



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202715545 U

(45) 授权公告日 2013.02.06

(21) 申请号 201220319721.5

(22) 申请日 2012.07.04

(73) 专利权人 江苏全能机械设备有限公司

地址 214221 江苏省无锡市宜兴市丁蜀镇南环路

(72) 发明人 张建平 张田明 樊俊 宗春浩
徐霞飞

(74) 专利代理机构 总装工程兵科研一所专利服
务中心 32002

代理人 林柯军

(51) Int. Cl.

B07B 9/02 (2006.01)

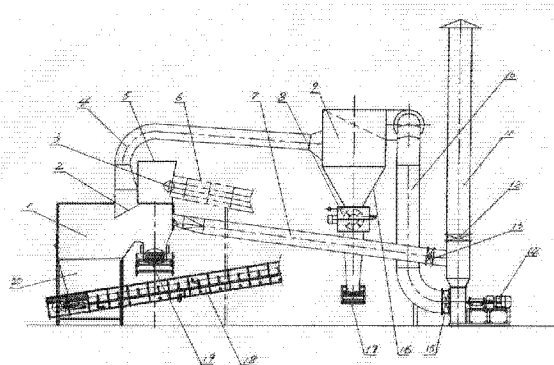
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

多级风选机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多级风选机,它包括风选箱和高压引风机且二者间有涡流收集箱,风选箱顶部有吸风口和进料口,进料口处有第一皮带输送机。吸风口通过负压吸风管与涡流收集箱进口相连通,涡流收集箱的出口通过引风管和第一风量控制阀与高压引风机的进口相连。高压引风机的进风口处连有排风管,排风管中间有第二风量控制阀,排风管上有高压送风口,该高压送风口与风选箱间连有高压送风管。风选箱中部有第二皮带输送机,风选箱内有排料斗。第二皮带输送机的出料端之下有第三皮带输送机。涡流收集器底部连有下料斗及密封出料器,密封出料器下方有第四皮带输送机。采用本实用新型,消耗功率少,分离效率高,可降低劳动强度。适用于对垃圾的筛选和分类。



1. 多级风选机,包括风选箱(1)和高压引风机(14),其特征在于风选箱(1)与高压引风机(14)之间有涡流收集箱(9),风选箱(1)顶部有吸风口(2)和进料口(3),进料口(3)处连有第一皮带输送机(6);所述吸风口(2)通过负压吸风管(4)与涡流收集箱(9)的进口相连通,涡流收集箱(9)的出口通过引风管(10)和第一风量控制阀(15)与高压引风机(14)的进口相连;高压引风机(14)的进风口处连有排风管(11),排风管(11)的中间有第二风量控制阀(12),第二风量控制阀(12)与高压引风机(14)进口间的排风管(11)上有高压送风口,该高压送风口与风选箱(1)间连有高压送风管(7);风选箱(1)中部有第二皮带输送机(19),该第二皮带输送机处于进料口(3)之下,风选箱(1)内有排料斗(20),排料斗(20)口部与第二皮带输送机(19)的出料端同高;第二皮带输送机(19)的出料端之下有第三皮带输送机(18);涡流收集器(9)底部连有下料斗(16),下料斗(16)下端有密封出料器(8),密封出料器(8)底部有出料口,出料口下方有第四皮带输送机(17)。

2. 根据权利要求1所述的多级风选机,其特征在于风选箱(1)顶板上方有进料斗(5),进料斗(5)底部与风选箱(1)连通,所述进料口(3)处于所述进料斗(5)上。

多级风选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种垃圾处理设备。具体说,是利用风力对垃圾进行多级筛选、将垃圾按轻重进行分类的多级风选机。

背景技术

[0002] 在垃圾处理行业都知道,风选机是利用风力将塑料、纸张等轻质物料从混合垃圾中分离出来的一种自动化设备。传统的风选机有负压风选机和正压风选机两种,负压风选机采用负压吸风的方式,即在垃圾出口装一吸风管,当轻质物料通过时被吸风管吸起,再通过管道进行运输和分离。虽然采用负压风选机可以分离出轻质物料来,但需要的负压风速较大,消耗的功率多。正压风选机是利用强风对下落过程中的垃圾进行吹风,将垃圾中的塑料、纸张吹向一侧,而较重物料继续下落,从而实现对垃圾中的轻质物料进行分离。这种风选机的适应性交较强,可把垃圾中大量的轻质垃圾进行自动分类。但由于轻质物料比较复杂,还需人工进行进一步分选,不仅分离效率低,而且劳动强度大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种多级风选机。采用这种多级风选机对垃圾进行风选,不仅消耗的功率少,分离效率高,而且可降低工人的劳动强度。

[0004] 为解决上述问题,采取以下技术方案:

[0005] 本实用新型的多级风选机包括风选箱和高压引风机,其特点是风选箱与高压引风机之间有涡流收集箱,风选箱顶部有吸风口和进料口,进料口处连有第一皮带输送机。所述吸风口通过负压吸风管与涡流收集箱的进口相连通,涡流收集箱的出口通过引风管和第一风量控制阀与高压引风机的进口相连。高压引风机的进风口处连有排风管,排风管的中间有第二风量控制阀,第二风量控制阀与高压引风机进口间的排风管上有高压送风口,该高压送风口与风选箱间连有高压送风管。风选箱中部有第二皮带输送机,该第二皮带输送机处于进料口之下,风选箱内有排料斗,排料斗口部与第二皮带输送机的出料端同高。第二皮带输送机的出料端之下有第三皮带输送机。涡流收集器底部连有下料斗,下料斗下端有密封出料器,密封出料器底部有出料口,出料口下方有第四皮带输送机。

[0006] 其中,风选箱顶板上方有进料斗,进料斗底部与风选箱连通,所述进料口处于所述进料斗上。

[0007] 采取上述方案,具有以下优点:

[0008] 由上述方案可以看出,本实用新型利用正压、负压相结合的原理,先用强风把轻质物料吹到一侧,并使较轻的薄膜飘浮在上部,通过安装在风选箱顶部的吸风管把飘浮在上部的薄膜吸走,从而将垃圾分成重质垃圾、轻质垃圾和薄膜,实现了垃圾的三级分离。提高了分选等级和分离效率,减少了劳动强度。通过正负压的结合,大大降低了消耗功率。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的多级风选机结构示意图。

具体实施方式

[0010] 如图 1 所示,本实用新型的多级风选机包括风选箱和高压引风机,风选箱与高压引风机之间设置有涡流收集箱。风选箱顶部加工有吸风口和进料口,风选箱顶板上方设置有进料斗,进料斗底部与风选箱连通,所述进料口处于所述进料斗上。进料口处设置有第一皮带输送机,第一皮带输送机的出料端伸入进料口内。所述吸风口通过负压吸风管 8 与涡流收集箱的进口相连通,涡流收集箱的出口通过引风管 11 和第一风量控制阀 13 与高压引风机 6 的进口相连。高压引风机 6 的进风口处连有排风管 12,排风管的中间安装有第二风量控制阀 15、第二风量控制阀 15 与高压引风机 6 进口间的排风管 12 上留有高压送风口,该高压送风口与风选箱间连有第三风量控制阀 14 和高压送风管 7。风选箱中部设置有第二皮带输送机 3,该第二皮带输送机 3 处于进料口之下,风选箱内安装有排料斗,排料斗口部与第二皮带输送机 3 的出料端同高。第二皮带输送机 3 的出料端之下设置有第三皮带输送机 4。涡流收集器 9 底部连有下料斗,下料斗下端设置有密封出料器 10,密封出料器 10 底部加工有出料口,出料口下方设置有第四皮带输送机。

[0011] 本实用新型的多级风选机运行时,垃圾由第一皮带输送机送入风选箱的进料口内,从风选箱上方自由下落。其中的轻质垃圾在高压风的作用下向一侧飘落,重质垃圾下落至第二皮带输送机上。所述轻质垃圾在飘落过程中,由于塑料膜均有比较薄、体积大、重量轻,能被正压风力吹到上部的特性,当塑料薄膜靠近负压吸风管的吸风口时,会被吸风口的气流带走,并通过负压吸风管送至涡流收集器内。而比重相对较重的垃圾在风选箱内就下降至第三皮带输送机上被送出进行进一步处理。进入涡流收集器内的塑料薄膜,通过涡流收集器的过滤,收集,实现了塑料薄膜与气体的分离,其中的塑料薄膜下落并通过密封出料器后落到第四皮带输送机上被送出,进行进一步处理。分离出的气体由引风管 11、第一风量控制阀 13 和高压引风机 6 增压后,再经过第三风量控制器 14 和第二风量控制器 15 的分配调节,形成高压风,该高压风通过高压送风管 7 送入风选箱内。经过负压吸风管的循环工作,一部分多余气体通过第二风量控制器 15 及排风管 12 而排出。

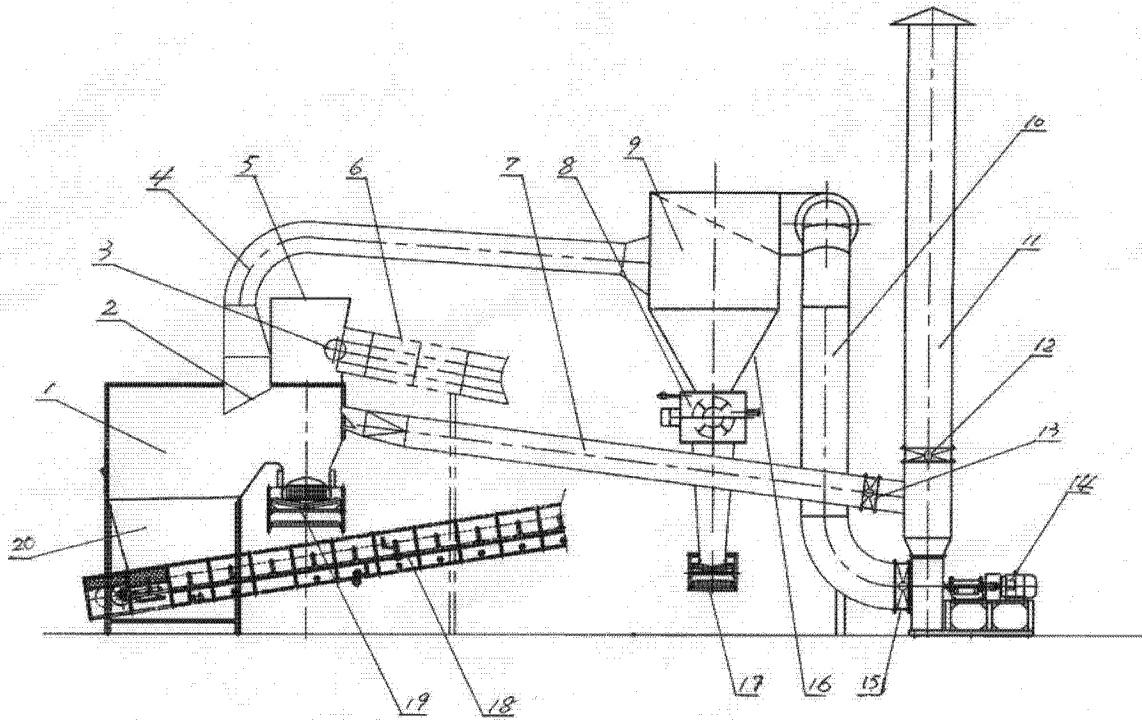


图 1