(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206966120 U
(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201720661964.X

(22)申请日 2017.06.08

(73)专利权人 东莞市海宝机械科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市中堂镇东泊社区上一新村富民东街四巷8号

(72)发明人 刘军

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
代理人 陈培琼

(51)Int.Cl.
B07B 7/01(2006.01)
B07B 11/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

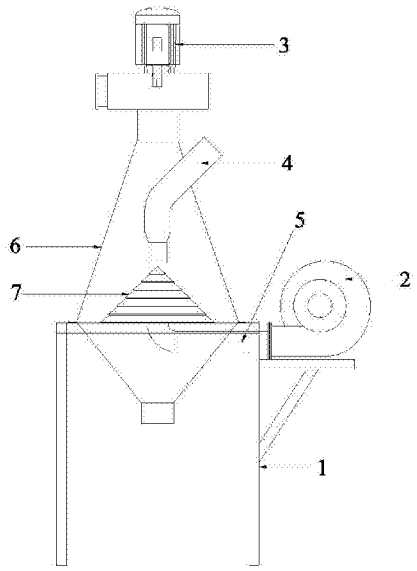
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

锥形比重风选机

(57)摘要

本实用新型公开了一种锥形比重风选机，其包括机架、吹风机、抽风机、进料管、进风管、料仓和锥形吹料塔，所述料仓设置在机架上，所述锥形吹料塔位于料仓的中心位置；锥形吹料塔采用圆锥形结构设计，圆锥形有利于空气流通，减少棱角对物料的影响；同时锥形吹料塔上设有多层通风口，能增强了有效风压，能使物料充分的分离达到更多佳的分选的效果；下料口由原来的侧向进料改成中心进料，能使物料均匀的散布在锥形吹料塔上面，进一步提升分选效果；在分选过程中，通过挡料部能有效防止发生堵料现象，确保出风顺畅；同时还设有吹风机和抽风机，通过一吹一抽相结合，这不仅更能提升分选效果，也有效降低能耗，节省成本，利于广泛推广应用。



CN 206966120 U

1.一种锥形比重风选机，其特征在于，其包括机架、吹风机、抽风机、进料管、进风管、料仓和锥形吹料塔，所述料仓设置在机架上，所述锥形吹料塔位于料仓的中心位置，料仓的下端呈逐渐缩小状形成一出料口，所述料仓的上端呈逐渐缩小状形成一出风口，所述抽风机与出风口相连接，所述进料管设置在料仓的上部位置，且该进料管的一端伸入料仓内，并延伸至锥形吹料塔的上方中心位置，所述进风管设置在料仓的下部位置，且该进风管的一端伸入料仓内，并延伸至锥形吹料塔的底面位置，所述吹风机与所述进风管的另一端相连接；所述锥形吹料塔的锥形面上按从上至下的顺序依次间隔设有通风口，该通风口的上沿部位略凸出其的下沿部位形成挡料部。

2.根据权利要求1所述的锥形比重风选机，其特征在于：所述通风口的宽度为3～5mm。

3.根据权利要求1所述的锥形比重风选机，其特征在于：所述料仓的上部仓壁与锥形吹料塔的底面之间的夹角为70～73度。

4.根据权利要求1所述的锥形比重风选机，其特征在于：所述料仓的下部仓壁与锥形吹料塔的底面之间的夹角为50～53度。

5.根据权利要求1所述的锥形比重风选机，其特征在于：所述进料管伸入料仓内的一端的端部径向缩小形成下料口，该下料口与锥形吹料塔的顶部距离为25～35mm。

6.根据权利要求5所述的锥形比重风选机，其特征在于：所述下料口的直径为88～90mm，所述进料管的直径为126～128mm。

7.根据权利要求1所述的锥形比重风选机，其特征在于：所述抽风机设置在料仓的顶部。

8.根据权利要求1所述的锥形比重风选机，其特征在于：所述吹风机设置在机架的一侧位置。

9.根据权利要求1所述的锥形比重风选机，其特征在于：所述吹料塔的底面中心位置设有与所述进风管相连接的连接口。

锥形比重风选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风选机技术领域，具体涉及一种锥形比重风选机。

背景技术

[0002] 比重风选机是根据物料密度不同、同种物料不同粒度或不同形状的分离分选设备。该机使进入机内的物料通过风的吸浮力作用，对不同比重和不同粒状的物料吸浮力的不同，和物料的重力及其他有效力，把不同比重物料和同种物料粒度、形状的不同，进行比重风选分离。风吸走的比重小的、粒度小的或受风面积大的薄片状物料经过集料器和收尘器收尘后排出机外，比重大的物料和同种物料受风力小的物料从机的另一端排出。

[0003] 然而现有比重风选机的结构较为复杂，而且均为采用单一的吹风或抽风结构设计，这样需要功率较大的电机来带动，这样不权造成其的体积大，占用空间多，而且能耗高；另外，也容易出现堵料情况，影响至风选效果。

实用新型内容

[0004] 针对上述不足，本实用新型的目的在于，提供一种结构设计巧妙、合理，体积小，分选效果好，且能耗低的锥形比重风选机。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型所提供的技术方案是：一种锥形比重风选机，其包括机架、吹风机、抽风机、进料管、进风管、料仓和锥形吹料塔，所述料仓设置在机架上，所述锥形吹料塔位于料仓的中心位置，料仓的下端呈逐渐缩小状形成一出料口，所述料仓的上端呈逐渐缩小状形成一出风口，所述抽风机与出风口相连接，所述进料管设置在料仓的上部位置，且该进料管的一端伸入料仓内，并延伸至锥形吹料塔的上方中心位置，所述进风管设置在料仓的下部位置，且该进风管的一端伸入料仓内，并延伸至锥形吹料塔的底面位置，所述吹风机与所述进风管的另一端相连接；所述锥形吹料塔的锥形面上按从上至下的顺序依次间隔设有通风口，该通风口的上沿部位略凸出其的下沿部位形成挡料部。

[0006] 作为本实用新型的一种改进，所述通风口的宽度为3～5mm。

[0007] 作为本实用新型的一种改进，所述料仓的上部仓壁与锥形吹料塔的底面之间的夹角为70～73度。

[0008] 作为本实用新型的一种改进，所述料仓的下部仓壁与锥形吹料塔的底面之间的夹角为50～53度。

[0009] 作为本实用新型的一种改进，所述进料管伸入料仓内的一端的端部径向缩小形成下料口，该下料口与锥形吹料塔的顶部距离为25～35mm。

[0010] 作为本实用新型的一种改进，所述下料口的直径为88～90mm，所述进料管的直径为126～128mm。

[0011] 作为本实用新型的一种改进，所述抽风机设置在料仓的顶部。

[0012] 作为本实用新型的一种改进，所述吹风机设置在机架的一侧位置。

[0013] 作为本实用新型的一种改进，所述吹料塔的底面中心位置设有与所述进风管相连

接的连接口。

[0014] 本实用新型的有益效果为:本实用新型结构设计巧妙、合理,锥形吹料塔采用圆锥形结构设计,圆锥形有利于空气流通,减少棱角对物料的影响;同时锥形吹料塔上设有多层通风口,能增强了有效风压,能使物料充分的分离达到更多佳的分选的效果;下料口由原来的侧向进料改成中心进料,能使物料均匀的散布在锥形吹料塔上面,进一步提升分选效果;在分选过程中,通过挡料部能有效防止发生堵料现象,确保出风顺畅;同时还设有吹风机和抽风机,通过一吹一抽相结合,这不仅更能提升分选效果,也有效降低能耗,节省成本;另外整体结构紧凑、简洁,体积小,易于实现,工作稳定性好,使用寿命长,利于广泛推广应用。

[0015] 下面结合附图与实施例,对本实用新型进一步说明。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型中料仓的结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型中锥形吹料塔的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 参见图1至图3,本实施例提供的一种锥形比重风选机,其包括机架1、吹风机2、抽风机3、进料管4、进风管5、料仓6和锥形吹料塔7,所述料仓6设置在机架1上,所述锥形吹料塔7位于料仓6的中心位置,料仓6的下端呈逐渐缩小状形成一出料口61,所述料仓6的上端呈逐渐缩小状形成一出风口62,所述抽风机3与出风口62相连接,所述进料管4设置在料仓6的上部位置,且该进料管4的一端伸入料仓6内,并延伸至锥形吹料塔7的上方中心位置。

[0020] 所述进风管5设置在料仓6的下部位置,且该进风管5的一端伸入料仓6内,并延伸至锥形吹料塔7的底面位置,所述吹风机2与所述进风管5的另一端相连接;具体的,所述进料管4伸入料仓6内的一端的端部径向缩小形成下料口41,所述下料口41的直径为88～90mm,所述进料管4的直径为126～128mm。该下料口41与锥形吹料塔7的顶部距离优选为25～35mm,防止堵料。下料口41由原来的侧向进料改成中心进料,能使物料均匀的散布在锥形吹料塔7上面,有效提升分选效果。

[0021] 所述锥形吹料塔7的锥形面上按从上至下的顺序依次间隔设有通风口71,较佳的,所述通风口71的宽度d为3～5mm,优选为4mm。设有多层通风口71,能增强了有效风压,能使物料充分的分离达到更多佳的分选的效果;该通风口71的上沿部位略凸出其的下沿部位形成挡料部72。在分选过程中,通过挡料部72能有效防止发生堵料现象,确保出风顺畅。

[0022] 具体的,所述抽风机3设置在料仓6的顶部。所述吹风机2设置在机架1的一侧位置。为方便安装,在所述锥形吹料塔7的底面中心位置设有与所述进风管5相连接的连接口73。

[0023] 较佳的,所述料仓6的上部仓壁与锥形吹料塔7的底面之间的夹角a优选为70～73度。在考虑整体的尺寸大小基础上,给气体足够的缓冲空间。所述料仓6的下部仓壁与锥形吹料塔7的底面之间的夹角b优选为50～53度,能有效确保物料顺利下滑。

[0024] 工作时,由于锥形吹料塔7采用圆锥形结构设计,圆锥形有利于空气流通,减少棱角对物料的影响;同时锥形吹料塔7上同时还设有吹风机2和抽风机3,通过一吹一抽相结合,这不仅更能提升分选效果,也有效降低能耗,节省成本;经样机检测,与传统比重风选机

相比，本锥形比重风选机占地面积减少20%左右，机器高度减少30%左右，能耗减少15%左右，分离纯度由原来的95%提高到98.5%。

[0025] 根据上述说明书的揭示和教导，本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行变更和修改。因此，本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式，对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外，尽管本说明书中使用了一些特定的术语，但这些术语只是为了方便说明，并不对本实用新型构成任何限制。为此，如本实用新型上述实施例所述，采用与其相同或相似的结构而得到的其风选机，均在本实用新型保护范围内。

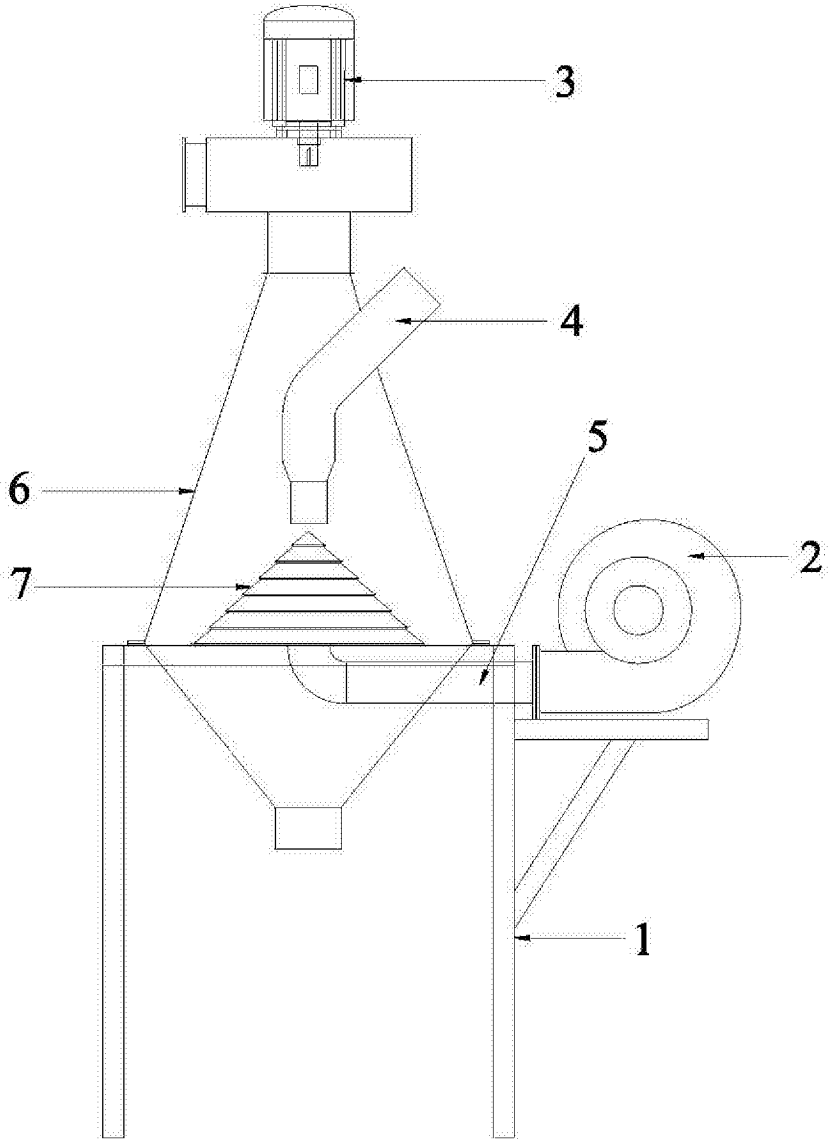


图1

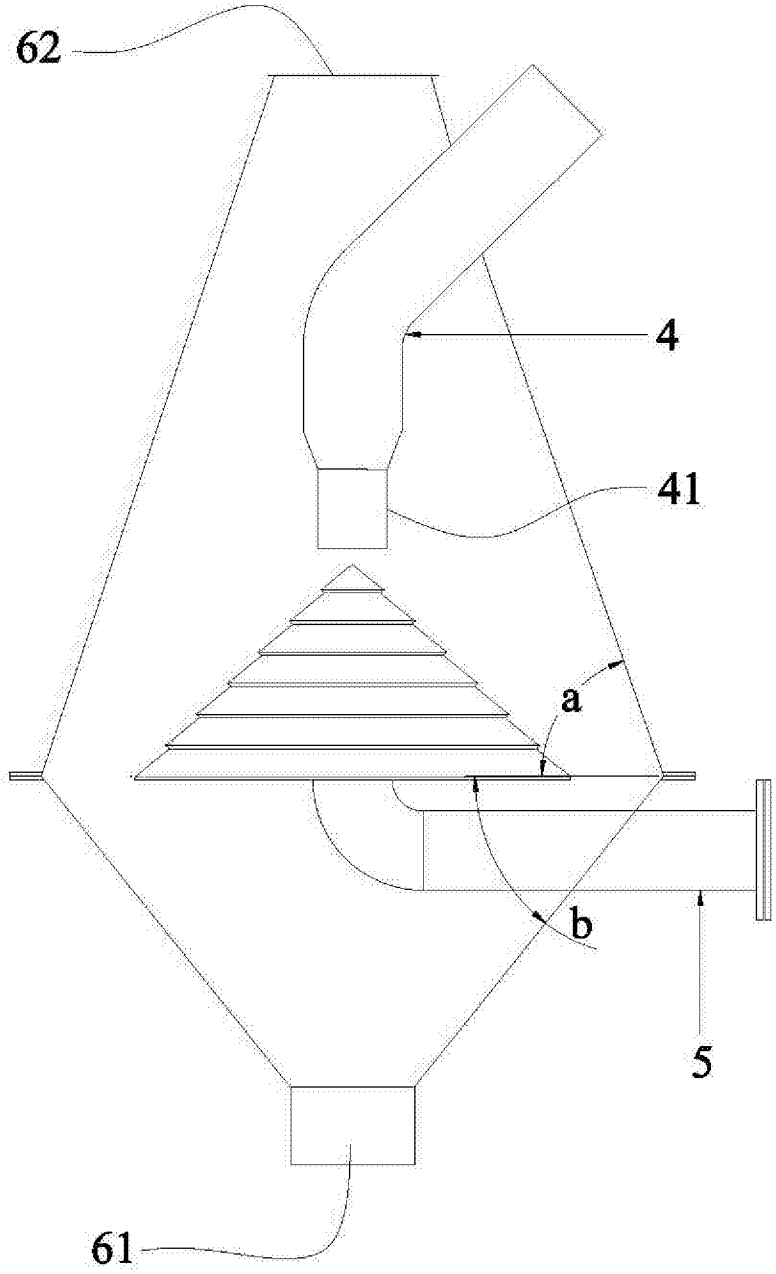


图2

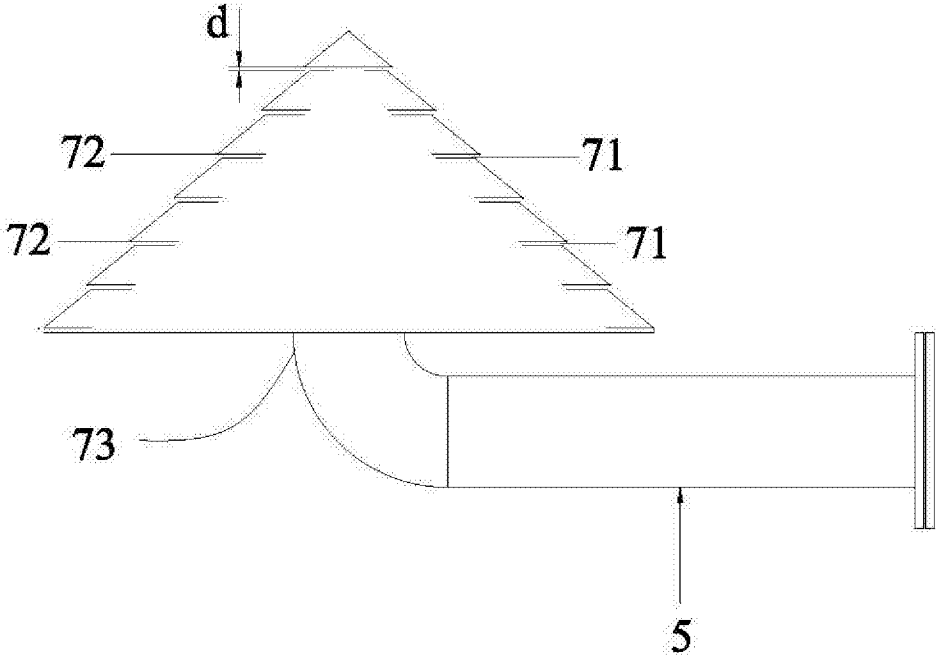


图3