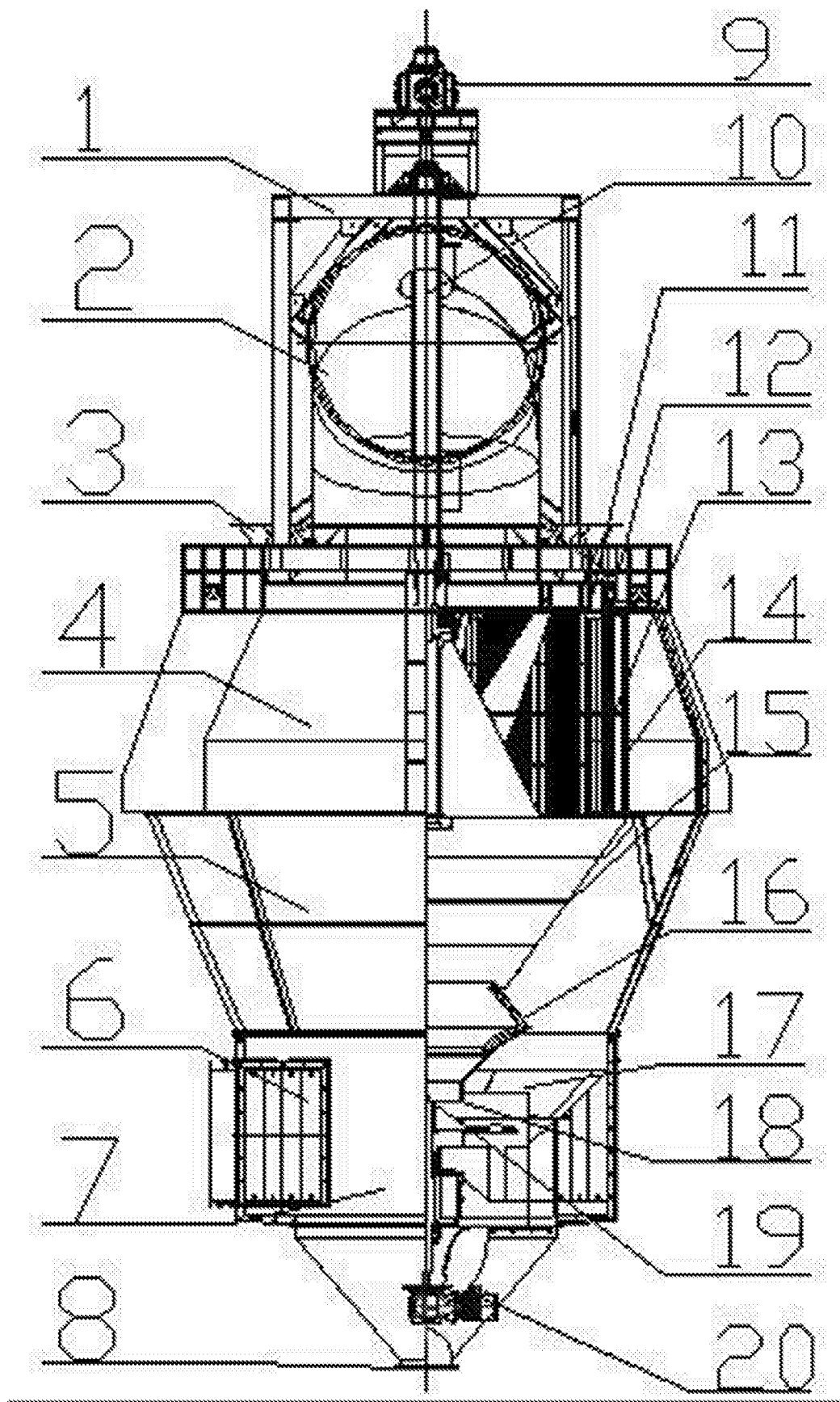


图1