(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106391463 B
(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201610943852.3

(22)申请日 2016.11.02

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106391463 A

(43)申请公布日 2017.02.15

(73)专利权人 新乡市振英机械设备有限公司
地址 453000 河南省新乡市新飞大道南段1018号

(72)发明人 岳辉 贾迎朝 秦英 苏子超 卢思同 孙志军

(74)专利代理机构 新乡市平原专利有限责任公司 41107
代理人 路宽

(51)Int.Cl.
B07B 7/06(2006.01)
B07B 11/08(2006.01)
B07B 11/06(2006.01)
B07B 11/00(2006.01)

审查员 陈鑫

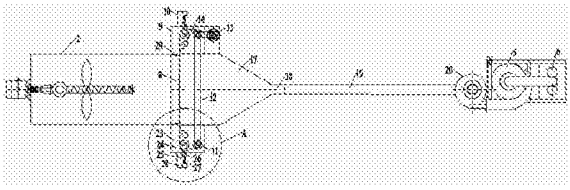
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种能够实现在线清网的气流筛分装置

(57)摘要

本发明公开了一种能够实现在线清网的气流筛分装置，螺旋输送机设置于筛箱的上部，该螺旋输送机的进料侧设有料斗，螺旋输送机的出料侧与设置于筛箱上部的分料器相连通，分料送料装置设置于分料器一侧的筛箱上，往复式自动清网装置设置于分料器另一侧的筛箱上，筛网出料侧的筛箱末端设有锥形集料室，该锥形集料室的底部设有网下物料出料口，该网下物料出料口通过输送管道和抽料风机与旋风回料仓的进料口相连，旋风回料仓的回料口通过管道与布袋回料仓相连通。本发明能够实现在线将堵塞在筛网孔内的物料及时清理出来，有效提高了气流筛分机的筛分效率。



CN 106391463 B

1.一种能够实现在线清网的气流筛分装置，其特征在于包括螺旋输送机、筛箱、分料送料装置、往复式自动清网装置、旋风回料仓和布袋回料仓，其中螺旋输送机设置于筛箱的上部，该螺旋输送机的进料侧设有料斗，螺旋输送机的出料侧与设置于筛箱上部的分料器相连通，分料送料装置设置于分料器一侧的筛箱上，往复式自动清网装置设置于分料器另一侧的筛箱上，筛网横向向外延伸至支撑箱体的内部并通过筛网张紧补偿机构固定于支撑箱体外侧的支撑板上，筛网的两端分别与卷筒固定连接，卷筒铰接于支撑箱体上，两个卷筒之间通过皮带连接，其中的一个卷筒通过设置于支撑箱体上的卷网电机驱动，筛网张紧补偿机构与筛箱之间设有竖向分布且喷气方向与筛网出料侧相对的气动清网装置，该气动清网装置通过支撑架固定于支撑箱体上，筛网进料侧的筛箱底部设有网上物料出料口，支撑箱体的底部与网上物料出料口相连通，筛网出料侧的筛箱上设有用于支撑筛网的弧形筛网支撑板，筛网出料侧的筛箱末端设有锥形集料室，该锥形集料室的底部设有网下物料出料口，该网下物料出料口通过输送管道和抽料风机与旋风回料仓的进料口相连，旋风回料仓的回料口通过管道与布袋回料仓相连通。

2.根据权利要求1所述的能够实现在线清网的气流筛分装置，其特征在于：所述的分料送料装置由送料电机、连接杆和分料送料风叶构成，其中分料送料风叶与固定于送料电机转轴上的连接杆固定连接，该送料电机通过电机固定座固定于筛箱侧壁上。

3.根据权利要求1所述的能够实现在线清网的气流筛分装置，其特征在于：所述的筛网张紧补偿机构由支撑滚轴、U型支撑座、连接轴、限位套、弹簧和固定块构成，其中支撑滚轴与筛网滚动配合，该支撑滚轴的两端与U型支撑座的侧板铰接，U型支撑座的底板通过连接轴与弹簧的一端固定连接，连接轴的中部与固定于支撑箱体上的限位套滑动配合，弹簧的另一端与设置于支撑板上的固定块固定连接。

4.根据权利要求1所述的能够实现在线清网的气流筛分装置，其特征在于：所述的卷网电机转轴上设有主动轮，邻近卷网电机的卷筒端部设有与主动轮相对的从动轮，该主动轮和从动轮之间通过皮带连接。

5.根据权利要求1所述的能够实现在线清网的气流筛分装置，其特征在于：所述的卷筒通过设置于卷筒端部相对的皮带轮及连接该皮带轮的皮带连接，用于实现两个卷筒的同步运行。

6.根据权利要求1所述的能够实现在线清网的气流筛分装置，其特征在于：所述的筛箱上与筛网进料侧相对的位置设有与筛网紧密贴合的清扫毛刷或筛网密封条。

一种能够实现在线清网的气流筛分装置

技术领域

[0001] 本发明属于气流筛分装置技术领域，具体涉及一种能够实现在线清网的气流筛分装置。

背景技术

[0002] 目前的卧式气流筛分机都没有设置清网装置，在对物料进行分级、除尘等作业时，经常会发生筛网堵塞现象，影响了筛分作业的正常进行。即使有相关文献报道在气流筛分机中设置清网装置，但该清网装置结构复杂，成本较高，无法实现实时在线清网，并且清网效率较低。

发明内容

[0003] 本发明解决的技术问题是提供了一种结构设计合理、使用安全方便且筛分效率较高的能够实现在线清网的气流筛分装置。

[0004] 本发明为解决上述技术问题采用如下技术方案，一种能够实现在线清网的气流筛分装置，其特征在于包括螺旋输送机、筛箱、分料送料装置、往复式自动清网装置、旋风回料仓和布袋回料仓，其中螺旋输送机设置于筛箱的上部，该螺旋输送机的进料侧设有料斗，螺旋输送机的出料侧与设置于筛箱上部的分料器相连通，分料送料装置设置于分料器一侧的筛箱上，往复式自动清网装置设置于分料器另一侧的筛箱上，筛网横向向外延伸至支撑箱体的内部并通过筛网张紧补偿机构固定于支撑箱体外侧的支撑板上，筛网的两端分别与卷筒固定连接，卷筒铰接于支撑箱体上，两个卷筒之间通过皮带连接，其中的一个卷筒通过设置于支撑箱体上的卷网电机驱动，筛网张紧补偿机构与筛箱之间设有竖向分布且喷气方向与筛网出料侧相对的气动清网装置，该气动清网装置通过支撑架固定于支撑箱体上，筛网进料侧的筛箱底部设有网上物料出料口，支撑箱体的底部与网上物料出料口相连通，筛网出料侧的筛箱上设有用于支撑筛网的弧形筛网支撑板，筛网出料侧的筛箱末端设有锥形集料室，该锥形集料室的底部设有网下物料出料口，该网下物料出料口通过输送管道和抽料风机与旋风回料仓的进料口相连，旋风回料仓的回料口通过管道与布袋回料仓相连通。

[0005] 进一步优选，所述的分料送料装置由送料电机、连接杆和分料送料风叶构成，其中分料送料风叶与固定于送料电机转轴上的连接杆固定连接，该送料电机通过电机固定座固定于筛箱侧壁上。

[0006] 进一步优选，所述的筛网张紧补偿机构由支撑滚轴、U型支撑座、连接轴、限位套、弹簧和固定块构成，其中支撑滚轴与筛网滚动配合，该支撑滚轴的两端与U型支撑座的侧板铰接，U型支撑座的底板通过连接轴与弹簧的一端固定连接，连接轴的中部与固定于支撑箱体上的限位套滑动配合，弹簧的另一端与设置于支撑板上的固定块固定连接。

[0007] 进一步优选，所述的卷网电机转轴上设有主动轮，邻近卷网电机的卷筒端部设有与主动轮相对的从动轮，该主动轮和从动轮之间通过皮带连接。

[0008] 进一步优选，所述的卷筒通过设置于卷筒端部相对的皮带轮及连接该皮带轮的皮

带连接，用于实现两个卷筒的同步运行。

[0009] 进一步优选，所述的筛箱上与筛网进料侧相对的位置设有与筛网紧密贴合的清扫毛刷或筛网密封条。

[0010] 本发明能够实现在线将堵塞在筛网孔内的物料及时清理出来，有效提高了气流筛分机的筛分效率。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图；

[0012] 图2是图1的俯视图；

[0013] 图3是图2中A处的局部放大图。

[0014] 图中：1、螺旋输送机，2、筛箱，3、分料送料装置，4、往复式自动清网装置，5、旋风回料仓，6、布袋回料仓，7、分料器，8、筛网，9、支撑箱体，10、支撑板，11、卷筒，12、皮带，13、卷网电机，14、气动清网装置，15、网上物料出料口，16、弧形筛网支撑板，17、锥形集料室，18、网下物料出料口，19、输送管道，20、送料电机，21、连接杆，22、分料送料风叶，23、支撑滚轴，24、U型支撑座，25、连接轴，26、限位套，27、弹簧，28、固定块，29、清扫毛刷。

具体实施方式

[0015] 结合附图详细描述本发明的具体内容。一种能够实现在线清网的气流筛分装置，包括螺旋输送机1、筛箱2、分料送料装置3、往复式自动清网装置4、旋风回料仓5和布袋回料仓6，其中螺旋输送机1设置于筛箱2的上部，该螺旋输送机1的进料侧设有料斗，螺旋输送机1的出料侧与设置于筛箱2上部的分料器7相连通，分料送料装置3设置于分料器7一侧的筛箱2上，往复式自动清网装置4设置于分料器7另一侧的筛箱2上，筛网8横向向外延伸至支撑箱体9的内部并通过筛网张紧补偿机构固定于支撑箱体9外侧的支撑板10上，筛网8的两端分别与卷筒11固定连接，卷筒11铰接于支撑箱体9上，两个卷筒11之间通过皮带12连接，其中的一个卷筒11通过设置于支撑箱体9上的卷网电机13驱动，筛网张紧补偿机构与筛箱2之间设有竖向分布且喷气方向与筛网8出料侧相对的气动清网装置14，该气动清网装置14通过支撑架固定于支撑箱体9上，筛网8进料侧的筛箱2底部设有网上物料出料口15，支撑箱体9的底部与网上物料出料口15相连通，筛网8出料侧的筛箱2上设有用于支撑筛网8的弧形筛网支撑板16，筛网8出料侧的筛箱2末端设有锥形集料室17，锥形集料室17的底部设有网下物料出料口18，该网下物料出料口18通过输送管道19和抽料风机20与旋风回料仓5的进料口相连，旋风回料仓5的回料口通过管道与布袋回料仓6相连通。

[0016] 所述的分料送料装置3由送料电机20、连接杆21和分料送料风叶22构成，其中分料送料风叶22与固定于送料电机20转轴上的连接杆21固定连接，该送料电机20通过电机固定座固定于筛箱2侧壁上。

[0017] 所述的筛网张紧补偿机构由支撑滚轴23、U型支撑座24、连接轴25、限位套26、弹簧27和固定块28构成，其中支撑滚轴23与筛网8滚动配合，该支撑滚轴23的两端与U型支撑座24的侧板铰接，U型支撑座24的底板通过连接轴25与弹簧27的一端固定连接，连接轴25的中部与固定于支撑箱体9上的限位套26滑动配合，弹簧27的另一端与设置于支撑板10上的固定块28固定连接。

[0018] 所述的卷网电机13转轴上设有主动轮，邻近卷网电机13的卷筒11端部设有与主动轮相对的从动轮，该主动轮和从动轮之间通过皮带连接。

[0019] 所述的卷筒11通过设置于卷筒11端部相对的皮带轮及连接该皮带轮的皮带12连接，用于实现两个卷筒11的同步运行。

[0020] 所述的筛箱2上与筛网8进料侧相对的位置设有与筛网8紧密贴合的清扫毛刷29或筛网密封条，用于实现筛箱2的密封，避免物料进入支撑箱体9内部。

[0021] 本发明能够实现在线将堵塞在筛网孔内的物料及时清理出来，有效提高了气流筛分机的筛分效率。

[0022] 以上显示和描述了本发明的基本原理，主要特征和优点，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围。

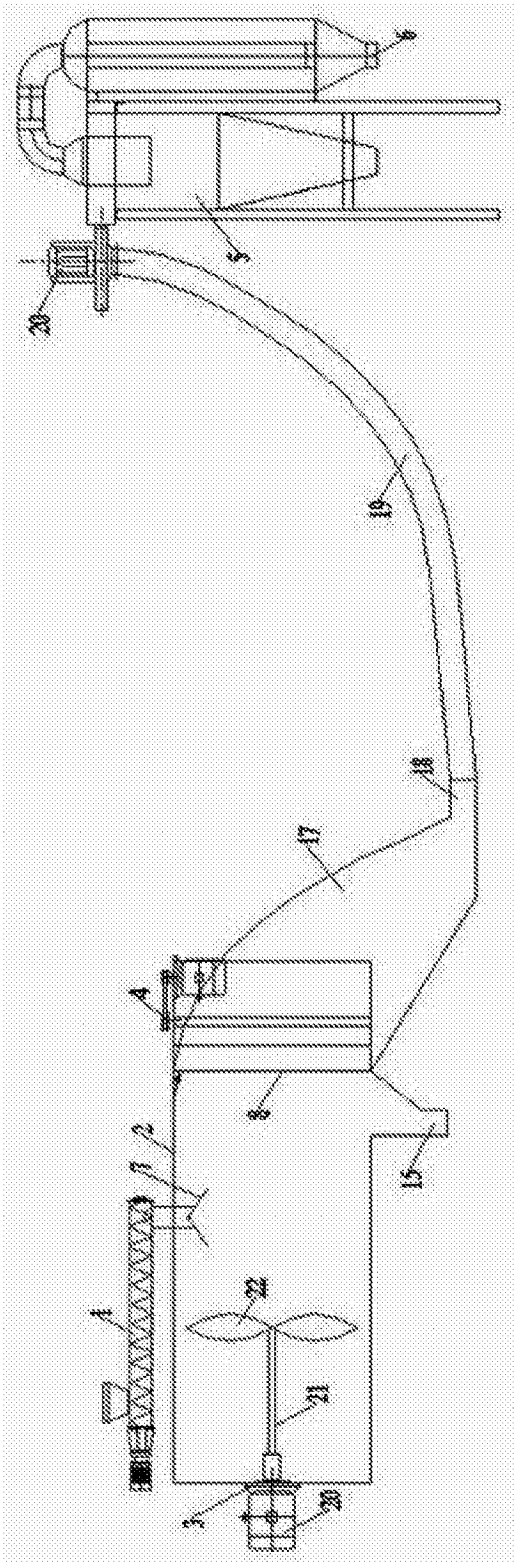


图1

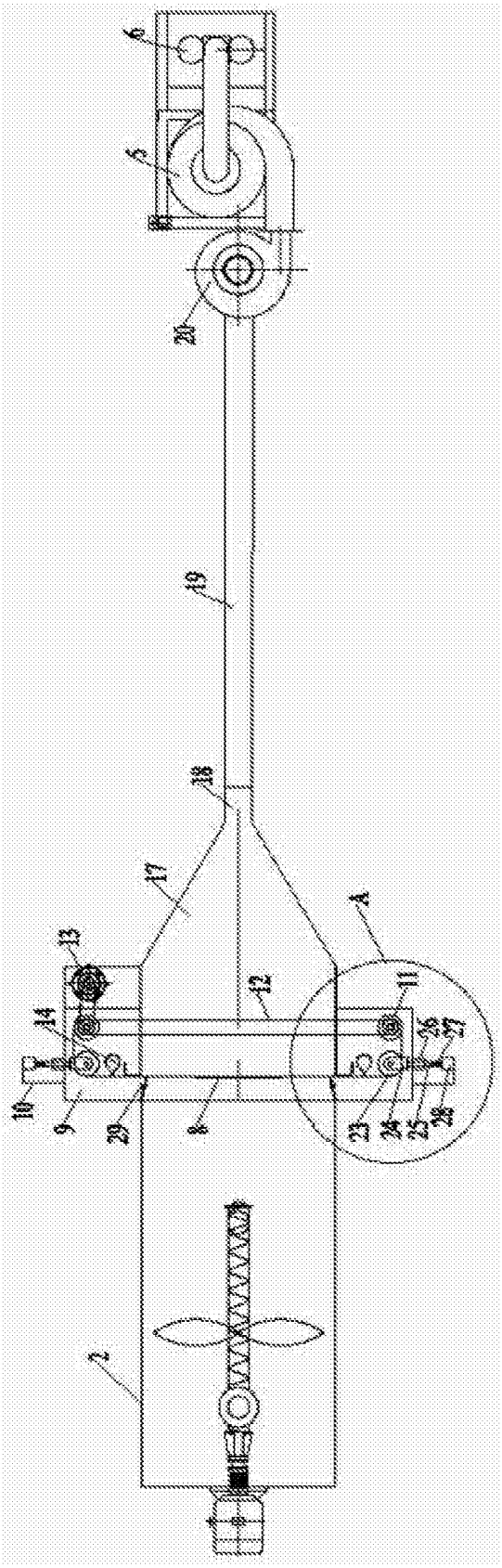


图2

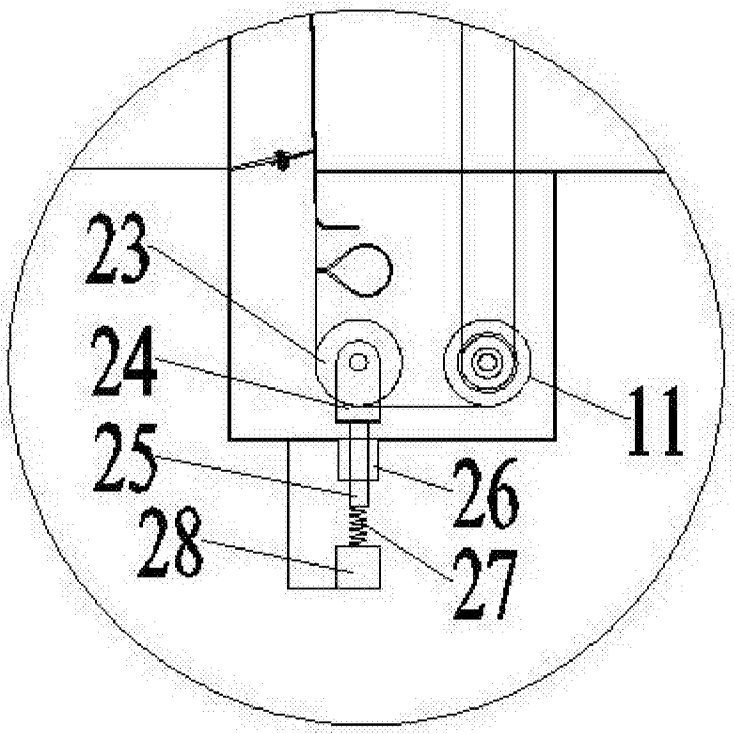


图3