



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204602396 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201420855303. 7

(22) 申请日 2014. 12. 30

(73) 专利权人 宁夏共享机床辅机有限公司

地址 750021 宁夏回族自治区银川市经济技术开发区诚信街7号

(72) 发明人 孙冠琳 陈翔宇 梁堃 马同堂

赵龙 何国峰 铁彦青

(74) 专利代理机构 北京连城创新知识产权代理

有限公司 11254

代理人 刘伍堂

(51) Int. Cl.

B03C 1/18(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

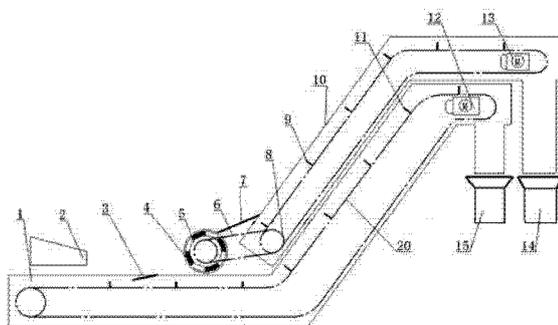
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种复合式落料分拣装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种复合式落料分拣装置,包括底层输送机由底层输送马达驱动底层输送链进行运转;底层输送链上设置有挡板 I ;上层输送机由上层输送马达驱动上层输送链进行运转;上层输送链上设置有挡板 II ;磁性辊筒由上层输送机双排链轮通过传动链带动磁性辊筒上的磁性辊筒链轮旋转,上层输送机双排链轮通过连接驱动上层输送机尾部传动轴旋转;磁性辊筒链轮通过连接驱动磁性辊筒传动轴旋转;磁性辊筒的外圆面安装不锈钢圆筒,不锈钢圆筒的内壁处按圆周分布扇形磁铁。本实用新型的有益效果是:可安装在地沟深处进行使用,结构简单、安装方便;提高资源利用率、降低成本;维护清理方便、减少人工劳动。



1. 一种复合式落料分拣装置,其特征在于:包括底层输送机、混合落料口、上层输送机、磁性辊筒、磁性落料收集箱和非磁性落料收集箱;

所述的底层输送机由底层输送马达驱动底层输送链进行运转;所述的底层输送链上分段设置有挡板 I;

所述的上层输送机由上层输送马达驱动上层输送链进行运转;所述的上层输送链上分段设置有挡板 II;

所述的磁性辊筒由上层输送机双排链轮通过传动链带动磁性辊筒上的磁性辊筒链轮旋转,所述的上层输送机双排链轮通过连接驱动上层输送机尾部传动轴旋转;所述的磁性辊筒链轮通过连接驱动磁性辊筒传动轴旋转;所述的磁性辊筒的外圆面安装不锈钢圆筒,所述的不锈钢圆筒的内壁处按圆周分布扇形磁铁。

2. 根据权利要求 1 所述的一种复合式落料分拣装置,其特征在于:所述的磁性辊筒旋转面与上层输送机之间设置有磁性辊筒刮屑板。

3. 根据权利要求 1 所述的一种复合式落料分拣装置,其特征在于:所述的底层输送链上方设置有底层输送机限位板。

## 一种复合式落料分拣装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种主要应用于大型冲床及冲压生产线加工的片状、条状的磁性与非磁性落料的分离、输送、回收装置,具体的涉及一种复合式落料分拣装置,属于机械加工辅机领域。

### 背景技术

[0002] 目前我国主要金属资源存在三方面的突出问题:一是现有矿产资源储量保障程度低,铜资源严重不足,对国外的依赖度增加;二是可供利用的后备资源不多;三是有色金属矿山关闭加快,开采难度加大。因此金属材料的分类回收及利用尤为重要。

[0003] 现有的分离装置主要是小型的,安装在地面之上,分离的物料局限性大,并且只适合在地上安装工作;遇到十几米长的地沟安装或大型机床排屑时难度大,功能实现困难,且结构复杂成本高。而现有的冲床及冲压生产线加工后的落料主要是通过输送机将其排到指定位置进行收拢,仅仅解决了落料的回收问题。输送带传送,解决了人工清扫、回收效率低,现场凌乱的难题,但是没有涉及磁性与非磁性的落料的分离,尤其是有磁性的金属与无磁性金属的分离,如:铜与铁的分离、输送。

[0004] 为此,提供一种复合式落料分拣装置,是本实用新型研究的目的。

### 实用新型内容

[0005] 为克服现有技术的不足,本实用新型提供一种复合式落料分拣装置,解决大型冲床及冲压生产线加工的片状、条状的磁性与非磁性落料的分离、输送问题,达到了复合化的金属、非金属回收利用的效果。

[0006] 一种复合式落料分拣装置,包括:底层输送机、混合落料口、上层输送机、磁性辊筒、磁性落料收集箱和非磁性落料收集箱;

[0007] 所述的底层输送机由底层输送马达驱动底层输送链进行运转;所述的底层输送链上分段设置有挡板 I;

[0008] 所述的上层输送机由上层输送马达驱动上层输送链进行运转;所述的上层输送链上分段设置有挡板 II;

[0009] 所述的磁性辊筒由上层输送机双排链轮通过传动链带动磁性辊筒上的磁性辊筒链轮旋转,所述的上层输送机双排链轮通过连接驱动上层输送机尾部传动轴旋转;所述的磁性辊筒链轮通过连接驱动磁性辊筒传动轴旋转;所述的磁性辊筒的外圆面安装不锈钢圆筒,所述的不锈钢圆筒的内壁处按圆周分布扇形磁铁。

[0010] 所述的磁性辊筒旋转面与上层输送机之间设置有磁性辊筒刮屑板。

[0011] 所述的底层输送链上方设置有底层输送机限位板。

[0012] 本实用新型的有益效果是:可安装在地沟深处进行使用,结构简单、安装方便;提高资源利用率、降低成本;维护清理方便、减少人工劳动。

## 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型装置示意图；

[0014] 图 2 为上层输送机与磁性辊筒结构示意图。

[0015] 其中：底层输送机 1、混合落料口 2、底层输送机限位板 3、磁性辊筒链轮 4、磁性辊筒 5、传送链 6、磁性辊筒刮屑板 7、上层输送机双排链轮 8、挡板 I 9、上层输送机 10、挡板 II 11、底层输送机马达 12、上层输送机马达 13、磁性落料收集箱 14、非磁性落料收集箱 15、不锈钢圆筒 16、磁性辊筒传动轴 17、上层输送机尾部传动轴 18、上层输送链 19、底层输送链 20、扇形磁铁 21。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图 1、附图 2 对本实用新型做进一步分析。

[0017] 如图 1、2 所示，一种复合式落料分拣装置包括：底层输送机 1、混合落料口 2、上层输送机 10、磁性辊筒 5、磁性落料收集箱 14 和非磁性落料收集箱 15；底层输送机 1 由底层输送机马达 12 驱动底层输送链 20 进行运转；底层输送链 20 上分段设置有挡板 I 9；上层输送机 10 由上层输送机马达 13 驱动上层输送链 19 进行运转；上层输送链 19 上分段设置有挡板 II 11；磁性辊筒 5 由上层输送机双排链轮 8 通过传动链 6 带动磁性辊筒 5 上的磁性辊筒链轮 4 旋转，上层输送机双排链轮 8 通过连接驱动上层输送机尾部传动轴 18 旋转；磁性辊筒链轮 4 通过连接驱动磁性辊筒传动轴 17 旋转；磁性辊筒 5 的外圆面安装不锈钢圆筒 16，不锈钢圆筒 16 的内壁处按圆周分布扇形磁铁 21；磁性辊筒 5 旋转面与上层输送机 10 之间设置有磁性辊筒刮屑板 7。底层输送链 20 上方设置有底层输送机限位板 3。

[0018] 具体的工作过程如下：机床冲压后的混合废料由混合落料口 2 导入底层输送机 1 中的输送链 20 上，废料则通过底层输送机 1 的运转进行输送，当输送到磁性辊筒 5 的附近处，磁性废料被磁性辊筒 5 中内置的扇形磁铁 21 吸附在不锈钢圆筒 16 上；磁性辊筒传动轴 17 旋转带动不锈钢圆筒 16 上吸附的磁性落料旋转至磁性辊筒刮屑板 7 处，被磁性辊筒刮屑板 7 刮下并导入上层输送机 10 中的上层输送链 19 上，由上层输送链 19 输送至磁性落料收集箱 14 中；非磁性落料则通过底层输送链 20 一直输送至非磁性落料收集箱 15 中。

[0019] 为了避免非磁性落料将磁性落料压在底下造成磁性辊筒 5 吸不上磁性落料，在底层输送链 20 的上方设置底层输送机限位板 3；大量堆在一起的、高出的废料有底层输送机限位板 3 挡住，只留到磁性辊筒 5 可以吸附到的距离。

[0020] 为了提高输送效率，在底层输送链 20 与上层输送链 19 上分别焊接挡板 I 9 和挡板 II 11；在输送链爬坡向上输送时，废料会由于重力向下滑落，此时挡板 I 9 和挡板 II 11 将滑落的废料挡在一定位置，避免下滑。

[0021] 为了精简结构，方便维护，降低成本，上层输送机 10 与磁性辊筒 5 由链条链轮啮合的传动方式共用上层输送机马达 13。

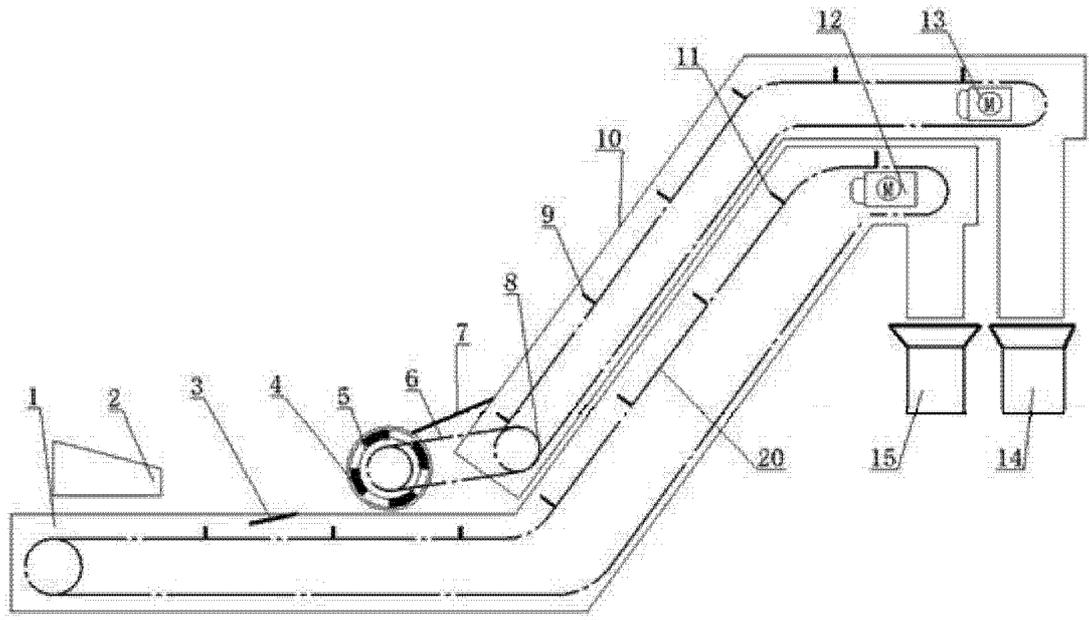


图 1

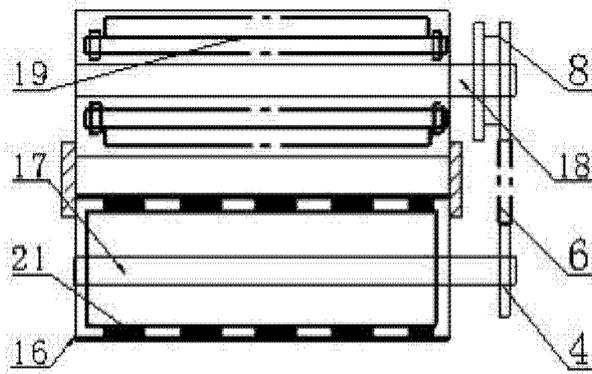


图 2