



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211937878 U

(45) 授权公告日 2020.11.17

(21) 申请号 202020116081.2

(22) 申请日 2020.01.18

(73) 专利权人 西安今盛电气设备有限公司
地址 710003 陕西省西安市高新区草堂科技产业基地秦岭四路西付7号

(72) 发明人 年庆 张友连 胡乃跃

(51) Int. Cl.

B07B 4/02 (2006.01)

B07B 11/06 (2006.01)

B07B 11/00 (2006.01)

B09B 3/00 (2006.01)

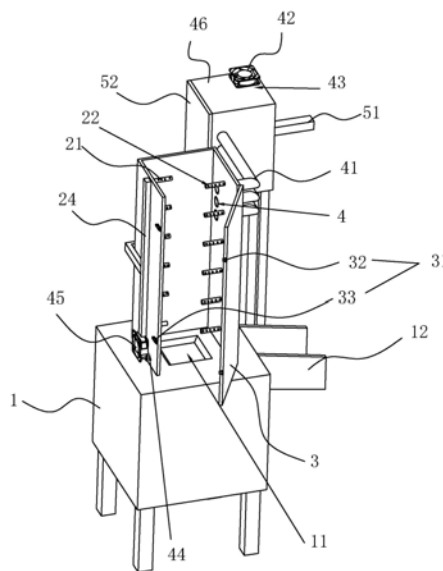
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种振动输送装置

(57) 摘要

本实用新型涉及金属垃圾分离设备领域的一种振动输送装置,旨在解决铁质垃圾分选效果的问题,其包括壳体,壳体上设有进料口和送料盘,进料口上方设有进料通道,进料通道竖直设置且上方开口设置,进料通的内壁上设有交错分布的挡料叉,挡料叉空心设置,挡料叉上设有若干抽气孔,挡料叉靠近进料通道的一端伸出进料通道的侧壁且连接有第一抽风机。本实用新型具有提高振动输送装置铺平分散物料的效果,物料更加分散,提高铁质材料的分选效果。



1. 一种振动输送装置,包括壳体(1),所述壳体(1)上设有进料口(11)和送料盘(12),其特征在于:所述进料口(11)上方设有进料通道(2),所述进料通道(2)竖直设置且上方开口设置,所述进料通的内壁上设有交错分布的挡料叉(21),所述挡料叉(21)空心设置,所述挡料叉(21)上设有若干抽气孔(22),所述挡料叉(21)靠近进料通道(2)的一端伸出进料通道(2)的侧壁且连接有第一抽风机(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种振动输送装置,其特征在于:所述进料通道(2)的任一侧壁设置为取料门(3),所述取料门(3)与进料通道(2)可拆卸连接,取料门(3)上设有与进料通道(2)连接的锁紧件(31)。

3. 根据权利要求2所述的一种振动输送装置,其特征在于:所述取料门(3)与相邻侧壁铰接,所述锁紧件(31)包括安装在进料通道(2)上卡扣(32)和安装在取料门(3)上和卡扣(32)配合倒钩(33)。

4. 根据权利要求1所述的一种振动输送装置,其特征在于:所述进料通道(2)中部和顶部侧壁上设有若干出风口(4),所述出风口(4)上连接有抽风管(41)所述抽风管(41)上设有远离进料通道(2)的一侧设有收集箱(46),所述收集箱(46)上设有第二抽风机(42)。

5. 根据权利要求4所述的一种振动输送装置,其特征在于:所述进料通道(2)的底端侧壁上设有进风口(44),所述进风口(44)上设有鼓风机(45)。

6. 根据权利要求4所述的一种振动输送装置,其特征在于:所述收集箱(46)的任一侧壁上设有气缸(51),所述气缸(51)的推动轴伸进收集箱(46)内部且连接有压板(5),所述压板(5)垂直于气缸(51)推动轴的轴向方向,所述压板(5)的顶端和底端分别与收集箱(46)顶壁和底壁贴合。

7. 根据权利要求6所述的一种振动输送装置,其特征在于:所述收集箱(46)与气缸(51)相对的一侧开口设置,所述收集箱(46)开口侧设有封闭门(52),所述封闭门(52)与收集箱(46)可拆卸连接。

8. 根据权利要求6所述的一种振动输送装置,其特征在于:所述收集箱(46)的顶壁上设有与第二抽风机(42)连接的抽风口(43),所述抽风口(43)设置于靠近气缸(51)的一侧。

一种振动输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属垃圾分离设备的技术领域,尤其是涉及一种振动输送装置。

背景技术

[0002] 在对金属垃圾进行回收工作时,很多物品是由铁质材料和其他非铁质材料组合制成的,回收时需要先将这些物品进行破碎,然后将破碎后的混合物料中的铁质材料和其他类材料进行分选,进行分类回收。在对物料中的铁质材料进行回收时一般会采用电磁分选的方法。在电磁分选之间之间需要将破碎的物料铺平分散的输送会电磁分选装置上。

[0003] 现有的公告号为CN205973061U的中国专利公开了一种振动给料机,包括下料仓和向下倾斜的送料盘,所述送料盘的底部设有至少一个电振机,所述送料盘下方设有支撑杆,所述支撑杆与送料盘之间设有弹簧;所述下料仓内设有至少两个向下倾斜的挡板,所述下料仓的下部外壁设有可上下活动的阻挡块,所述阻挡块的长度与送料盘的尺寸相适配,所述阻挡块的大于等于送料盘的深度。

[0004] 将破碎后的物料从下料仓加入,经过振动后从送料盘的振动和分散,分散后的物料从送料盘的末端上落下,进行下一工序。

[0005] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:使用上述中的振动给料机对破碎后的铁质垃圾行进振动分散时,由于破碎的铁质垃圾中不仅含有铁质材质,还有其他块状或片状的非铁质材料,被振动给料机飞散的块状铁质材料、块状非铁质材料、块状非铁质碎片同时落在电磁分选装置上,电磁分选装置的磁铁将块状铁质材料吸附的同时,很有可能将非铁质碎片夹在电磁分选装置的磁铁和块状铁质材料之间,当铁块与磁铁分离后,被夹持的非铁质碎片会和分离出的铁块等金属混合在一起,影响铁块分选的效果。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种振动输送装置,其具有减少进入下一工序中非铁质碎片的效果。

[0007] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 一种振动输送装置,包括壳体,所述壳体上设有进料口和送料盘,所述进料口上方设有进料通道,所述进料通道竖直设置且上方开口设置,所述进料通的内壁上设有交错分布的挡料叉,所述挡料叉空心设置,所述挡料叉上设有若干抽气孔,所述挡料叉靠近进料通道的一端伸出进料通道的侧壁且连接有第一抽风机。

[0009] 通过采用上述技术方案,物料从进料通道的上方落向进料口,物料在下落过程中,挡料叉可以将塑料片、衣物等柔软碎片承接;同时在第一抽风机的作用下挡料叉的抽气孔上产生负压,将非铁质碎片吸附在挡料叉上,减少进入振动输送装置中的柔软碎片,提高振动输送装置铺平分散物料的效果,物料更加分散,提高铁质材料的分选效果。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述进料通道的任一侧壁设置为取料门,所述取料门与进料通道可拆卸连接,取料门上设有与进料通道连接的锁紧件。

[0011] 通过采用上述技术方案,打开锁紧件,可以打开取料门,方便清理挡料叉上的非铁质碎片。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述取料门与相邻侧壁铰接,所述锁紧件包括安装在进料通道上卡扣和安装在取料门上和卡扣配合倒钩。

[0013] 通过采用上述技术方案,控制取料门绕铰接侧转动,使取料门与进料通道的侧壁完全地接,控制卡扣与倒钩连接,即可将取料门与进料通道锁紧;将卡扣与倒钩分离,然后控制取料门绕铰接侧转动,使取料门远离铰接侧的侧边与进料通道分离即可对挡料叉上的非铁质碎片进行清理。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述进料通道中部和顶部侧壁上设有若干出风口,所述出风口上连接有抽风管所述抽风管上设有远离进料通道的一侧设有收集箱,所述收集箱上设有第二抽风机。

[0015] 通过采用上述技术方案,在第二抽风机的作用下,出风口产生吸力,较轻的物料会经过出风口、抽风管进入收集箱中,将进料通道中的一部分碎片等较轻物料吸出进料通道,减少落在挡料叉上的碎片,稳定挡料叉上抽气孔的利用效果,提高进料通道下料的效率;减小进入振动输送装置中的柔软碎片,提高振动输送装置铺平分散物料的效果,物料更加分散,提高铁质材料的分选效果。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述进料通道的底端侧壁上设有进风口,所述进风口上设有鼓风机。

[0017] 通过采用上述技术方案,在鼓风机的作用下空气从进料通道底端的进风口进入进料通道,配合中部和顶部的出风口,进料通道内的空气由下向上移动,减少进料通道顶部开口进入进料通道的空气,增加碎片受到向上的浮力,延长碎片等较轻的物料漂浮在进料通道中的时间,使更多碎片等较轻物料被抽风机吸出进料通道,减小进入振动输送装置中的柔软碎片,提高振动输送装置铺平分散物料的效果,物料更加分散,提高铁质材料的分选效果。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述收集箱的任一侧壁上设有气缸,所述气缸的推动轴伸进收集箱内部且连接有压板,所述压板垂直于气缸推动轴的轴向方向,所述压板的顶端和底端分别与收集箱顶壁和底壁贴合。

[0019] 通过采用上述技术方案,定期控制气缸的推动轴伸出,压板在气缸推动轴的作用下可以对收集箱中的碎片进行挤压,使收集箱中的碎片更加密实,减小收集箱中的碎片占用的空间,扩大收集箱收集碎片的数量。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述收集箱与气缸相对的一侧开口设置,所述收集箱开口侧设有封闭门,所述封闭门与收集箱可拆卸连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,将封闭门设置在与气缸相对的一侧,被挤压的碎片恰好集中在收集箱开口的一侧,打来封闭门,集中的碎片也不会立即随意下落,可以很好的控制清理垃圾的速度,方便清理收集到的碎片,提高工作效率。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述收集箱的顶壁上设有与第二抽风机连接的抽风口,所述抽风口设置于靠近气缸的一侧。

[0023] 通过采用上述技术方案,抽风口设置在收集箱的顶壁,可以延长抽风口被碎片的淹没的时间,抽风口设置于靠近气缸的一侧,避开被挤压的碎片堆积的一侧,延长抽风口被

碎片的淹没的时间,扩大收集箱收集碎片的数量。

[0024] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0025] 1.挡料叉的设置减小了从送料盘流出的非铁质碎片,提高铁质材料的分选效果;

[0026] 2.取料门的设置方便清理挡料叉上的碎片;

[0027] 3.第二抽风机和收集箱的设置进一步减小从送料盘流出的非铁质碎片,提高铁质材料的分选效果。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0029] 图2是本实用新型的收集箱结构示意图。

[0030] 附图标记:1、壳体;11、进料口;12、送料盘;2、进料通道;21、挡料叉;22、抽气孔;23、第一抽风机;24、软管;3、取料门;31、锁紧件;32、卡扣;33、倒钩;4、出风口;41、抽风管;42、第二抽风机;43、抽风口;44、进风口;45、鼓风机;46、收集箱;5、压板;51、气缸;52、封闭门。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 如图1所示,为本实用新型公开的一种振动输送装置,包括壳体1,壳体1上设有进料口11和送料盘12。

[0033] 如图1和图2所示,进一步为了减小从送料盘12上流出的非铁质碎片,进料口11上方设有进料通道2,本实施例中,集料通道焊接在进料口11周围的壳体1上;进料通道2竖直设置且上方开口设置,进料通的内壁上设有交错分布的挡料叉21,挡料叉21空心设置,挡料叉21上设有若干抽气孔22,挡料叉21靠近进料通道2的一端伸出进料通道2的侧壁且连接有第一抽风机23。挡料叉21与第一抽风机23通过软管24连接。

[0034] 如图1所示,进一步为了方便清理挡料叉21上的碎片,进料通道2的任一侧壁设置为取料门3,取料门3与进料通道2可拆卸连接,取料门3上设有与进料通道2连接的锁紧件31。述取料门3与相邻侧壁铰接,锁紧件31包括安装在进料通道2上卡扣32和安装在取料门3上和卡扣32配合倒钩33。

[0035] 如图1所示,进一步为了减少落在挡料叉21上的碎片,稳定挡料叉21上抽气孔22的利用效果,进料通道2中部和顶部侧壁上设有若干出风口4,出风口4上连接有抽风管41抽风管41上设有远离进料通道2的一侧设有收集箱46,收集箱46上设有第二抽风机42。进料通道2的底端侧壁上设有进风口44,进风口44上设有鼓风机45。

[0036] 如图1和图2所示,进一步为了扩大收集箱46收集碎片的数量,收集箱46的任一侧壁上设有气缸51,气缸51的推动轴伸进收集箱46内部且连接有压板5,压板5垂直于气缸51推动轴的轴向方向,压板5的顶端和底端分别与收集箱46顶壁和底壁贴合。本实施例中,压板5焊接在气缸51的推动轴上,气缸51安装在收集箱46的侧壁上,收集箱46的顶壁上设有与第二抽风机42连接的抽风口43,抽风口43设置于靠近气缸51的一侧。

[0037] 如图2所示。进一步为了方便清理收集箱46中的碎片,收集箱46与气缸51相对的一侧开口设置,收集箱46开口侧设有封闭门52,封闭门52与收集箱46可拆卸连接。本实施例

中,封闭门52通过螺栓与螺栓的侧壁连接。

[0038] 本实施例的实施原理为:物料从进料通道2的上方落向进料口11,物料在下落过程中,挡料叉21可以将塑料片、衣物等柔软碎片承接;同时在第一抽风机23的作用下挡料叉21的抽气孔22上产生负压,将非铁质碎片吸附在挡料叉21上;出风口4产生吸力,较轻的物料会经过出风口4、抽风管41进入收集箱46中,将进料通道2中的一部分碎片等较轻物料吸出进料通道2;挡料叉21和收集箱46共同作用,减少进入振动输送装置中的柔软碎片,提高振动输送装置铺平分散物料的效果,物料更加分散,提高铁质材料的分选效果。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

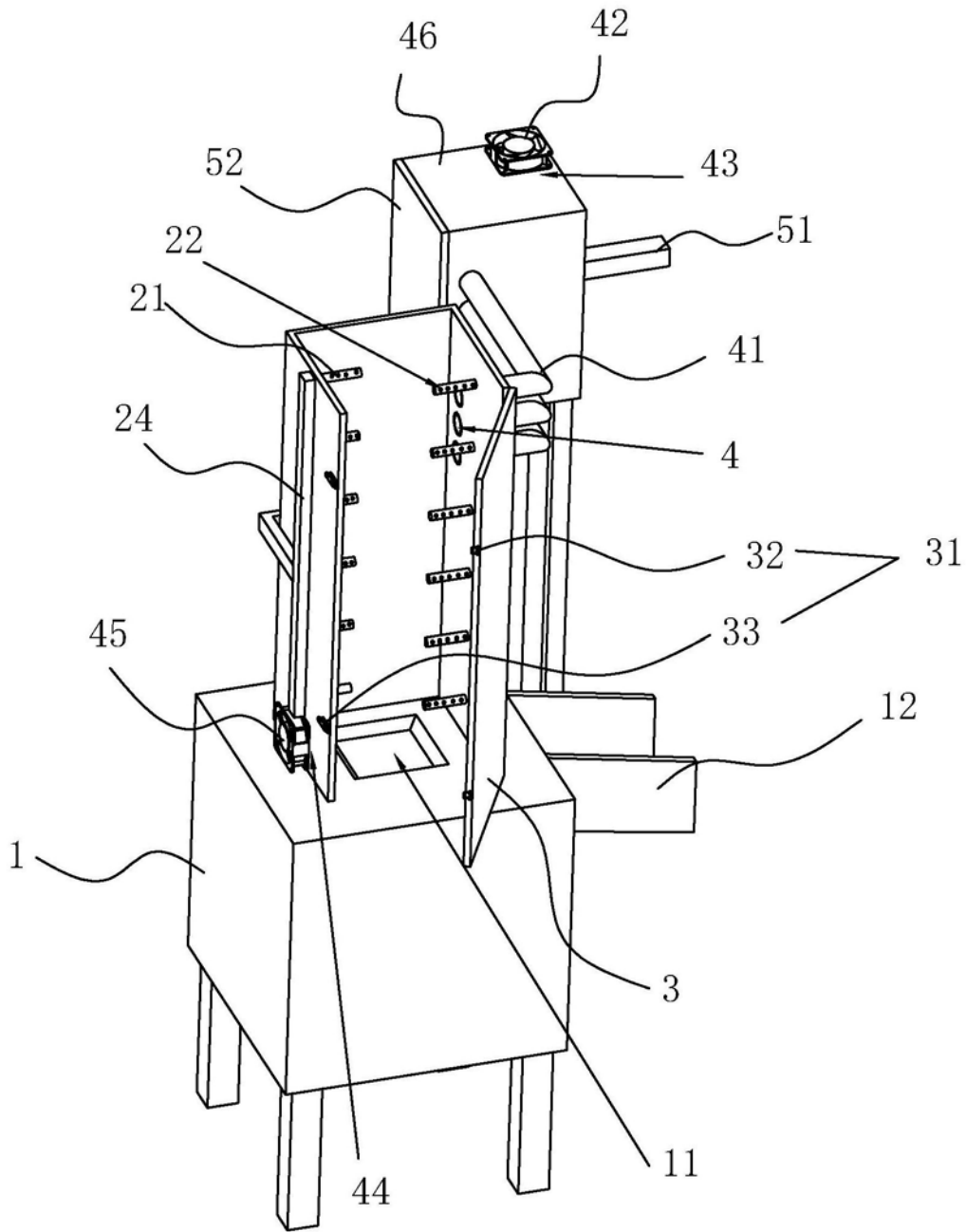


图1

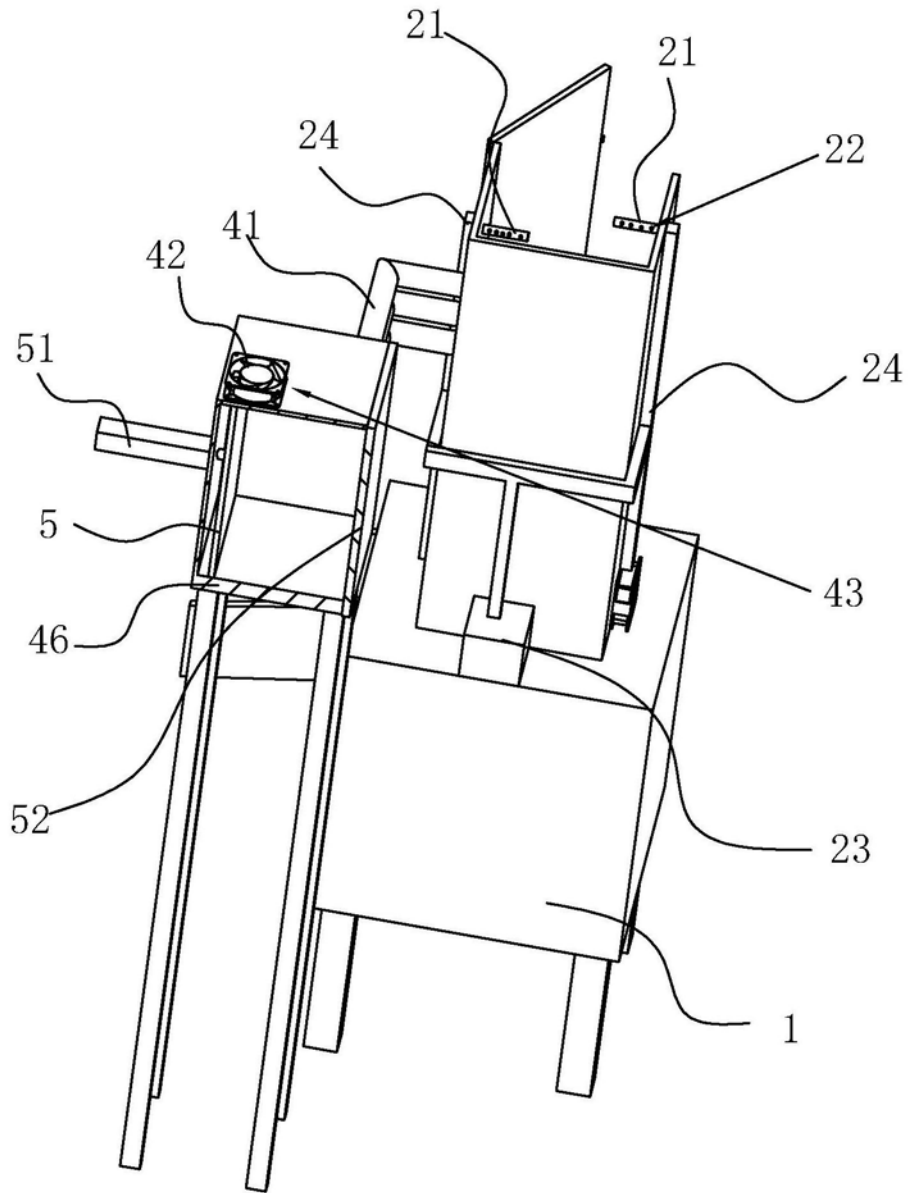


图2