



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208912500 U

(45)授权公告日 2019. 05. 31

(21)申请号 201821344248.X

(22)申请日 2018.08.21

(73)专利权人 山东同其智能科技有限公司

地址 276000 山东省临沂市临港经济开发区
坪上镇人民路1号中兴商务企业发展中心516室

(72)发明人 宿高明 姜自秀

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B03C 1/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

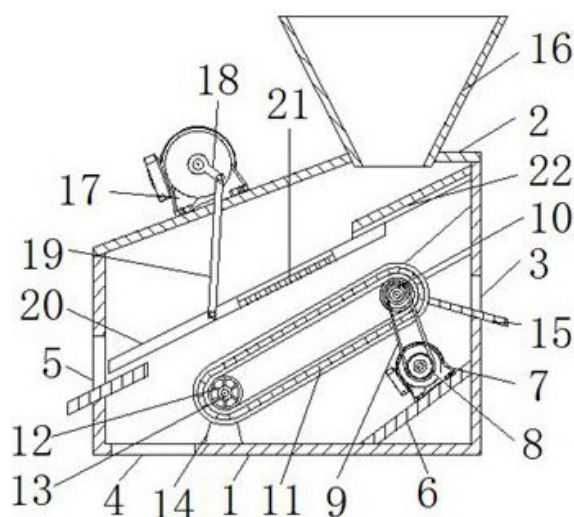
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种挖掘机铸造铸沙筛选除杂装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种挖掘机铸造铸沙筛选除杂装置,包括箱体和箱盖,所述箱体的上表面螺接有箱盖的下表面,所述箱体的右侧侧壁中部开设有铁屑排出口,所述箱体的底面偏左的位置开设有铸沙排出口,所述箱体的左侧侧壁开设有杂质排出口,所述箱体的右下角螺接有斜支板,所述斜支板的上表面螺接有电动机一,该实用新型使用了专门设计的铁屑筛选带,通过永磁体来吸引铸砂中的金属颗粒,用于铁屑筛选带采用顺时针旋转,使铸砂在铁屑筛选带表面的滞留时间增加,可以将金属颗粒去除的更加彻底,并且本实用新型通过电动机二、曲柄、连杆和筛架构成曲柄滑块机构,通过筛网的往复运动,使大颗粒杂质的去除效率更高,去除更加彻底。



1. 一种挖掘机铸造铸沙筛选除杂装置,包括箱体(1)和箱盖(2),其特征在于:所述箱体(1)的上表面螺接有箱盖(2)的下表面,所述箱体(1)的右侧侧壁中部开设有铁屑排出口(3),所述箱体(1)的底面偏左的位置开设有铸沙排出口(4),所述箱体(1)的左侧侧壁开设有杂质排出口(5),所述箱体(1)的右下角螺接有斜支板(6),所述斜支板(6)的上表面螺接有电动机一(7),所述电动机一(7)的输出轴固定连接带轮一(8),所述带轮一(8)的外侧面套接有传动带(9)的一端,所述传动带(9)的另一端套接有轴系部件(10),所述轴系部件(10)的外侧面套接有铁屑筛选带(11)的一端,所述铁屑筛选带(11)的另一端套接有从动导轮(12),所述从动导轮(12)的轮毂固定连接从动导轮轴(13),所述从动导轮轴(13)转动连接有从动导轮轴支撑(14),且从动导轮轴支撑(14)的下端面螺接有箱体(1)的内腔底面,所述铁屑排出口(3)的下侧面固定连接刮板(15),且刮板(15)的左端与铁屑筛选带(11)紧密接触,所述箱盖(2)的外表面固定连接料斗(16),所述箱盖(2)的外表面螺接有电动机二(17),所述电动机二(17)的输出轴固定连接曲柄(18)的一端,所述曲柄(18)的另一端铰接有连杆(19)的一端,所述连杆(19)的另一端铰接有筛架(20),所述筛架(20)的中间位置螺接有筛网(21),所述筛架(20)的上表面左侧滑动连接有接料板(22)的下表面右侧,且接料板(22)的右端面螺接有箱体(1)的内腔右侧侧壁;

所述轴系部件(10)包括主动导轮轴(101),所述主动导轮轴(101)从左至右依次套接有主动导轮支撑(102)、主动导轮(103)和带轮二(104),且主动导轮轴(101)与主动导轮支撑(102)转动连接,且主动导轮轴(101)与主动导轮(103)固定连接,且主动导轮轴(101)与带轮二(104)固定连接;

所述铁屑筛选带(11)包括棉芯橡胶带(111),所述棉芯橡胶带(111)的外侧表面的两端固定连接连接板(113)的一端,所述棉芯橡胶带(111)的外侧表面固定连接永磁铁(114),且永磁铁(114)呈现细长条状,许多的永磁铁(114)在棉芯橡胶带(111)的外侧表面等间距排列,且N极均一致朝外,所述连接板(113)的另一端固定连接布带(115),所述电动机一(7)和电动机二(17)均与外接电源电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种挖掘机铸造铸沙筛选除杂装置,其特征在于:所述传动带(9)为一种V型传动带。

3. 根据权利要求1所述的一种挖掘机铸造铸沙筛选除杂装置,其特征在于:所述棉芯橡胶带(111)的内环侧表面的两端固定连接侧夹板(112),且侧夹板(112)与主动导轮(103)紧密接触。

一种挖掘机铸造铸沙筛选除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造机械设备技术领域,具体为一种挖掘机铸造铸沙筛选除杂装置。

背景技术

[0002] 挖掘机的大部分零部件都是通过铸造的方式进行加工制造的,而最常用的铸造方法就是砂型铸造,砂型铸造的成本低廉、铸型制造方便、能够适应单件和成批生产,并且铸造砂的颗粒形状和颗粒组成是铸造砂质量的重要指标,当铸砂长期使用后,会混入一些大的固体颗粒,并且一些小的金属颗粒也会混入铸砂中,而这些杂质会严重影响挖掘机零部件铸造毛坯的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种挖掘机铸造铸沙筛选除杂装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种挖掘机铸造铸沙筛选除杂装置,包括箱体和箱盖,所述箱体的上表面螺接有箱盖的下表面,所述箱体的右侧侧壁中部开设有铁屑排出口,所述箱体的底面偏左的位置开设有铸沙排出口,所述箱体的左侧侧壁开设有杂质排出口,所述箱体的右下角螺接有斜支板,所述斜支板的上表面螺接有电动机一,所述电动机一的输出轴固定连接带有带轮一,所述带轮一的外侧表面套接有传动带的一端,所述传动带的另一端套接有轴系部件,所述轴系部件的外侧表面套接有铁屑筛选带的一端,所述铁屑筛选带的另一端套接有从动导轮,所述从动导轮的轮毂固定连接有从动导轮轴,所述从动导轮轴转动连接有从动导轮轴支撑,且从动导轮轴支撑的下端面螺接有箱体的内腔底面,所述铁屑排出口的下侧面固定连接刮板,且刮板的左端与铁屑筛选带紧密接触,所述箱盖的外表面固定连接有料斗,所述箱盖的外表面螺接有电动机二,所述电动机的输出轴固定连接曲柄的一端,所述曲柄的另一端铰接有连杆的一端,所述连杆的另一端铰接有筛架,所述筛架的中间位置螺接有筛网,所述筛架的上表面左侧滑动连接有接料板的下表面右侧,且接料板的右端面螺接有箱体的内腔右侧侧壁;

[0005] 所述轴系部件包括主动导轮轴,所述主动导轮轴从左至右依次套接有主动导轮支撑、主动导轮和带轮二,且主动导轮轴与主动导轮支撑转动连接,且主动导轮轴与主动导轮固定连接,且主动导轮轴与带轮二固定连接;

[0006] 所述铁屑筛选带包括棉芯橡胶带,所述棉芯橡胶带的外侧表面的两端固定连接连接板的一端,所述棉芯橡胶带的外侧表面固定连接永磁铁,且永磁铁呈现细长条状,许多的永磁铁在棉芯橡胶带的外侧表面等间距排列,且N极均一致朝外,所述连接板的另一端固定连接布带,所述电动机一和电动机二均与外接电源电连接。

[0007] 优选的,所述传动带为一种V型传动带。

[0008] 优选的,所述棉芯橡胶带的内环侧表面的两端固定连接侧夹板,且侧夹板与主

动导轮紧密接触。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该实用新型使用了专门设计的铁屑筛选带,通过永磁体来吸引铸砂中的金属颗粒,用于铁屑筛选带采用顺时针旋转,使得铸砂在铁屑筛选带表面的滞留时间增加,可以将金属颗粒去除的更加彻底,并且本实用新型通过电动机二、曲柄、连杆和筛架构成曲柄滑块机构,通过筛网的往复运动,使得大颗粒杂质的去除效率更高,去除更加彻底。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的剖面示意图。

[0011] 图2为本实用新型的轴系部件的剖面视图。

[0012] 图中:1箱体、2箱盖、3铁屑排出口、4铸沙排出口、5杂质排出口、6斜支板、7电动机一、8带轮一、9传动带、10轴系部件、101主动导轮轴、102主动导轮支撑、103主动导轮、104带轮二、11铁屑筛选带、111棉芯橡胶带、112侧夹板、113连接板、114永磁铁、115布带、12从动导轮、13从动导轮轴、14从动导轮轴支撑、15刮板、16料斗、17电动机二、18曲柄、19连杆、20筛架、21筛网、22接料板。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种挖掘机铸造铸沙筛选除杂装置,包括箱体1和箱盖2,所述箱体1的上表面螺接有箱盖2的下表面,所述箱体1的右侧侧壁中部开设有铁屑排出口3,所述箱体1的底面偏左的位置开设有铸沙排出口4,所述箱体1的左侧侧壁开设有杂质排出口5,所述箱体1的右下角螺接有斜支板6,所述斜支板6的上表面螺接有电动机一7,所述电动机一7的输出轴固定连接带轮一8,所述带轮一8的外侧面套接有传动带9的一端,所述传动带9的另一端套接有轴系部件10,所述轴系部件10的外侧面套接有铁屑筛选带11的一端,所述铁屑筛选带11的另一端套接有从动导轮12,所述从动导轮12的轮毂固定连接有从动导轮轴13,所述从动导轮轴13转动连接有从动导轮轴支撑14,且从动导轮轴支撑14的下端面螺接有箱体1的内腔底面,所述铁屑排出口3的下侧面固定连接刮板15,且刮板15的左端与铁屑筛选带11紧密接触,所述箱盖2的外表面固定连接料斗16,所述箱盖2的外表面螺接有电动机二17,所述电动机二17的输出轴固定连接曲柄18的一端,所述曲柄18的另一端铰接有连杆19的一端,所述连杆19的另一端铰接有筛架20,所述筛架20的中间位置螺接有筛网21,所述筛架20的上表面左侧滑动连接有接料板22的下表面右侧,且接料板22的右端面螺接有箱体1的内腔右侧侧壁;

[0015] 所述轴系部件10包括主动导轮轴101,所述主动导轮轴101从左至右依次套接有主动导轮支撑102、主动导轮103和带轮二104,且主动导轮轴101与主动导轮支撑102转动连接,且主动导轮轴101与主动导轮103固定连接,且主动导轮轴101与带轮二104固定连接;

[0016] 所述铁屑筛选带11包括棉芯橡胶带111,所述棉芯橡胶带111的外侧表面的两端固

定连接有连接板113的一端,所述棉芯橡胶带111的外侧表固定连接有永磁铁114,且永磁铁114呈现细长条状,许多的永磁铁114在棉芯橡胶带111的外侧表面等间距排列,且N极均一致朝外,所述连接板113的另一端固定连接有布带115,所述电动机一7和电动机二17均与外接电源电连接,该实用新型使用了专门设计的铁屑筛选带11,通过永磁铁114来吸引铸砂中的金属颗粒,用于铁屑筛选带11采用顺时针旋转,使得铸砂在铁屑筛选带表面11的滞留时间增加,可以将金属颗粒去除的更加彻底,并且本实用新型通过电动机二17、曲柄18、连杆19和筛架20构成曲柄滑块机构,通过筛网21的往复运动,使得大颗粒杂质的去除效率更高,去除更加彻底。

[0017] 具体而言,为了增大传动带9的承载能力,增加耐磨性和使用寿命,所述传动带9为一种V型传动带。

[0018] 具体而言,为了避免铁屑筛选带11在运转时从主动导轮103的外侧表面上脱落,所述棉芯橡胶带111的内环侧表面的两端固定连接有侧夹板112,且侧夹板112与主动导轮103紧密接触。

[0019] 工作原理:本实用新型在使用前,应观察布带115的磨损情况,如果布带115过度磨损应该尽快更换,同时还应该观察传动带9的磨损情况,如果传动带9的表面出现裂纹,应该尽快更换,当检查完成后就可以开机使用了,同时打开电动机一7和电动机二17的开关,电动机一7,将需要筛选的铸沙倒入料斗16中,铸沙从接料板22上掉落到筛网21上,电动机二17带动曲柄18旋转,曲柄18带动连杆19,由于连杆19和筛架20铰接,所以筛架20就会往复运动,将铸沙中的较粗的杂质从杂质排出口5中排出,而通过筛网21的铸沙,会掉落到铁屑筛选带11上,铁屑筛选带11沿着顺时针方向旋转,铸沙就会相对铁屑筛选带11发生相对滚动,铸沙中的铁屑就会被永磁铁114吸引,和铁屑筛选带11一起向上运动,而铸沙就向下运动,然后从铸沙排出口4中排出,而铁屑就会被刮板15刮下来并且从铁屑排出口3中排出,最终实现对铸沙的除杂。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

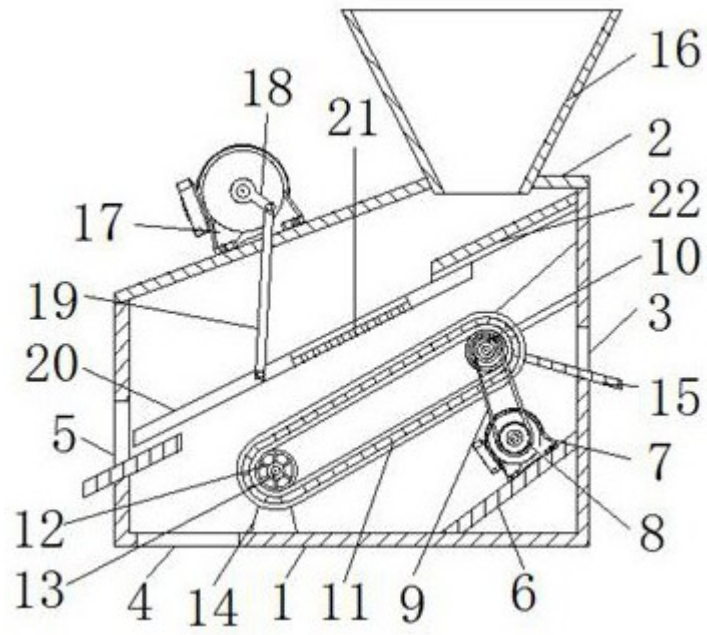


图1

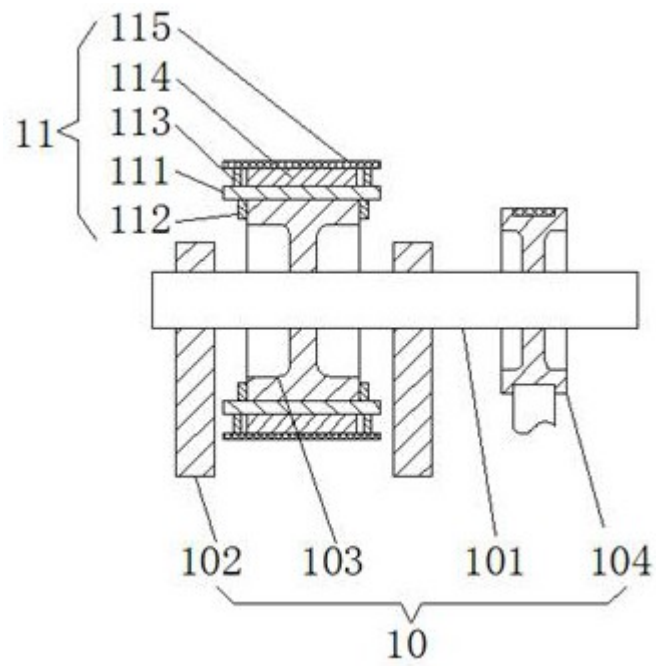


图2