



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214605345 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202022295771.1

(22) 申请日 2020.10.15

(73) 专利权人 浙江智通线缆有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市乐清经济开发区纬十五路191号(浙江金星电器开关厂内)

(72) 发明人 郑小燕 周沛杰 郑阳成

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 裴金华

(51) Int. Cl.

B29B 17/02 (2006.01)

B29B 17/04 (2006.01)

B29B 17/00 (2006.01)

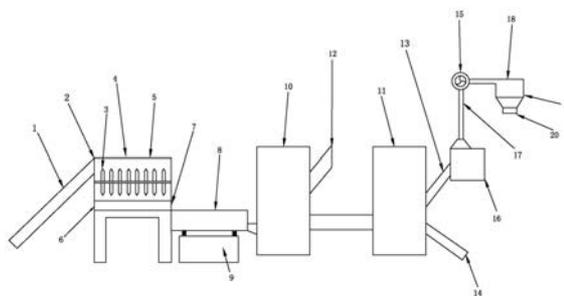
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铜米机生产线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜米机生产线,铜米机生产线依次包括粉碎装置、振动分离装置、静电分选装置、气流分选装置、除尘装置,粉碎装置侧部开设有进料口,进料传送带用于运送电线至进料口处,电线脱离进料口进入粉碎装置,粉碎装置位于进料口右侧,粉碎装置右侧安装有振动分离装置,粉碎装置与振动分离装置相对接,振动分离装置通过管路与静电分选装置相连接,静电分选装置通过管路与气流分选装置相连接,气流分选装置连接有铜米出料口,铜米出料口与除尘装置相连接。本实用新型自动化程度高,设计合理且实用安全可靠,同时对塑料与铜米进行高效率分离,分离过程无污染,回收后塑料和铜米颗粒纯度高,实现铜米高纯度再生利用,提高成品的纯度。



1. 一种铜米机生产线,包括进料传送带(1)、电控箱,其特征在于:所述铜米机生产线依次包括粉碎装置(5)、振动分离装置(8)、静电分选装置(10)、气流分选装置(11)、除尘装置(18),所述粉碎装置(5)侧部开设有进料口(2),所述进料传送带(1)用于运送电线至进料口(2)处,电线脱离进料口(2)进入粉碎装置(5),所述粉碎装置(5)位于进料口(2)右侧,所述粉碎装置(5)右侧安装有振动分离装置(8),所述粉碎装置(5)与振动分离装置(8)相对接,所述振动分离装置(8)通过管路与静电分选装置(10)相连接,所述静电分选装置(10)通过管路与气流分选装置(11)相连接,所述气流分选装置(11)连接有铜米出料口(13),所述铜米出料口(13)与除尘装置(18)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铜米机生产线,其特征是:所述粉碎装置(5)包括粉碎箱(4)、出料口(7)、传送带(6)、滚刀组(3),所述滚刀组(3)位于粉碎箱(4)中部,所述传送带(6)位于粉碎箱(4)底部,所述出料口(7)位于粉碎箱(4)右侧,所述传送带(6)输送粉碎电线至出料口(7),所述出料口(7)与振动分离装置(8)相对接。

3. 根据权利要求2所述的一种铜米机生产线,其特征是:所述滚刀组(3)包括滚刀柱(22)、滚刀片(24)、转轴(23)、电机,所述滚刀片(24)固定安装于滚刀柱(22)表面,所述转轴(23)贯穿滚刀柱(22),所述电机驱动滚刀柱(22)转动。

4. 根据权利要求3所述的一种铜米机生产线,其特征是:所述滚刀组(3)还包括冷却单元,所述冷却单元包括冷却腔(25)、封液块(26),所述冷却腔(25)位于滚刀柱(22)内部,所述封液块(26)位于冷却腔(25)开口处。

5. 根据权利要求1所述的一种铜米机生产线,其特征是:所述振动分离装置(8)包括振动箱(29)、多根振动辊(28)、机架(27)、振动电机(9)、输料通道(30)、弹簧(21),所述振动箱(29)位于机架(27)上端,通过弹簧(21)与机架(27)连接,所述振动电机(9)位于机架(27)内,所述输料通道(30)位于振动箱(29)右侧,多根所述振动辊固定于振动箱(29)底部且与输料通道(30)沿同一水平高度设置,所述输料通道(30)通过管路与静电分选装置(10)相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种铜米机生产线,其特征是:所述静电分选装置(10)包括吸附辊筒(31)、静电产生器(34)、塑料传送轨道(33)、第一塑料出料口(12)、铜米传送轨道(35)、刮板(32)、驱动电机,所述输料通道(30)输送混料于吸附辊筒(31)上端,所述吸附辊筒(31)与驱动电机连接,所述静电产生器(34)位于吸附辊筒(31)右侧,所述刮板(32)位于吸附辊筒(31)左侧,所述塑料传送轨道(33)位于静电分选装置(10)左侧且延伸至吸附辊筒(31)底部左侧,所述铜米传送轨道(35)位于静电分选装置(10)右侧且延伸至吸附辊筒(31)底部右侧,所述塑料传送轨道(33)输送塑料至第一塑料出料口(12),所述铜米传送轨道(35)输送铜米至气流分选装置(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种铜米机生产线,其特征是:所述气流分选装置(11)包括进料斗(37)、旋转盘(41)、旋转电机(39)、旋转轴(38)、底座(40)、铜米出料口(13)、第一隔板(42)、第二隔板(43)、壳体(36),所述壳体(36)安装于底座(40)上,所述进料斗(37)位于壳体(36)左侧,所述铜米出料口(13)位于壳体(36)右侧,所述旋转电机(39)位于底座(40)上,所述旋转轴(38)与旋转电机(39)相连接且贯穿旋转盘(41),所述壳体(36)设置有供旋转盘(41)转动的轨迹槽(47),所述旋转盘(41)延伸至轨迹槽(47)内,所述轨迹槽(47)与旋转盘(41)相配合用于限位铜米滑落,所述旋转盘(41)中心上端安装有吸料管(44),所述吸料管

(44) 延伸至壳体 (36) 外且右侧安装有第二风机 (45), 所述第二风机 (45) 下端安装有第二塑料出料口 (46), 所述第一隔板 (42) 与第二隔板 (43) 均位于壳体 (36) 内吸料管 (44) 左右两侧, 所述第一隔板 (42) 倾斜安装于壳体 (36) 与吸料管 (44) 之间, 所述第二隔板 (43) 位于第一隔板 (42) 下端, 所述第二隔板 (43) 包括横向板与竖向板, 所述横向板一端与壳体 (36) 固定连接, 另一端与竖向板固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种铜米机生产线, 其特征是: 所述除尘装置 (18) 包括集料腔 (16)、集尘腔 (19)、第一风机 (15)、吸尘管道 (17)、集尘槽 (20), 所述集料腔 (16) 与铜米出料口 (13) 通过管路连接, 所述吸尘管道 (17) 位于集料腔 (16) 上端, 所述第一风机 (15) 位于吸尘管道 (17) 上端, 所述集尘腔 (19) 位于第一风机 (15) 右侧, 所述集尘槽 (20) 与集尘腔 (19) 可拆卸连接。

一种铜米机生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电线回收设备技术领域,更具体地说,它涉及一种铜米机生产线。

背景技术

[0002] 铜米机就是用于对废旧铜线粉碎将铜与塑料分离的机械。由于分离出来后的铜像米粒一样,因此称为铜米机。铜米机属于环保机械的一种。随着我国经济快速发展,电线电缆行业的快速发展必然带来大量的废旧线缆的淘汰,线缆的构成包括有价值的铜、铝等金属材料,绝缘体及包覆在外面的塑料保护层,废旧的线缆的丢弃会造成环境的污染及资源的浪费,开展废旧线缆的回收利用工作具有重要的意义。目前,铜米机是回收线缆的主要设备,线缆粉碎后再分离加工成铜米及塑料,塑料皮与铜米可进行重新利用,但现有的铜米机在对铜米与塑料筛分后,其中分离出来的铜米仍夹带塑料及灰尘,使得铜米与塑料分离的不够彻底,回收后得到的铜米和塑料纯度不高。

实用新型内容

[0003] 技术存在的不足,本实用新型目的在于提供一种结构设计安全合理、铜米与塑料分离纯度的一种铜米机生产线。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铜米机生产线,包括进料传送带、电控箱,铜米机生产线依次包括粉碎装置、振动分离装置、静电分选装置、气流分选装置、除尘装置,粉碎装置侧部开设有进料口,进料传送带用于运送电线至进料口处,电线脱离进料口进入粉碎装置,粉碎装置位于进料口右侧,粉碎装置右侧安装有振动分离装置,粉碎装置与振动分离装置相对接,振动分离装置通过管路与静电分选装置相连接,静电分选装置通过管路与气流分选装置相连接,气流分选装置连接有铜米出料口,铜米出料口与除尘装置相连接。

[0005] 采用上述技术方案的优点是:本实用新型自动化程度高,设计合理且实用安全可靠,同时对塑料与铜米进行高效率分离,分离过程无污染,回收后塑料和铜米颗粒纯度高,实现铜米高纯度再生利用,提高成品的纯度。

[0006] 本实用新型进一步设置为:粉碎装置包括粉碎箱、出料口、传送带、滚刀组,滚刀组位于粉碎箱中部,传送带位于粉碎箱底部,出料口位于粉碎箱右侧,传送带输送粉碎电线至出料口,出料口与振动分离装置相对接。

[0007] 采用上述技术方案的优点是:粉碎装置提高了塑料与铜米颗粒的均匀性,同时也提高了塑料与铜米的流动性,便于后续筛选的输送和储存。

[0008] 本实用新型进一步设置为:滚刀组包括滚刀柱、滚刀片、转轴、电机,滚刀片固定安装于滚刀柱表面,转轴贯穿滚刀柱,电机驱动滚刀柱转动。

[0009] 采用上述技术方案的优点是:粉碎完成的电线具有较强的流动性,滚刀组结构稳定性强,对电线进行高效的粉碎,提高塑料与铜米的加工性能,便于后续的加工操作。

[0010] 本实用新型进一步设置为:滚刀组还包括冷却单元,冷却单元包括冷却腔、封液块,冷却腔位于滚刀柱内部,封液块位于冷却腔开口处。

[0011] 采用上述技术方案的优点是:冷却液减少了因发热对滚刀柱造成的磨损,延长滚刀柱的使用寿命,同时提高了工作效率,降低了试用成本,还避免了塑料因滚刀柱发热软化互相粘连而导致滚刀柱摩擦力上升产生闷机的现象。

[0012] 本实用新型进一步设置为:振动分离装置包括振动箱、多根振动辊、机架、振动电机、输料通道、弹簧,振动箱位于机架上端,通过弹簧与机架连接,振动电机位于机架内,输料通道位于振动箱右侧,多根振动辊固定于振动箱底部且与输料通道沿同一水平高度设置,输料通道通过管路与静电分选装置相连接。

[0013] 采用上述技术方案的优点是:通过振动箱与多根振动辊配合将铜米与塑料粘连在一起的部分分开,使得与铜米与塑料可以彻底分离,便于后续的加工处理,增加物料的流动性。

[0014] 本实用新型进一步设置为:静电分选装置包括吸附辊筒、静电产生器、塑料传送轨道、第一塑料出料口、铜米传送轨道、刮板、驱动电机,输料通道输送混料于吸附辊筒上端,吸附辊筒与驱动电机连接,静电产生器位于吸附辊筒右侧,刮板位于吸附辊筒左侧,塑料传送轨道位于静电分选装置左侧且延伸至吸附辊筒底部左侧,铜米传送轨道位于静电分选装置右侧且延伸至吸附辊筒底部右侧,塑料传送轨道输送塑料至第一塑料出料口,铜米传送轨道输送铜米至气流分选装置。

[0015] 采用上述技术方案的优点是:通过静电分选装置使铜米与塑料下料更加均匀,同时具有分离效果好,处理量大,环保无污染,分选效率高的优点,有效的提高了铜米的回收率。

[0016] 本实用新型进一步设置为:气流分选装置包括进料斗、旋转盘、旋转电机、旋转轴、底座、铜米出料口、第一隔板、第二隔板、壳体,壳体安装于底座上,进料斗位于壳体左侧,铜米出料口位于壳体右侧,旋转电机位于底座上,旋转轴与旋转电机相连接且贯穿旋转盘,壳体设置有供旋转盘转动的轨迹槽,旋转盘延伸至轨迹槽内,轨迹槽与旋转盘相配合用于限位铜米滑落,旋转盘中心上端安装有吸料管,吸料管延伸至壳体外且右侧安装有第二风机,第二风机下端安装有第二塑料出料口,第一隔板与第二隔板均位于壳体内吸料管左右两侧,第一隔板倾斜安装于壳体与吸料管之间,第二隔板位于第一隔板下端,第二隔板包括横向板与竖向板,横向板一端与壳体固定连接,另一端与竖向板固定连接。

[0017] 采用上述技术方案的优点是:气流分选装置根据物料自身的比重,较好的分离铜米与塑料,气流分选装置性能稳定、分选效率高、耗能小、安全环保。

[0018] 本实用新型进一步设置为:除尘装置包括集料腔、集尘腔、第一风机、吸尘管道、集尘槽,集料腔与铜米出料口通过管路连接,吸尘管道位于集料腔上端,第一风机位于吸尘管道上端,集尘腔位于第一风机右侧,集尘槽与集尘腔可拆卸连接。

[0019] 采用上述技术方案的优点是:通过除尘装置提高了铜米的颗粒表面的清洁度,便于后续加工操作和使用,提高成品的纯度。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的“铜米生产线”整体结构示意图;

- [0021] 图2为本实用新型的“滚刀组”整体结构示意图；
- [0022] 图3为本实用新型的“振动分离装置”整体结构示意图；
- [0023] 图4为本实用新型的“静电分选装置”整体结构示意图；
- [0024] 图5为本实用新型的“气流分选装置”整体结构示意图。
- [0025] 附图标记:1、进料传送带;2、进料口;3、滚刀组;4、粉碎箱;5、粉碎装置;6、传送带;7、出料口;8、振动分离装置;9、振动电机;10、静电分选装置;11、气流分选装置;12、第一塑料出料口;13、铜米出料口;14、第二塑料出料口;15、第一风机;16、集料腔;17、吸尘管道;18、除尘装置;19、集尘腔;20、集尘槽;21、弹簧;22、滚刀柱;23、转轴;24、滚刀片;25、冷却腔;26、封液块;27、机架;28、多根振动辊;29、振动箱;30、输料通道;31、吸附辊筒;32、刮板;33、塑料传送轨道;34、静电产生器;35、铜米传送轨道;36、壳体;37、进料斗;38、旋转轴;39、旋转电机;40、底座;41、旋转盘;42、第一隔板;43、第二隔板;44、吸料管;45、第二风机;46、第二塑料出料口;47、轨迹槽;48、铜米出料口;49、空槽。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0027] 参照图1-5所示,一种铜米机生产线,包括进料传送带1、电控箱,铜米机生产线依次包括粉碎装置5、振动分离装置8、静电分选装置10、气流分选装置11、除尘装置18,粉碎装置5侧部开设有进料口2,进料传送带1用于运送电线至进料口2处,电线脱离进料口2进入粉碎装置5,粉碎装置5位于进料口2右侧,粉碎装置5右侧安装有振动分离装置8,粉碎装置5与振动分离装置8相对接,振动分离装置8通过管路与静电分选装置10相连接,静电分选装置10通过管路与气流分选装置11相连接,气流分选装置11连接有铜米出料口13,铜米出料口13与除尘装置18相连接。

[0028] 当需要对电线进行粉碎时,将电线放置于进料传送带1,进料传送带1输送电线至粉碎装置5的进料口2,粉碎装置5粉碎电线且输送至振动分离装置8,振动分离装置8对粉碎完成的电线进行振动分离,使铜米与塑料未分离的部分分离的更加彻底,振动完成后的铜米与塑料进入静电分选装置10,静电分选装置10通过高压电场内电性差异从而对铜米与塑料进行分选,经过静电分选装置10的铜米进入气流分选装置11,气流分选装置11通过风力以及离心力的作用下,对铜米与塑料进行二次分离,分离铜米中残留的塑料,提高铜米的分离纯度,完成气流分选装置11的铜米从铜米出料口13流出,再对铜米进行除尘,提高铜米颗粒表面的清洁度,便于后续加工操作。本实用新型自动化程度高,设计合理且实用安全可靠,同时对塑料与铜米进行高效率分离,分离过程无污染,回收后塑料和铜米颗粒纯度高,实现铜米高纯度再生利用,提高成品的纯度。

[0029] 粉碎装置5包括粉碎箱4、出料口7、传送带6、滚刀组3,滚刀组3位于粉碎箱4中部,传送带6位于粉碎箱4底部,出料口7位于粉碎箱4右侧,传送带6输送粉碎电线至出料口7,出料口7与振动分离装置8相对接。当电线从进料口2流入落于滚刀组3上表面时,滚刀组3对电线进行粉碎,粉碎完成的电线落到粉碎箱4底部的传送带6,传送带6输送粉碎完成的电线至

出料口7,进行下一步的振动分离,粉碎装置5提高了塑料与铜米颗粒的均匀性,同时也提高了塑料与铜米的流动性,便于后续筛选的输送和储存。

[0030] 滚刀组3包括滚刀柱22、滚刀片24、转轴23、电机,滚刀片24固定安装于滚刀柱22表面,转轴23贯穿滚刀柱22,电机驱动滚刀柱22转动。电线从进料口2进入落于滚刀柱22表面的滚刀片24,电机驱动转轴23带动滚刀柱22进行滚动,从而使滚刀柱22与滚刀片24配合对电线进行粉碎,粉碎完成的电线具有较强的流动性,滚刀组3结构稳定性强,对电线进行高效的粉碎,提高塑料与铜米的加工性能,便于后续的加工操作。

[0031] 滚刀组3还包括冷却单元,冷却单元包括冷却腔25、封液块26,冷却腔25位于滚刀柱22内部,封液块26位于冷却腔25开口处。通过在冷却腔25内存放冷却液流动对滚刀柱22进行散热,通过封液块26对冷却液进行更换或者填充,冷却液减少了因发热对滚刀柱22造成的磨损,延长滚刀柱22的使用寿命,同时提高了工作效率,降低了试用成本,还避免了塑料因滚刀柱22发热软化互相粘连而导致滚刀柱22摩擦力上升产生闷机的现象。

[0032] 振动分离装置8包括振动箱29、多根振动辊28、机架27、振动电机9、输料通道30、弹簧21,振动箱29位于机架27上端,通过弹簧21与机架27连接,振动电机9位于机架27内,输料通道30位于振动箱29右侧,多根振动辊28固定于振动箱29底部且与输料通道30沿同一水平高度设置,输料通道30通过管路与静电分选装置10相连接。

[0033] 粉碎完成的铜米与塑料通过传送带6运输至出料口7后进入振动箱29,且落于多根振动辊28表面,通过振动电机9带动弹簧21振动且传力于振动箱29,带动振动箱29产生抖动,多根振动辊28之间沿同一高度平铺于振动箱29底部,多根振动辊28之间存在缝隙,不足以使铜米与塑料掉落,但是可以使灰尘部分灰尘再振动过程中抖落,多根振动辊28与输料通道30同一高度,让铜米与塑料流出不存在阻碍,通过振动箱29与多根振动辊28配合将铜米与塑料粘连在一起的部分分开,使得与铜米与塑料可以彻底分离,便于后续的加工处理,增加物料的流动性。

[0034] 静电分选装置10包括吸附辊筒31、静电产生器34、塑料传送轨道33、第一塑料出料口12、铜米传送轨道35、刮板32、驱动电机,输料通道30输送混料于吸附辊筒31上端,吸附辊筒31与驱动电机连接,静电产生器34位于吸附辊筒31右侧,刮板32位于吸附辊筒31左侧,塑料传送轨道33位于静电分选装置10左侧且延伸至吸附辊筒31底部左侧,铜米传送轨道35位于静电分选装置10右侧且延伸至吸附辊筒31底部右侧,塑料传送轨道33输送塑料至第一塑料出料口12,铜米传送轨道35输送铜米至气流分选装置11。

[0035] 振动完成的铜米与塑料通过输料通道30进入静电分选装置10,静电分选装置10是利用铜米与塑料在高压电场内电性的差异而达到分选目的,驱动电机驱动吸附辊筒31转动,当铜米与塑料经过旋转的吸附辊筒31带至电晕电极作用的高压电场中时,铜米与塑料受到电力、离心力、重力的作用,从而将铜米与塑料混合物分离。因为铜米与塑料的电性质的不同,受力状态的不同,使物料落下时的轨迹不同,由于铜米带有导电性会被位于右侧的静电产生器34所吸附,被吸附的铜米离开吸附辊筒31掉落于右侧底部的铜米传送轨道35,,塑料则因为没有导电性所以不会受到静电产生器34的影响,从而继续随着吸附辊筒31滚动至吸附辊筒31左侧刮板32处,刮板32刮掉吸附于吸附辊筒31表面的塑料,从而使塑料掉落于吸附辊筒31左侧底部的塑料传送轨道33,随着塑料传送轨道33塑料运输至第一塑料出料口12处。通过静电分选装置10使铜米与塑料下料更加均匀,同时具有分离效果好,处理量

大,环保无污染,分选效率高的优点,有效的提高了铜米的回收率。

[0036] 气流分选装置11包括进料斗37、旋转盘41、旋转电机39、旋转轴38、底座40、铜米出料口13、第一隔板42、第二隔板43、壳体36,壳体36安装于底座40上,进料斗37位于壳体36左侧,铜米出料口13位于壳体36右侧,旋转电机39位于底座40上,旋转轴38与旋转电机39相连接且贯穿旋转盘41,壳体36设置有供旋转盘41转动的轨迹槽47,旋转盘41延伸至轨迹槽47内,轨迹槽47与旋转盘41相配合用于限位铜米滑落,旋转盘41中心上端安装有吸料管44,吸料管44延伸至壳体36外且右侧安装有第二风机45,第二风机45下端安装有第二塑料出料口46,第一隔板42与第二隔板43均位于壳体36内吸料管44左右两侧,第一隔板42倾斜安装于壳体36与吸料管44之间,第二隔板43位于第一隔板42下端,第二隔板43包括横向板与竖向板,横向板一端与壳体36固定连接,另一端与竖向板固定连接。

[0037] 经过静电分选装置10的铜米通过进入气流分选装置11,进入气流分选装置11内的铜米以及残留的塑料在通过风的吸浮力的作用下,铜米以及残留的塑料具有不同的质量,所以产生的离心力的不同,不同比重和不同粒状的铜米以及残留的塑料,吸浮力对铜米以及塑料产生不同的影响。铜米颗粒以及塑料通过左侧进料斗37落于旋转盘41上表面,旋转电机39与旋转轴38带动旋转盘41高速转动。比重较小的塑料及灰尘颗粒受离心力影响小,无法旋转至旋转盘41的外边缘,塑料及灰尘颗粒旋转于旋转盘41中心位置,通过第二风机45向外排出空气使壳体36内气压下降,壳体36内空气变稀薄形成负压区,比重小的塑料、以及残留的灰尘,均被第二风机45吸入经过吸料管44从第二塑料出料口46排出。比重较大铜米受离心力影响大,在离心力的作用下,铜米旋转于旋转盘41外边缘处,通过旋转盘41转动,带动铜米旋转至铜米出料口13,未被排出的铜米,通过增加旋转盘41的面积,使旋转盘41与壳体36内壁的轨迹槽47形成挡面,受到挡面的阻挡影响铜米随着旋转盘41继续旋转,避免了铜米向下掉落于旋转电机39上,造成铜米的浪费。第一隔板42与第二隔板43防止第二风机45带来的负压强使铜米停留于壳体36上部,第一隔板42抵接于壳体36与吸料管44之间,第二隔板42的横向板倾斜设置,便于停留于壳体36上部的铜米随重力下滑,且第二隔板42的横向板中部设置有空槽49,停留于横向板的铜米随重力滑落至空槽49处时,铜米随空槽49掉落重回旋转盘41表面,同时结合第二隔板42的竖向板还可以用于阻挡第二风机45所带来吸附力,避免铜米再一次被吸附力带至空中。第一隔板42与第二隔板43引导铜米回落到旋转盘41上继续旋转,避免了铜米的浪费。气流分选装置11根据物料自身的比重,较好的分离铜米与塑料,气流分选装置11性能稳定、分选效率高、耗能小、安全环保。

[0038] 除尘装置18包括集料腔16、集尘腔19、第一风机15、吸尘管道17、集尘槽20,集料腔16与铜米出料口13通过管路连接,吸尘管道17位于集料腔16上端,第一风机15位于吸尘管道17上端,集尘腔19位于第一风机15右侧,集尘槽20与集尘腔19可拆卸连接。经过气流分选装置11的铜米从铜米出料口13流出至集料腔16,通过第一风机15产生气流穿过集料腔16并经过吸尘管道17吸入至集尘腔19,集尘腔19下端与集尘槽20可拆卸连接,对累积至集尘槽20的灰尘进行及时的处理与清洁。通过除尘装置18提高了铜米的颗粒表面的清洁度,便于后续加工操作和使用,提高成品的纯度。

[0039] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,

这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

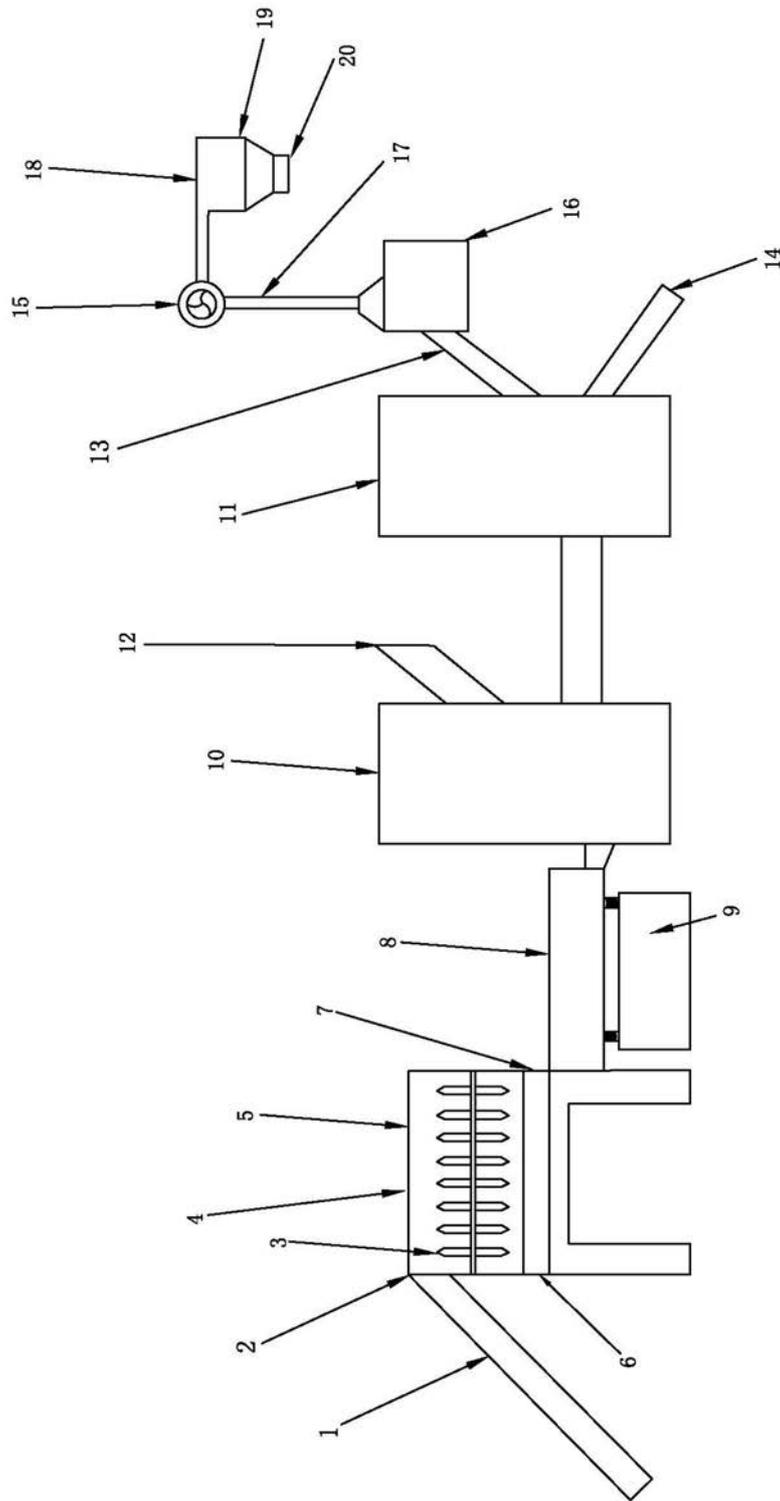


图1

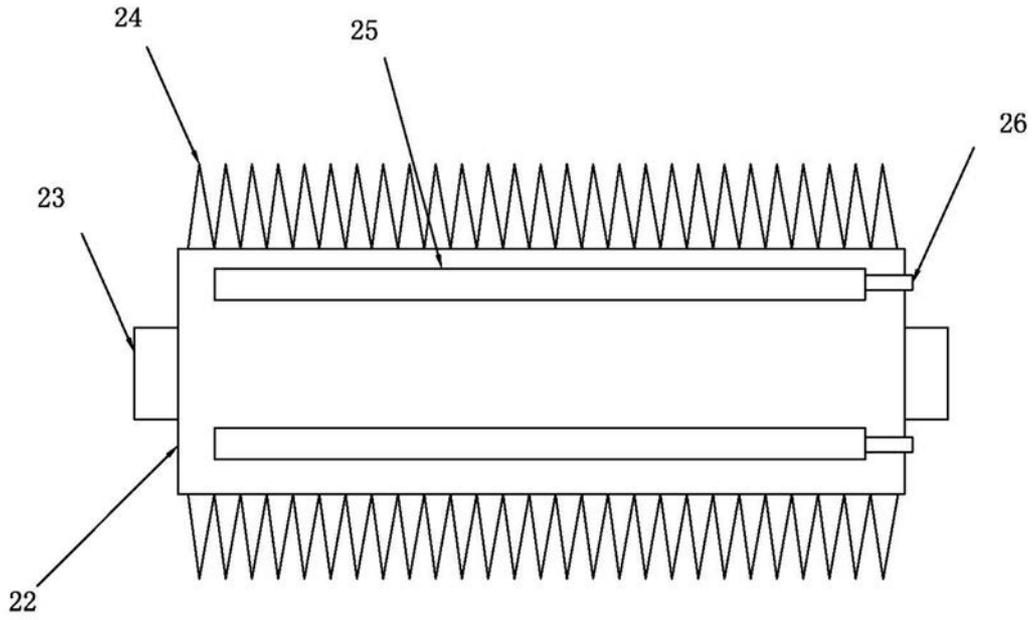


图2

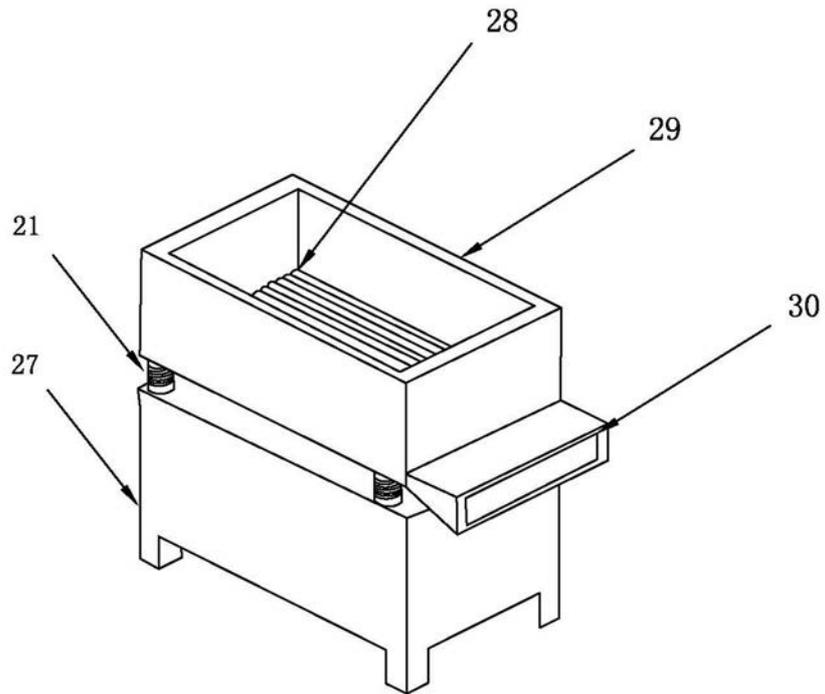


图3

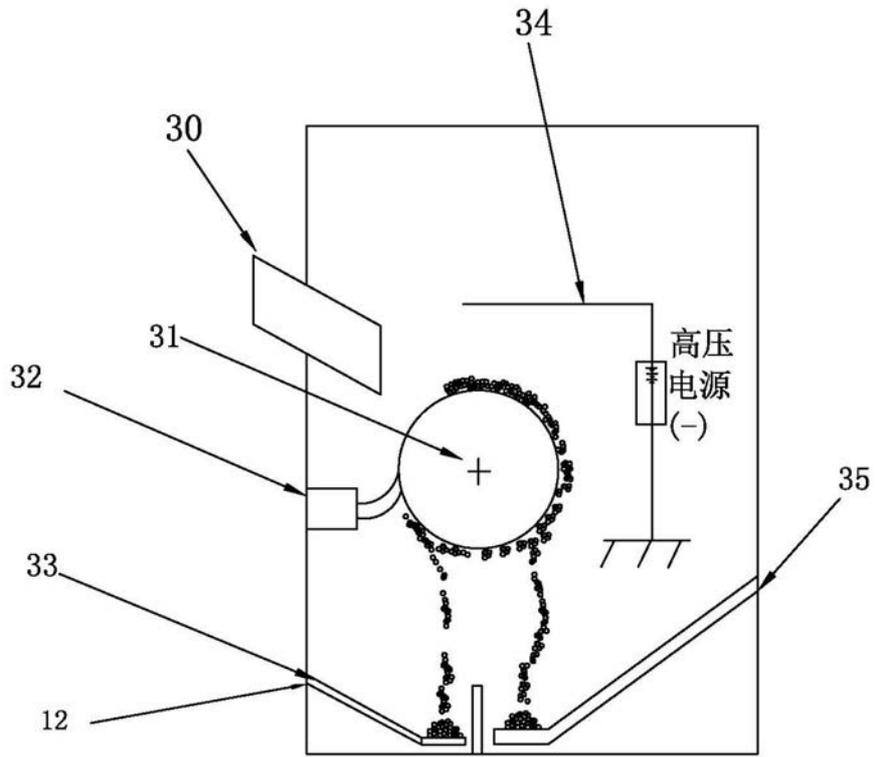


图4

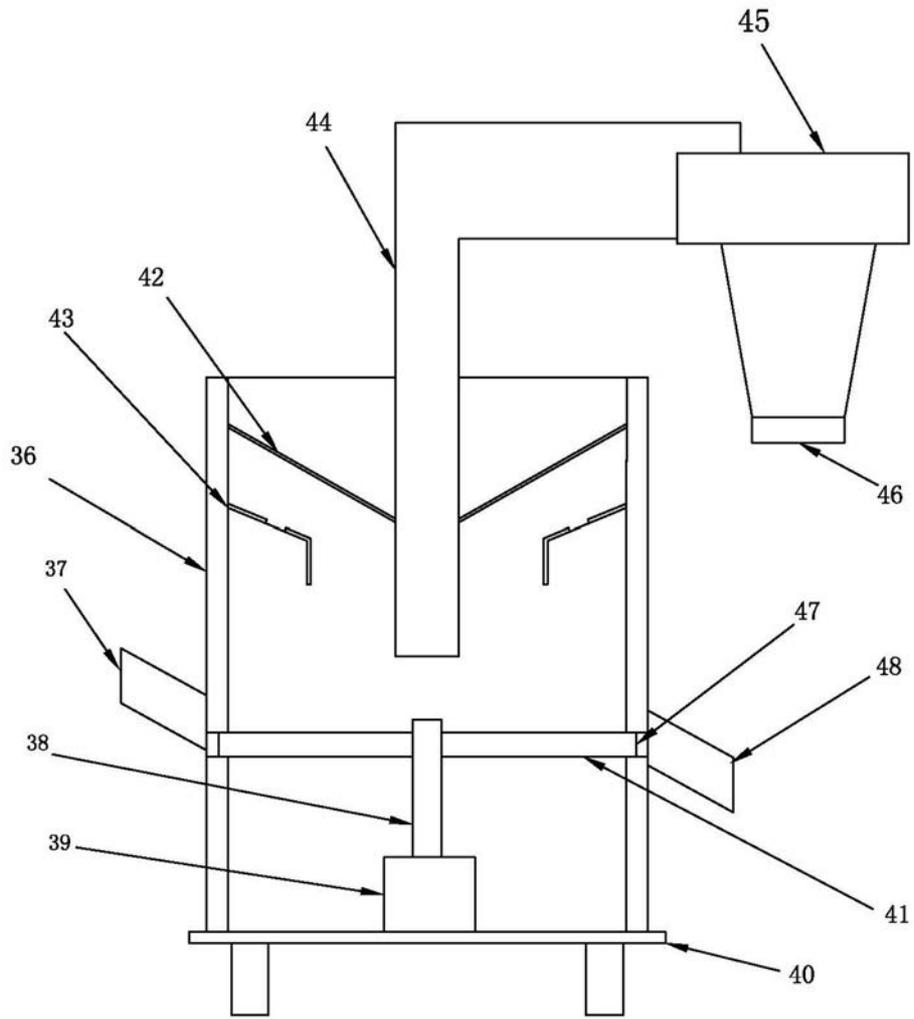


图5