



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214732273 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120661235.0

(22) 申请日 2021.03.31

(73) 专利权人 焦作鑫恒重工机械有限公司

地址 454000 河南省焦作市解放东路827号

(72) 发明人 张伟伟 王万奇 李萌萌 刘大玮

李长龙 陈艳阳 张勇 王艳祎

曹沁玲 马海江 翟兴晶

(74) 专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事

务所(普通合伙) 41133

代理人 郑菊梅

(51) Int. Cl.

B65G 45/18 (2006.01)

B65G 45/22 (2006.01)

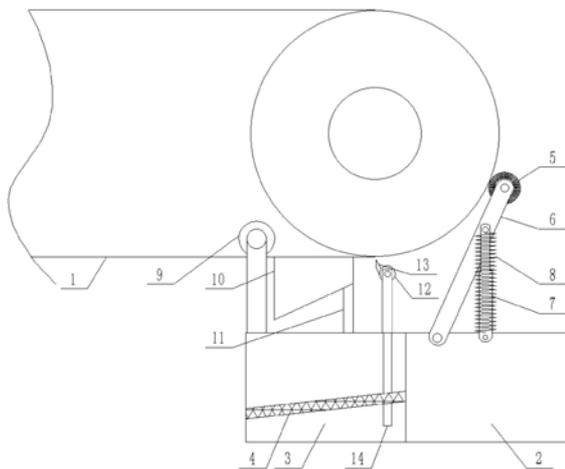
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

输送带头部清扫器

(57) 摘要

本实用新型涉及输送带配套技术领域的输送带头部清扫器,包括收集箱,收集箱位于输送带的转向辊的下方,收集箱内通过隔板分为集尘腔及储水腔,集尘腔的上方设有清扫组件,储水腔的上方设有清洗组件;清扫组件包括清扫辊,清洗组件包括互相配合的布水器、刮水板及压辊。本实用新型结构简单合理,成本低;经过清扫、水洗及刮除三重清理操作,清扫效率高,效果好;水资源可重复利用,节能高效。



1. 输送带头部清扫器,其特征在于:包括收集箱,所述收集箱位于输送带的转向辊的下方,收集箱内通过隔板分为集尘腔及储水腔,所述集尘腔的上方设有清扫组件,所述储水腔的上方设有清洗组件;

所述清扫组件包括清扫辊,所述清扫辊与转向辊处的输送带的输送面接触,清扫辊的两端通过轴承转动连接有支撑杆,所述支撑杆的下端与集尘腔的侧壁铰连接,所述支撑杆连接有可伸缩的导向管,所述导向管的下端与集尘腔的侧壁铰连接,导向管的上端与支撑杆铰连接,导向管上套设有压缩弹簧;

所述清洗组件包括布水器、刮水板及压辊,布水器、刮水板及压辊沿回程的输送带的输送方向依次设置,所述布水器通过支架固定在储水腔所处的收集箱上,布水器上均匀设置多个喷水头,所述喷水头的出水方向与回程的输送带对应,所述布水器通过进水管与储水腔的底部连通,所述进水管上设有水泵,所述刮水板固定在储水腔上方,刮水板与回程的输送带的下表面接触,所述压辊位于回程的输送带的上方。

2. 根据权利要求1所述的输送带头部清扫器,其特征在于:所述储水腔内设有倾斜的滤板,所述进水管穿过滤板伸入储水腔的底部,滤板的下端对应的储水腔侧壁上设有可开合的清渣口。

3. 根据权利要求1所述的输送带头部清扫器,其特征在于:所述刮水板为“V”字形,刮水板开口的两端朝向布水器并分别通过立柱与储水腔的侧壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的输送带头部清扫器,其特征在于:所述导向管为可伸缩的套管或电动推杆。

## 输送带头部清扫器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送带配套技术领域,具体地,涉及输送带头部清扫器。

### 背景技术

[0002] 当输送带上的物料被传输到预定地点后回程时,细碎物很容易粘附在回程的输送带表面,如不及时清理,就会随输送带的运行带入托辊、输送机头尾两端的转向辊或轴承座内,从而加速磨损与粘附物接触的部件;输送带上粘附物堆积多了,会使输送带加剧损坏,降低输送带使用寿命。因此,需要及时对输送带表面进行清扫,将回程的输送带工作面积聚的粘附物在下次上料前清理下来,降低设备故障率和维护成本。目前,通常采用在输送带的头部,即转向辊处安装头部清扫器,但现有技术中的头部清扫器在使用过程中出现清扫器结构复杂,成本高,且清理不彻底,不能满足需要。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的上述缺陷,本实用新型提供了输送带头部清扫器,包括收集箱,所述收集箱位于输送带的转向辊的下方,收集箱内通过隔板分为集尘腔及储水腔,所述集尘腔的上方设有清扫组件,所述储水腔的上方设有清洗组件;

[0004] 所述清扫组件包括清扫辊,所述清扫辊与转向辊处的输送带的输送面接触,清扫辊的两端通过轴承转动连接有支撑杆,所述支撑杆的下端与集尘腔的侧壁铰连接,所述支撑杆连接有可伸缩的导向管,所述导向管的下端与集尘腔的侧壁铰连接,导向管的上端与支撑杆铰连接,导向管上套设有压缩弹簧;

[0005] 所述清洗组件包括布水器、刮水板及压辊,布水器、刮水板及压辊沿回程的输送带的输送方向依次设置,所述布水器通过支架固定在储水腔所处的收集箱上,布水器上均匀设置多个喷水头,所述喷水头的出水方向与回程的输送带对应,所述布水器通过进水管与储水腔的底部连通,所述进水管上设有水泵,所述刮水板固定在储水腔上方,刮水板与回程的输送带的下表面接触,所述压辊位于回程的输送带的上方。

[0006] 优选的,所述储水腔内设有倾斜的滤板,所述进水管穿过滤板伸入储水腔的底部,滤板的下端对应的储水腔侧壁上设有可开合的清渣口。该处设置可对水进行过滤后进行重复使用,节能高效。

[0007] 优选的,所述刮水板为“V”字形,刮水板开口的两端朝向布水器并分别通过立柱与储水腔的侧壁固定连接。该处设置提高了刮水效率及效果,对刮下的水起到导向作用,避免乱溅的情况产生。

[0008] 优选的,所述导向管为可伸缩的套管或电动推杆。

[0009] 本实用新型还包括能够使输送带头部清扫器正常使用的其它组件,如水泵的控制组件,喷水头的控制组件,电动推杆的控制组件等均为本领域的常规技术手段。另外,本实用新型中未加限定的装置或组件均采用本领域中的常规技术手段,如喷水头、布水器、清扫辊、电动推杆等均为本领域常规设备。

[0010] 本实用新型的工作原理是,清扫辊对转向辊处的残渣进行第一次刮除,刮除的残渣落在下方对应的集尘腔内,在此过程中,支撑杆、导向管及压缩弹簧相互配合,使清扫辊始终与回程的输送带的输送面保持可靠的接触,实现有效的残渣清理;经过第一次刮除的回程的输送带,运输到布水器处,喷水头向输送带喷水,将残留的残渣冲掉,污水落在储水腔内,并被滤板过滤,过滤后的水可重复利用,冲洗后的输送带继续运输被刮水板将残留的水刮除,在刮水过程中,压辊对输送带起到压制作用,使刮水板与输送带的下表面有效接触,提高了刮水效果。

[0011] 本实用新型的有益效果,结构简单合理,成本低;经过清扫、水洗及刮除三重清理操作,清扫效率高,效果好;水资源可重复利用,节能高效。

### 附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 图1为本实用新型输送带头部清扫器的结构示意图;

[0014] 图2为图1去掉输送带后的头部清扫器的俯视图。

[0015] 图中:1、输送带,2、集尘腔,3、储水腔,4、滤板,5、清扫辊,6、支撑杆,7、导向管,8、压缩弹簧,9、压辊,10、刮水板,11、立柱,12、布水器,13、喷水头,14、进水管。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合本实用新型实施例中的附图以及具体实施例对本实用新型进行清楚地描述,在此处的描述仅仅用来解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。基于本实用新型中的实施例,本领域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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0017] 实施例

[0018] 如图1-2所示,本实用新型提供了输送带头部清扫器,包括收集箱,所述收集箱位于输送带1的转向辊的下方,收集箱内通过隔板分为集尘腔2及储水腔3,所述集尘腔2的上方设有清扫组件,所述储水腔3的上方设有清洗组件;

[0019] 所述清扫组件包括清扫辊5,所述清扫辊5与转向辊处的输送带1的输送面接触,清扫辊5的两端通过轴承转动连接有支撑杆6,所述支撑杆6的下端与集尘腔2的侧壁铰连接,所述支撑杆6连接有可伸缩的导向管7,所述导向7管的下端与集尘腔2的侧壁铰连接,导向管7的上端与支撑杆6铰连接,导向管7上套设有压缩弹簧8,压缩弹簧8对支撑杆6起到压制作用,使清扫辊5与输送带1一直保持可靠接触;

[0020] 所述清洗组件包括布水器12、刮水板10及压辊9,布水器12、刮水板10及压辊9沿回程的输送带1的输送方向依次设置,所述布水器12通过支架固定在储水腔3所处的收集箱上,布水器12上均匀设置多个喷水头13,所述喷水头13的出水方向与回程的输送带1对应,所述布水器12通过进水管14与储水腔3的底部连通,所述进水管14上设有水泵,所述刮水板10固定在储水腔3上方,刮水板10与回程的输送带1的下表面接触,所述压辊9位于回程的输送带1的上方。

[0021] 所述储水腔3内设有倾斜的滤板4,所述进水管14穿过滤板4伸入储水腔3的底部,滤板4的下端对应的储水腔3侧壁上设有可开合的清渣口。该处设置可对水进行过滤后进行

重复使用,节能高效。

[0022] 所述刮水板10为“V”字形,刮水板10开口的两端朝向布水器12并分别通过立柱11与储水腔3的侧壁固定连接。该处设置提高了刮水效率及效果,对刮下的水起到导向作用,避免乱溅的情况产生。

[0023] 所述导向管7为可伸缩的套管或电动推杆。

[0024] 工作时,清扫辊5对转向辊处的输送带上的残渣进行第一次刮除,刮除的残渣落在下方对应的集尘腔2内,在此过程中,支撑杆6、导向管7及压缩弹簧8相互配合,使清扫辊5始终与回程的输送带1的输送面保持可靠的接触,实现有效的残渣清理;经过第一次刮除的回程的输送带1,运输到布水器12处,喷水头13向输送带1喷水,将残留的残渣冲掉,污水落在储水腔3内,并被滤板4过滤,过滤后的水可重复利用,冲洗后的输送带1继续运输被刮水板10将残留的水刮除,在刮水过程中,压辊9对输送带1起到压制作用,使刮水板10与输送带1的下表面有效接触,提高了刮水效果。

[0025] 以上已经描述了本实用新型的实施例,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的实施例。在不偏离所说明实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

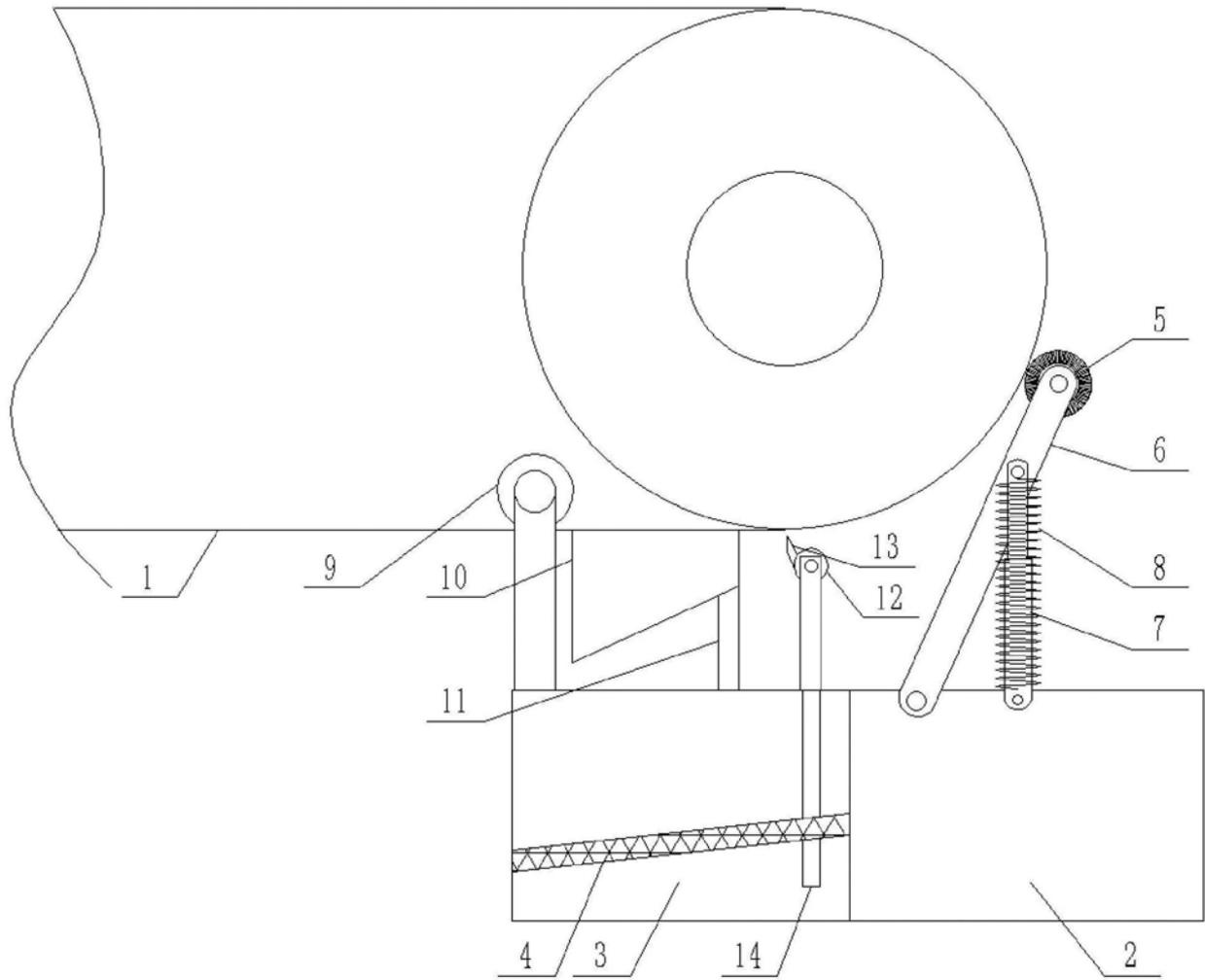


图1

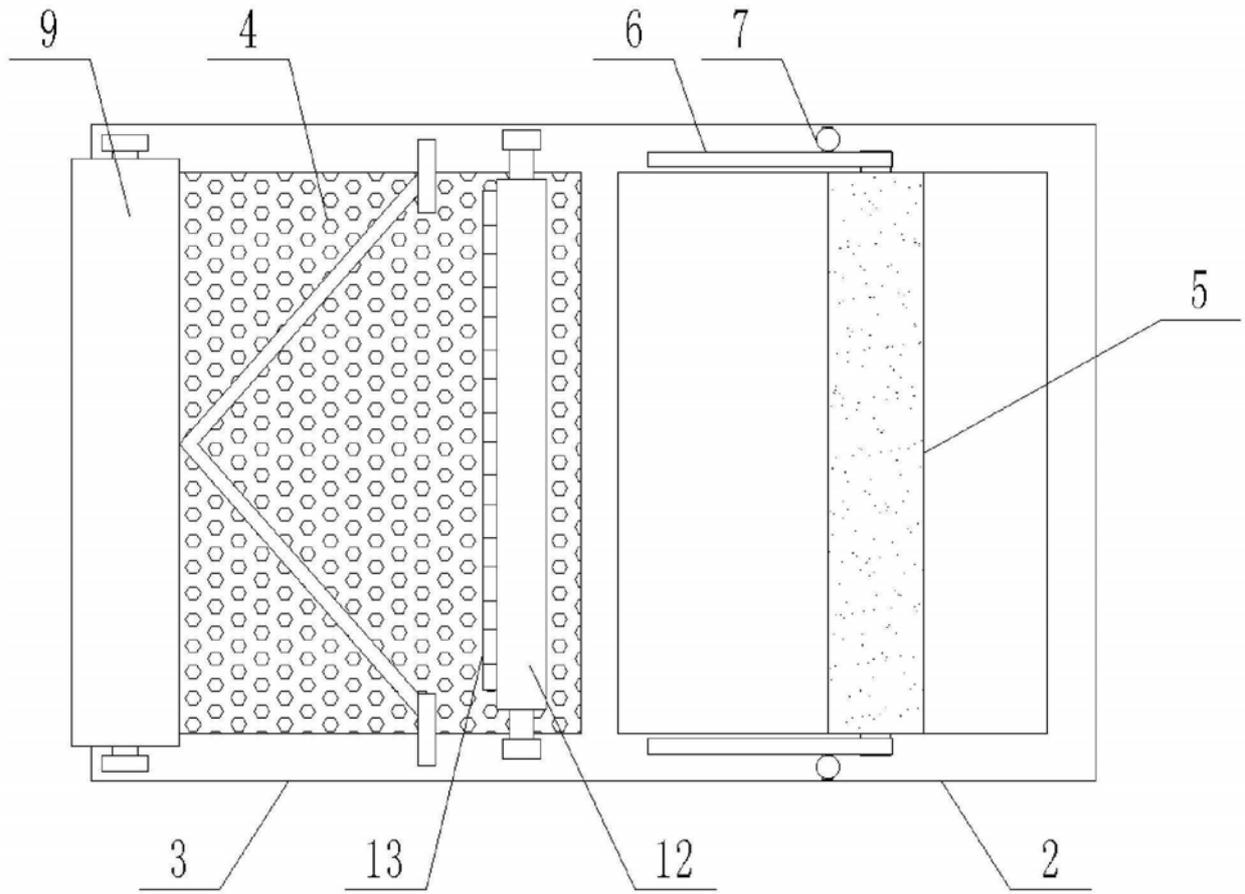


图2