(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 201864305 U
(45)授权公告日 2011.06.15

(21)申请号 201020622712.4

(22)申请日 2010.11.24

(73)专利权人 杨健
地址 650224 云南省昆明市盘龙区白云路颐欣里16栋1单元502号

(72)发明人 杨健

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
代理人 朱玉丹

(51)Int.Cl.
B65G 33/18(2006.01)
B65G 33/26(2006.01)

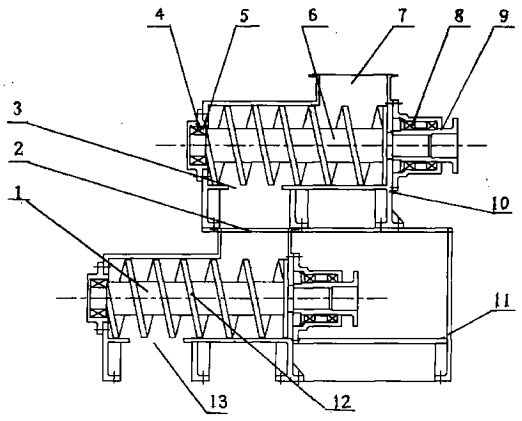
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

组合式螺杆自动均匀给料机

(57)摘要

组合式螺杆自动均匀给料机，机架为上下两层，上机架与下机架连接，上机架与下机架均设有封闭空腔，空腔内均可转动的连接有螺旋输送器，上机架上设有进料口和出料口，下机架上设有下进料口和下出料口，上机架的上出料口与下机架的下进料口相通，所述的螺旋输送器是在螺杆上固定连接有连续的螺旋片，两螺旋输送器螺旋片的旋向均为逆时针方向。实用新型的优点和积极效果：采用上下组合式设计，上方螺旋输送器自动给料机首先缓解了铲车或抓斗的送料不均匀，下方螺旋输送器自动给料机实现了给料均匀。采用整体螺旋片设计，比由多片分体叶片组合的螺旋给料机生产效率高，使用寿命长。本实用新型结构简单，制造成本低，便于推广和应用。



CN 201864305 U

1. 组合式螺杆自动均匀给料机，设有进料口和出料口，其特征在于，机架为上下两层，上机架 (10) 与下机架 (11) 连接，上机架 (10) 与下机架 (11) 均设有封闭空腔，空腔内均可转动的连接有螺旋输送器 (1)，上机架的上部设有进料口 (7)，上机架下部设有上出料口 (3)，下机架的上部设有下进料口 (2)，下机架下部设有下出料口 (13)，上机架的上出料口 (3) 与下机架的下进料口 (2) 相通，所述的螺旋输送器是在螺杆 (6) 上固定连接有连续的螺旋片 (12)，两螺旋输送器螺旋片的旋向均为逆时针方向。

2. 如权利要求 1 所述的组合式螺杆自动均匀给料机，其特征在于，所述的上机架 (10) 与下机架 (11) 连接为紧固件可拆卸连接或固定连接。

3. 如权利要求 1 所述的组合式螺杆自动均匀给料机，其特征在于，所述的内腔可转动的连接有螺旋输送器 (1) 为，螺杆 (6) 右端通过联轴器 (9) 与动力轴连接，螺杆右端与前端轴承 (8) 内圈固定连接，前端轴承外圈与联轴器 (9) 内圆固定连接，联轴器与机架由紧固件可拆卸连接，螺杆左端与后端轴承 (5) 内圈固定连接，后端轴承外圈与轴承座 (4) 内圆固定连接，轴承座 (4) 与机架由紧固件可拆卸连接。

4. 如权利要求 1 所述的组合式螺杆自动均匀给料机，其特征在于，所述的螺旋输送器 (1) 上的螺旋片 (13) 至少为 1 条，螺旋片的厚度至少为 10 毫米。

组合式螺杆自动均匀给料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种城乡垃圾处理设备，具体是组合式螺杆自动均匀给料机。

背景技术

[0002] 城乡废弃物资源化综合处理生产线上，给料是第一道工序，由于给料基本上都是利用铲车或抓斗完成，当铲车或抓斗放下物料的瞬间与平时相比，物料的量是不同的，造成给料的不均匀，给后序处理工作带来不利影响；为解决这个问题，人们为生产线配备了均匀给料设备，常见主要是双螺旋给料机及辊筒给料机，双螺旋给料机是将物料收纳入料筒，采用不连续的叶片搅拌并推进物料，逐渐出料，双螺旋给料机不连续的叶片容易损坏。辊筒给料机也是将物料收纳入辊筒，逐渐出料。由于垃圾成分复杂，其形状、尺寸及质地悬殊较大，这两种设备仍然不能摆脱铲车或抓斗放下物料的瞬间的约束，实现均匀给料，给下道工序带来难题，且生产效率较低。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提出一种能将成分复杂，其形状、尺寸及质地悬殊的垃圾物料均匀的给料的组合式螺杆自动均匀给料机的技术方案。

[0004] 本实用新型的技术方案为：组合式螺杆自动均匀给料机，设有进料口和出料口，其特征在于，机架为上下两层，上机架与下机架连接，上机架与下机架均设有封闭空腔，空腔内均可转动的连接有螺旋输送器，上机架的上部设有进料口，上机架下部设有上出料口，下机架的上部设有下进料口，下机架下部设有下出料口，上机架的上出料口与下机架的下进料口相通，所述的螺旋输送器是在螺杆上固定连接有连续的螺旋片，两螺旋输送器螺旋片的旋向均为逆时针方向。

[0005] 所述的上机架与下机架连接为紧固件可拆卸连接或固定连接。

[0006] 所述的内腔可转动的连接有螺旋输送器为，螺杆右端通过联轴器与动力轴连接，螺杆右端与前端轴承内圈固定连接，前端轴承外圈与联轴器内圆固定连接，联轴器与机架由紧固件可拆卸连接，螺杆左端与后端轴承内圈固定连接，后端轴承外圈与轴承座内圆固定连接，轴承座与机架由紧固件可拆卸连接。

[0007] 所述的螺旋输送器上的螺旋片至少为 1 条，螺旋片的厚度至少为 10 毫米。

[0008] 本实用新型是通过两螺旋输送器实现对物料的均匀给料。当物料进入上螺旋输送器，旋转的螺旋输送器叶片将物料均匀的由螺旋输送器右端送到螺旋输送器左端，由上出料口进入下机架的下进料口，下螺旋输送器再由右端均匀的将物料送到左端。由于两螺旋片之间的空间是固定的，每次由进料口进入两螺旋片间的物料也就为固定的量，这样就实现了对物料的自动均匀分配，通过两级螺旋输送器对物料的两次均匀分配，可以满足后处理工序对物料均匀度的要求。由于面对的物料是垃圾，垃圾成分复杂，其形状、尺寸及质地悬殊较大，螺旋输送器上的螺旋片需要有足够的强度和厚度，本实用新型的螺旋片是连续完整的，且与螺杆固定连接为一体，螺旋片的厚度至少为 10 毫米，这样可满足输送垃圾物

料的需要，本实用新型的螺旋片至少为 1 条，也可根据需要设置 2-3 条。

[0009] 实用新型的优点和积极效果：①由于是上下组合式设计，上方螺旋输送器自动给料机首先缓解了铲车或抓斗的送料不均匀，下方螺旋输送器自动给料机实现了给料均匀。②采用整体螺旋片设计，比由多片分体叶片组合的螺旋给料机生产效率高，使用寿命长。③结构简单，制造成本低，便于推广和应用。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意立体图。

[0011] 图中：(1) 为螺旋输送器、(2) 为下进料口、(3) 为上出料口、(4) 为轴承座、(5) 为后端轴承、(6) 为螺杆、(7) 为进料口、(8) 为前端轴承、(9) 为联轴器、(10) 为上机架、(11) 为下机架、(12) 为螺旋片、(13) 为下出料口。

具体实施方式

[0012] 用钢板焊接机架为上下两层，上机架 (10) 与下机架 (11) 由螺栓连接，也可以将上机架和下焊接为一整体，上机架 (10) 与下机架 (11) 均设有封闭空腔，空腔内由轴承可转动的连接有螺旋输送器 (1)，具体连接为，螺杆 (6) 右端通过联轴器 (9) 与动力轴连接，联轴器由螺栓等紧固件固定连接在机架上，并封闭机架右端螺杆孔，螺杆右端与前端轴承 (8) 内圈固定连接，前端轴承外圈与联轴器 (9) 内圆固定连接，螺杆左端与后端轴承 (5) 内圈固定连接，后端轴承外圈与轴承座 (4) 内圆固定连接，轴承座 (4) 与机架由紧固件可拆卸连接，并封闭机架左端螺杆孔。上机架的上部右侧设有进料口 (7)，上机架下部左侧设有上出料口 (3)，下机架的上部右侧设有下进料口 (2)，下机架下部左侧设有下出料口 (13)，上机架的上出料口 (3) 与下机架的下进料口 (2) 相对且相通，所述的螺旋输送器是在螺杆 (6) 上焊接有连续的螺旋片 (12)，螺旋片 (12) 为 1 条，也可设多条，螺旋片的厚度为 10-30 毫米，在螺杆后部焊有加强筋，两螺旋输送器的螺旋片旋向均为逆时针方向。在下出料口处可设置输送装置和除尘装置。

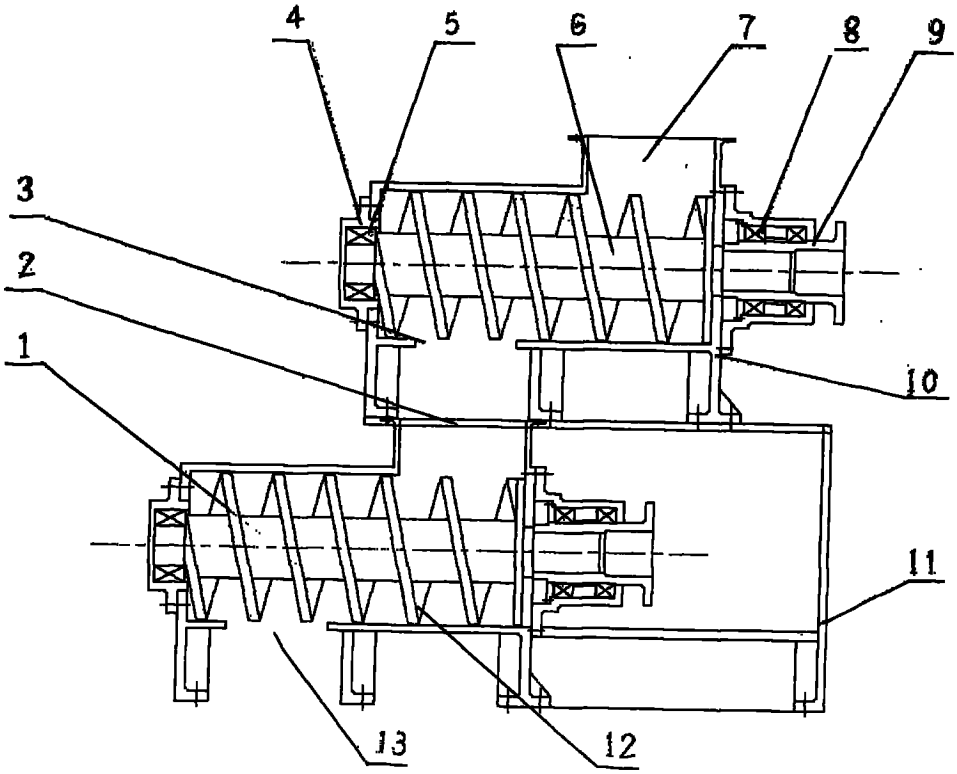


图 1