(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 204675318 U
(45)授权公告日 2015.09.30

(21)申请号 201520407267.2

(22)申请日 2015.06.12

(73)专利权人 宁波帅特龙模塑制造有限公司
地址 315157 浙江省宁波市鄞州区洞桥镇上水矸村荷晓线口

(72)发明人 吴志光 叶明朗

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事务所（普通合伙） 33228
代理人 李迎春

(51)Int.Cl.
B65G 47/24(2006.01)
B65G 27/10(2006.01)
B65G 43/00(2006.01)

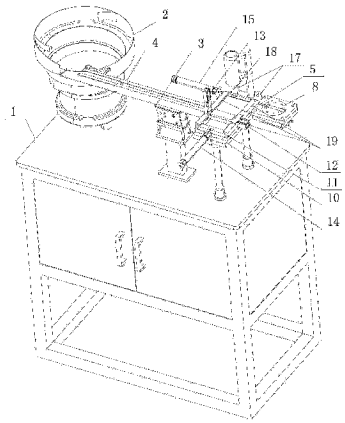
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

金属管件输送机

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属管件输送机，包括一工作台(1)、一振动盘(2)、一直振动筛(3)、一管件传送装置以及一管件放置装置；所述的振动盘(2)、直振动筛(3)、管件传送装置、管件放置装置均安装在工作台(1)上；所述的振动盘(2)与管件传送装置的左侧端通过一管道(4)连通；所述管件传送装置的右侧端与管件放置装置连通；所述的直振动筛(3)还与管道(4)紧贴合；所述的管件放置装置上设有一供金属管件放置的凹槽(5)；所述凹槽(5)的两侧还设有多对对称设置的开口(6)。上述金属管件输送机不会使得金属管件堆积而卡死不动。



CN 204675318 U

1. 一种金属管件输送机，其特征在于：包括一工作台 (1)、一振动盘 (2)、一直振动筛 (3)、一管件传送装置以及一管件放置装置；所述的振动盘 (2)、直振动筛 (3)、管件传送装置、管件放置装置均安装在工作台 (1) 上；所述的振动盘 (2) 与管件传送装置的左侧端通过一管道 (4) 连通；所述管件传送装置的右侧端与管件放置装置连通；所述的直振动筛 (3) 还与管道 (4) 紧贴合；所述的管件放置装置上设有一供金属管件放置的凹槽 (5)；所述凹槽 (5) 的两侧还设有多对对称设置的开口 (6)。

2. 根据权利要求 1 所述的金属管件输送机，其特征在于：所述的管件传送装置包括一支撑板 (10)、一滑块 (11) 以及设在支撑板 (10) 上的第一挡料气缸 (12)、第二挡料气缸 (13)、第一推动气缸 (14) 以及第二推动气缸 (15)；所述的滑块 (11) 前后滑动配合在支撑板 (10) 上；所述的滑块 (11) 内设有一左右方向设置且供金属管件穿过的通道 (16)；所述滑块 (11) 的前端与第一推动气缸 (14) 的活塞杆连接，滑块 (11) 后方的支撑板 (10) 上设有用于限定滑块 (11) 位置的至少两个挡块 (17)；所述的第一挡料气缸 (12)、第二挡料气缸 (13) 设在滑块 (11) 位于前端时的通道 (16) 两侧；所述的第一挡料气缸 (12) 为水平设置，所述第一挡料气缸 (12) 的活塞杆能滑动配合在通道 (16) 内；所述的第二挡料气缸 (13) 为竖直设置，所述的第二挡料气缸 (13) 能与金属管件相抵；所述的第二推动气缸 (15) 设在滑块 (11) 位于后端时的通道 (16) 左侧，所述第二推动气缸 (15) 的活塞杆能滑动配合在通道 (16) 内。

3. 根据权利要求 2 所述的金属管件输送机，其特征在于：所述的管件放置装置包括一支架板 (7)、圆形盘 (8) 以及一旋转气缸 (9)；所述的凹槽 (5) 由贯穿整个圆形盘 (8) 的第一凹槽 (5.1) 以及设在支架板 (7) 表面一侧的第二凹槽 (5.2) 组成；所述的圆形盘 (8) 能转动配合在支架板 (7) 内；所述的旋转气缸 (9) 固定在支架板 (7) 下部，所述旋转气缸 (9) 的转轴与圆形盘 (8) 的中心点连接。

4. 根据权利要求 3 所述的金属管件输送机，其特征在于：所述的支撑板 (10) 与支架板 (7) 为一整体；所述的支撑板 (10) 上还设有一半圆形凹槽 (18)，所述的半圆形凹槽 (18) 与第二凹槽 (5.2) 相连通。

金属管件输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于金属管件自动运送的管件输送装置，具体讲是一种金属管件输送机。

背景技术

[0002] 现有技术的金属管件输送机一般为一个料斗，所述的料斗下部设有一供金属管件下落的方形出口通道。使用时，先将多个金属管件整齐排列好放入料斗，然后利用重力的作用使得一个个金属管件依次掉落。上述结构的金属管件输送机在实际的使用过程中存在以下缺陷：由于只是利用重力掉落，因此会有多个金属管件卡在出口通道的情况发生，从而导致现有技术金属管件输送机的工作可靠性降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是，提供一种不会使得金属管件堆积而卡死不动的金属管件输送机。

[0004] 本实用新型的技术方案是，提供一种金属管件输送机，包括一工作台、一振动盘、一直振动筛、一管件传送装置以及一管件放置装置；所述的振动盘、直振动筛、管件传送装置、管件放置装置均安装在工作台上；所述的振动盘与管件传送装置的左侧端通过一管道连通；所述管件传送装置的右侧端与管件放置装置连通；所述的直振动筛还与管道紧贴合；所述的管件放置装置上设有一供金属管件放置的凹槽；所述凹槽的两侧还设有多对对称设置的开口。

[0005] 所述的管件传送装置包括一支撑板、一滑块以及设在支撑板上的第一挡料气缸、第二挡料气缸、第一推动气缸以及第二推动气缸；所述的滑块前后滑动配合在支撑板上；所述的滑块内设有一左右方向设置且供金属管件穿过的通道；所述滑块的前端与第一推动气缸的活塞杆连接，滑块后方的支撑板上设有用于限定滑块位置的至少两个挡块；所述的第一挡料气缸、第二挡料气缸设在滑块位于前端时的通道两侧；所述的第一挡料气缸为水平设置，所述第一挡料气缸的活塞杆能滑动配合在通道内；所述的第二挡料气缸为竖直设置，所述的第二挡料气缸能与金属管件相抵；所述的第二推动气缸设在滑块位于后端时的通道左侧，所述第二推动气缸能滑动配合在通道内。

[0006] 所述的管件放置装置包括一支架板、圆形盘以及一旋转气缸；所述的凹槽由贯穿整个圆形盘的第一凹槽以及设在支架板表面一侧的第二凹槽组成；所述的圆形盘能转动配合在支架板内；所述的旋转气缸固定在支架板下部，所述旋转气缸的转轴与圆形盘的中心点连接。

[0007] 所述的支撑板与支架板为一整体；所述的支撑板上还设有一半圆形凹槽，所述的半圆形凹槽与第二凹槽相连通。

[0008] 采用以上结构后，本实用新型与现有技术相比，具有以下优点：

[0009] 本实用新型金属管件输送机先将多个金属管件放入振动盘内，通过振动盘内多个

金属管件通过振动、旋转而送出振动盘，进而进入管道，同时在直振动筛的动作下，使得管件进入管件传送装置，并通过管件传送装置的第一挡料气缸、第二挡料气缸使得进入一个管件，再通过第一推动气缸将金属管件推向后方，接着通过第二推动气缸将金属管件推入管件管件放置装置内。由于整个过程均是通过振动和旋转实现，因此本实用新型金属管件输送机多个金属管件不易卡在出口通道的情况发生，从而使得本实用新型金属管件输送机的工作可靠性增加。

[0010] 作为改进，所述的管件放置装置包括一支架板、圆形盘以及一旋转气缸；所述的凹槽由贯穿整个圆形盘的第一凹槽以及设在支架板表面一侧的第二凹槽组成；所述的圆形盘能转动配合在支架板内；所述的旋转气缸固定在支架板下部，所述旋转气缸的转轴与圆形盘的中心点连接。通过上述结构能够对金属管件的方向进行调整，从而在一定程度上增加金属管件的输送效率。

[0011] 作为改进，所述的支撑板与支架板为一整体；所述的支撑板上还设有一半圆形凹槽，所述的半圆形凹槽与第二凹槽相连通。半圆形凹槽的设置更有利于管件的传送，从而提高金属管件的输送效率。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型金属管件输送机的结构示意图。

[0013] 图 2 是管件放置装置的结构示意图。

[0014] 图 3 是滑块的结构示意图。

[0015] 图中所示 1、工作台，2、振动盘，3、直振动筛，4、管道，5、凹槽，5.1、第一管道，5.2、第二管道，6、开口，7、支架板，8、圆形盘，9、旋转气缸，10、支撑板，11、滑块，12、第一挡料气缸，13、第二挡料气缸，14、第一推动气缸，15、第二推动气缸，16、通道，17、挡块，18、半圆形凹槽，19、轨道。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0017] 如图 1、图 2、图 3 所示，本实用新型一种金属管件输送机，包括一工作台 1、一振动盘 2、一直振动筛 3、一管件传送装置以及一管件放置装置，振动盘 2、直振动筛 3 均为市场上能够买到的成品；所述的振动盘 2、直振动筛 3、管件传送装置、管件放置装置均安装在工作台 1 上；所述的振动盘 2 与管件传送装置的左侧端通过一管道 4 连通；所述管件传送装置的右侧端与管件放置装置连通；所述的直振动筛 3 还与管道 4 紧贴合；所述的管件放置装置上设有一供金属管件放置的凹槽 5；所述凹槽 5 的两侧还设有多对对称设置的开口 6。

[0018] 所述的管件传送装置包括一支撑板 10、一滑块 11 以及设在支撑板 10 上的第一挡料气缸 12、第二挡料气缸 13、第一推动气缸 14 以及第二推动气缸 15；所述的滑块 11 前后滑动配合在支撑板 10 上，支撑板 10 上设有两条平行轨道 19，滑块 11 前后滑动配合在两条平行轨道 19 内；所述的滑块 11 内设有一左右方向设置且供金属管件穿过的通道 16；所述滑块 11 的前端与第一推动气缸 14 的活塞杆连接，滑块 11 后方的支撑板 10 上设有用于限定滑块 11 位置的至少两个挡块 17，即第一推动气缸 14 前后滑动，带动滑块 11 前后滑动；所述的第一挡料气缸 12、第二挡料气缸 13 设在滑块 11 位于前端时的通道 16 两侧；所述的

第一挡料气缸 12 为水平设置，所述第一挡料气缸 12 的活塞杆能滑动配合在通道 16 内；所述的第二挡料气缸 13 为竖直设置，所述的第二挡料气缸 13 能与金属管件相抵，通过第二挡料气缸 13 压住第二个将要进入的管件，防止金属管件进入过多；所述的第二推动气缸 15 设在滑块 11 位于后端时的通道 16 左侧，所述第二推动气缸 15 的活塞杆能滑动配合在通道 16 内。

[0019] 所述的管件放置装置包括一支架板 7、圆形盘 8 以及一旋转气缸 9；所述的凹槽 5 由贯穿整个圆形盘 8 的第一凹槽 5.1 以及设在支架板 7 表面一侧的第二凹槽 5.2 组成，即第一凹槽 5.1 和第二凹槽 5.2 相通，但是凹槽 5 却不是贯穿支架板 7 和圆形盘 8，而是贯穿圆形盘 8 的全部和支架板 7 的一部分，使得管件能自支架板 7 进入圆形盘 8 内；所述的圆形盘 8 能转动配合在支架板 7 内；所述的旋转气缸 9 固定在支架板 7 下部，所述旋转气缸 9 的转轴与圆形盘 8 的中心点连接。开口 6 设在圆形盘 8 上。

[0020] 所述的支撑板 10 与支架板 7 为一整体；所述的支撑板 10 上还设有一半圆形凹槽 18，所述的半圆形凹槽 18 与第二凹槽 5.2 相连通。

[0021] 以上仅就本实用新型的最佳实施例作了说明，但不能理解为是对权利要求的限制。本实用新型不仅限于以上实施例，其具体结构允许有变化。但凡在本实用新型独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本实用新型的保护范围内。

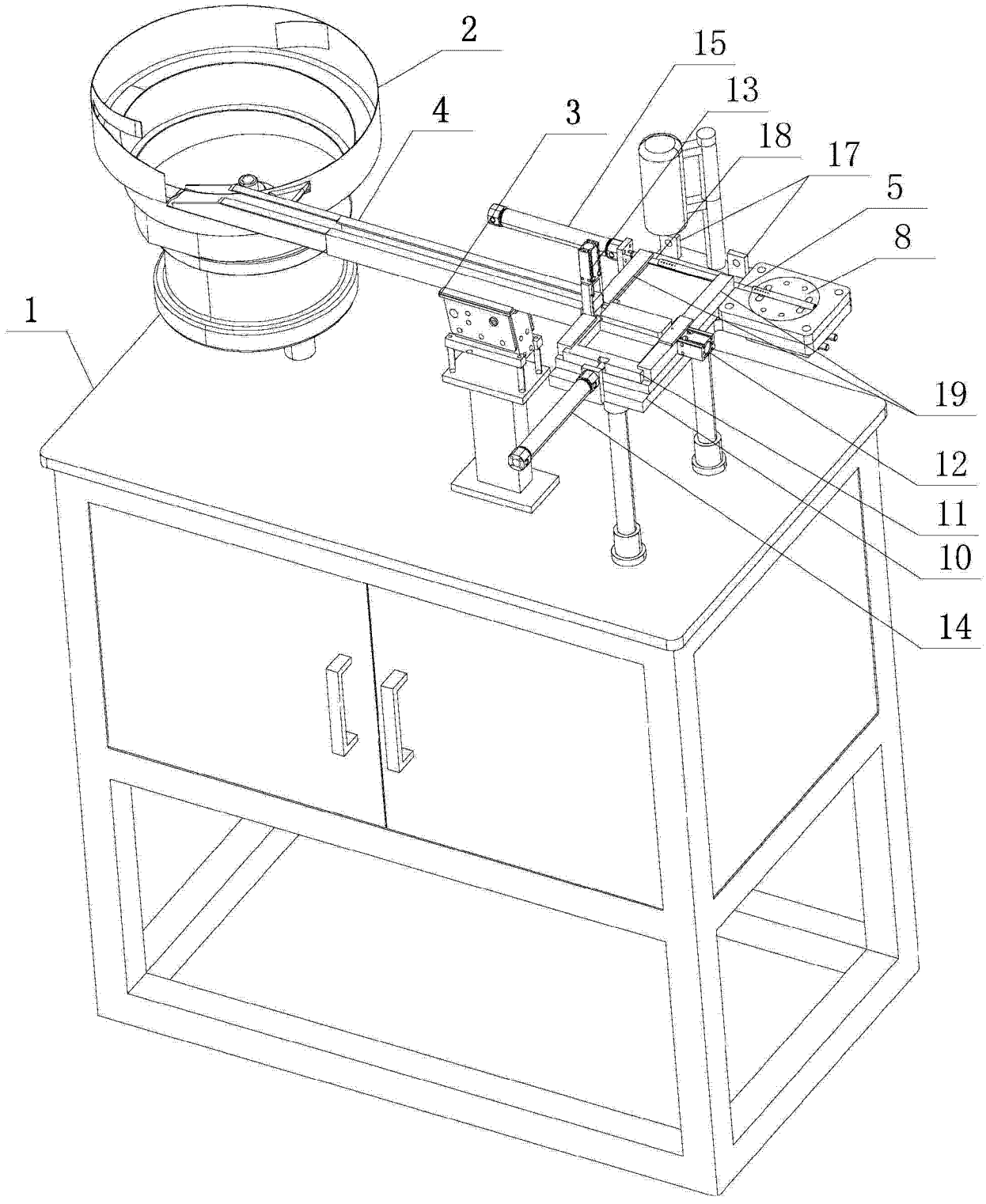


图 1

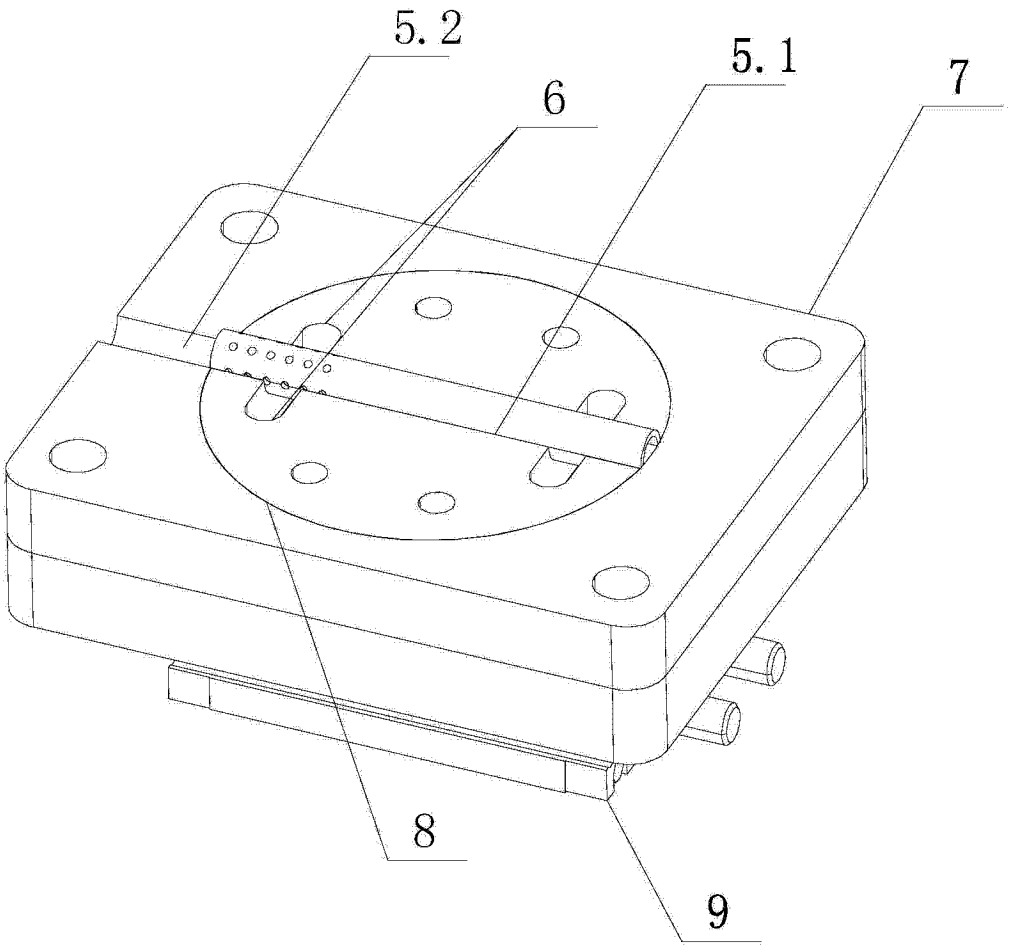


图 2

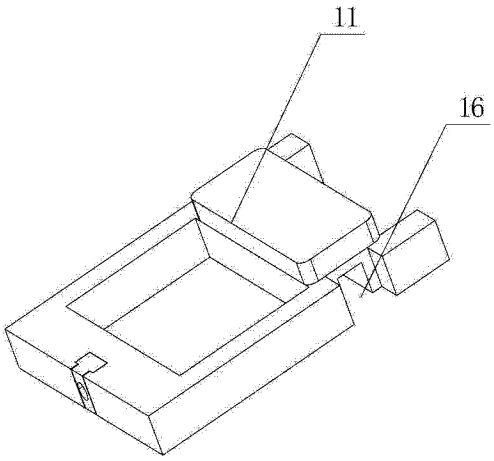


图 3