(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 201942254 U
(45)授权公告日 2011.08.24

(21)申请号 201120019179.7

(22)申请日 2011.01.21

(73)专利权人 三门峡高新机械有限公司
地址 472000 河南省三门峡市上阳路南段

(72)发明人 张广民 王东文 景涛

(74)专利代理机构 郑州联科专利事务所（普通合伙）41104
代理人 时立新

(51)Int.Cl.
B65G 15/08(2006.01)
B65G 23/44(2006.01)
B65G 41/00(2006.01)
B65G 47/34(2006.01)

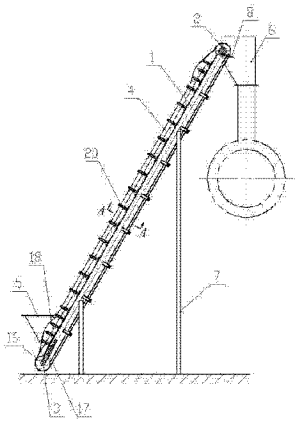
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

环保型包裹提升机

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保型包裹提升机，环保型包裹提升机，包括倾斜设置的机架，所述机架上端和下端分别设有驱动滚筒和从动滚筒，驱动滚筒与从动滚筒通过环状的输送皮带传动连接，从动滚筒一侧上方设有进料斗，驱动滚筒另一侧下方设有出料斗，从动滚筒和驱动滚筒之间并排至少设有两套将扁平的输送皮带包裹成筒状结构的皮带包裹装置。本实用新型适用范围极广，特别适用于化工行业、化肥行业、纯碱行业粘湿物料的提升运输，也适用于火电厂、煤矿运送提升运输粘湿煤粉，还适用于环保垃圾处理、污泥处理、河道清理、井下提升、港口装船等行业的提升运输。



CN 201942254 U

1. 环保型包裹提升机，包括倾斜设置的机架，其特征在于：所述机架上端和下端分别设有驱动滚筒和从动滚筒，驱动滚筒与从动滚筒通过环状的输送皮带传动连接，从动滚筒一侧上方设有进料斗，驱动滚筒另一侧下方设有出料斗，从动滚筒和驱动滚筒之间并排至少设有两套将扁平的输送皮带包裹成筒状结构的皮带包裹装置。

2. 根据权利要求 1 所述的环保型包裹提升机，其特征在于：所述皮带包裹装置包括设在机架上侧面的底板和设在底板上的托架，托架内设有分别与托架转动连接的托辊、压辊和两个挡辊，托辊、压辊和两个挡辊形成截面呈长方形的包裹通道，输送皮带设置在包裹通道内。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的环保型包裹提升机，其特征在于：所述机架底部设有支架。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的环保型包裹提升机，其特征在于：所述机架下端设有调整输送皮带松紧度的输送皮带张紧机构，输送皮带张紧机构包括与从动滚筒中心轴连接的调节杆，调节杆上部与预设在机架外侧的固定板螺接。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的环保型包裹提升机，其特征在于：所述机架上端设有位于出料斗内的刮料板。

环保型包裹提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物料提升输送设备，尤其涉及一种防粘结斗式提升机。

背景技术

[0002] 在建材、化工、煤炭、电力、冶金等行业，生产或使用易粘结、易腐蚀等物料时经常需要进行提升和输送。而长期以来，提升和输送易粘结、易腐蚀等物料是我国特种物料输送领域未能解决的一项技术难题，无法实现连续输送，只能一车车、一斗斗的间断运输，这给工业生产的流水化、批量化、专业化、现代化造成了瓶颈，势必造成成本居高不下、效率无法提升、产品质量下降、市场竞争力低下等弊病。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处，提供一种可以连续进行提升输送作业、工作效率高的环保型包裹提升机。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：环保型包裹提升机，包括倾斜设置的机架，所述机架上端和下端分别设有驱动滚筒和从动滚筒，驱动滚筒与从动滚筒通过环状的输送皮带传动连接，从动滚筒一侧上方设有进料斗，驱动滚筒另一侧下方设有出料斗，从动滚筒和驱动滚筒之间并排至少设有两套将扁平的输送皮带包裹成筒状结构的皮带包裹装置。

[0005] 所述皮带包裹装置包括设在机架上侧面的底板和设在底板上的托架，托架内设有分别与托架转动连接的托辊、压辊和两个挡辊，托辊、压辊和两个挡辊形成截面呈长方形的包裹通道，输送皮带设置在包裹通道内。

[0006] 所述机架底部设有支架。

[0007] 所述机架下端设有调整输送皮带松紧度的输送皮带张紧机构，输送皮带张紧机构包括与从动滚筒中心轴连接的调节杆，调节杆上部与预设在机架外侧的固定板螺接。

[0008] 所述机架上端设有位于出料斗内的刮料板。

[0009] 采用上述技术方案，物料首先从进料斗流入输送皮带，驱动滚筒带动输送皮带转动，输送皮带在皮带包裹装置的作用下，将扁平的输送皮带包裹成筒状结构，物料被包裹在输送皮带内随着输送皮带向上提升，快到驱动滚筒时，脱离了皮带包裹装置的限制，输送皮带逐步展开，被驱动滚筒翻转卸入出料斗，这样源源不断地进行物料提升输送作业；皮带包裹装置的与托架转动连接的托辊、压辊和两个挡辊形成的包裹通道主要起到将扁平的输送皮带逐渐包裹成截面呈凹形簸箕状、椭圆筒状结构，物料被密实地包裹在输送皮带内，皮带包裹装置间距不能太大，确保包裹后的输送皮带在输送过程中不展开；支架竖立在地面上，用于支撑机架；通过旋紧或旋松调节杆，可以调整输送皮带的张紧程度，实现高效地输送作业；刮料板将展开后的皮带上粘结的物料刮去清除。

[0010] 本实用新型当物料从进料斗进入提升机时，皮带包裹装置会使输送皮带逐渐将物料包裹起来，提升角度从 0° 到 90°；当卸料时，皮带包裹装置会逐渐张开，将物料卸出，少量

留在输送皮带上的沾湿物料会被刮料板刮入出料斗内。本实用新型解决了这一困扰我国输送领域专业化、正规化、连续作业的难题，在设备结构方面进行了大胆的创新，将传统皮带巧妙设计成封闭式筒状皮带，粘结物料在筒状皮带中得到提升和输送，达到了运送粘结物料的目的，同时，在机架上部进行结构处理，将粘结物料成功的剥离，达到了防粘结效果。

[0011] 本实用新型的下部张紧结构、输送皮带的过渡、料柱的形成、中间输送过程的控制、下部进料、顶部出料等方面都实现了创新，使其在国内该技术领域达到了先进水平，填补了该领域的空白。能够提升粘湿物料，并顺利从出料口完全卸出，在国内物料提升行业达到了创新。打破传统观念，提升粘湿物料从 2 T/h ～ 5000 T/h, 完全可以满足国内外各行业对特殊物料提升的要求。本实用新型结构新颖，在国内首创，其成本只相当于同类设备的三分之一，具有极强的市场竞争力。本实用新型是一种环保型适合沾湿物料的包裹提升机，设备设计的创新之处在于超越了一般的物料提升，为了符合当前环保要求，将粘湿物料封闭起来，提升到需要的高度，顺利卸出。物料脱出时不粘设备，在输送提升过程中不污染环境，达到环保的目的。

[0012] 本实用新型适用范围极广，特别适用于化工行业、化肥行业、纯碱行业粘湿物料的提升运输，也适用于火电厂、煤矿运送提升运输粘湿煤粉，还适用于环保垃圾处理、污泥处理、河道清理、井下提升、港口装船等行业的提升运输。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图 2 是本图 1 当中 A-A 剖视图。

具体实施方式

[0015] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型的环保型包裹提升机，包括倾斜设置（0° ～ 90°）的机架 1，机架 1 采用两根槽钢相对设置而成，机架 1 底部设有支架 7，机架 1 上端和下端分别设有驱动滚筒 2 和从动滚筒 3，驱动滚筒 2 与从动滚筒 3 通过环状的输送皮带 4 传动连接，从动滚筒 3 一侧上方设有进料斗 5，驱动滚筒 2 另一侧下方设有出料斗 6，机架 1 上端设有位于出料斗 6 内的刮料板 8，从动滚筒 3 和驱动滚筒 2 之间并排至少设有两套将扁平的输送皮带 4 包裹成筒状结构的皮带包裹装置 20。

[0016] 皮带包裹装置 20 包括设在机架 1 上侧面的底板 9 和设在底板 9 上的托架 10，托架 10 内设有分别与托架 10 转动连接的托辊 11、压辊 12、挡辊 13 和挡辊 14，托辊 11、压辊 12、挡辊 13 和挡辊 14 形成截面呈长方形的包裹通道 15，输送皮带 4 设置在包裹通道 15 内。

[0017] 机架 1 下端设有调整输送皮带 4 松紧度的输送皮带张紧机构，输送皮带张紧机构包括与从动滚筒 3 中心轴 16 连接的调节杆 17，调节杆 17 上部与预设在机架 1 外侧的固定板 18 螺接。

[0018] 工作使用时，物料首先从进料斗 5 流入输送皮带 4，驱动滚筒 2 带动输送皮带 4 转动，输送皮带 4 在最下端一个皮带包裹装置 20 的作用下，托辊 11、压辊 12、挡辊 13 和挡辊 14 形成的包裹通道 15 主要起到将扁平的输送皮带 4 逐渐包裹成截面呈凹形簸箕状、椭圆筒状结构，物料被密实地包裹在输送皮带 4 内随着输送皮带 4 向上提升，快到驱动滚筒 2 时，脱离了皮带包裹装置 20 的限制，输送皮带 4 慢慢逐步展开，被驱动滚筒 2 翻转卸入出料斗

6，少量留在输送皮带 4 上的沾湿物料会被刮料板 8 刮入出料斗 6 内。本机就这样源源不断地进行物料提升输送作业。当需要调整输送皮带 4 的松紧度时，通过旋紧或旋松调节杆 17，使驱动滚筒 2 与从动滚筒 3 之间的距离增大或减小，这样就可以调整输送皮带 4 的张紧程度，从而实现高效地输送作业。

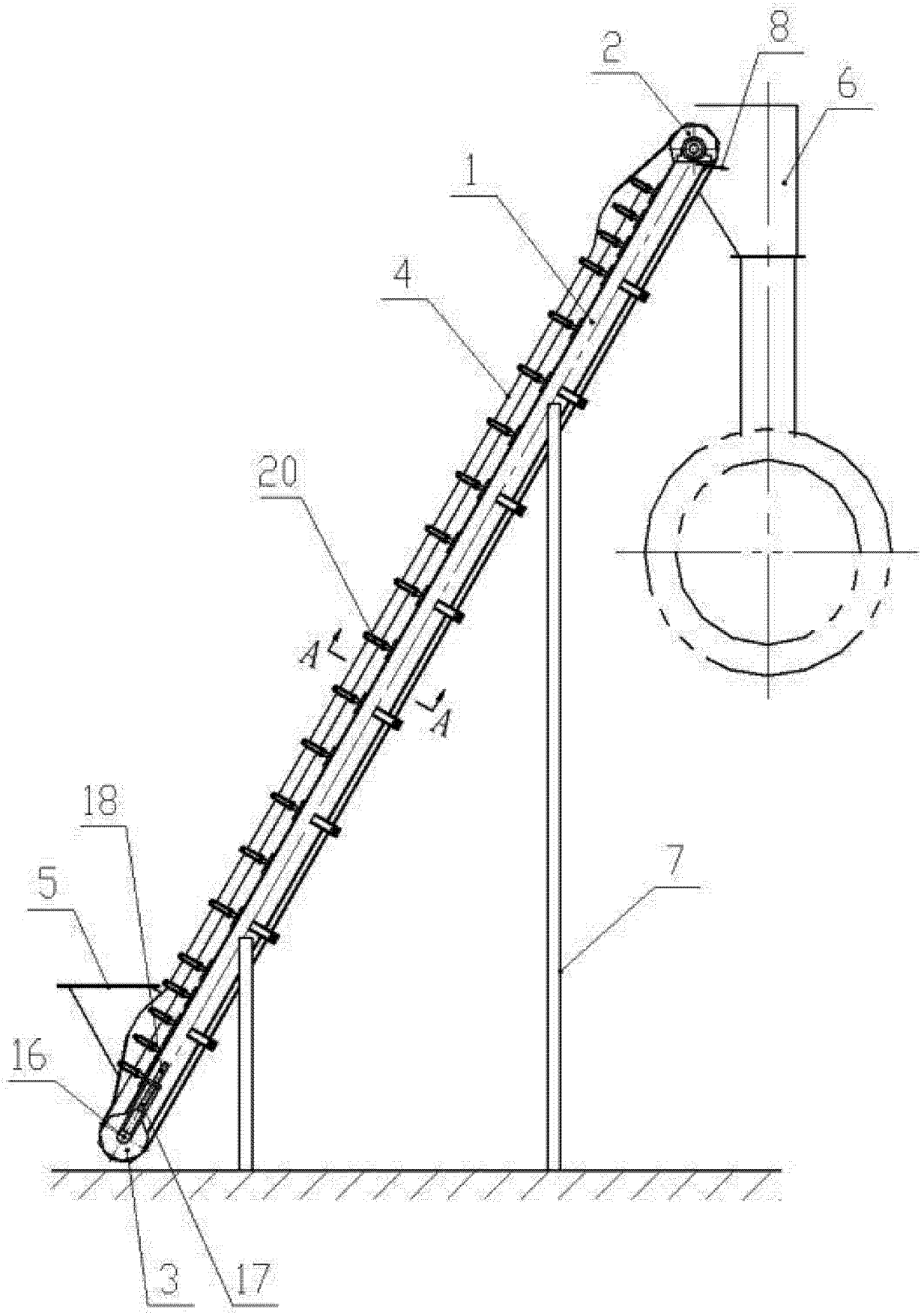


图 1

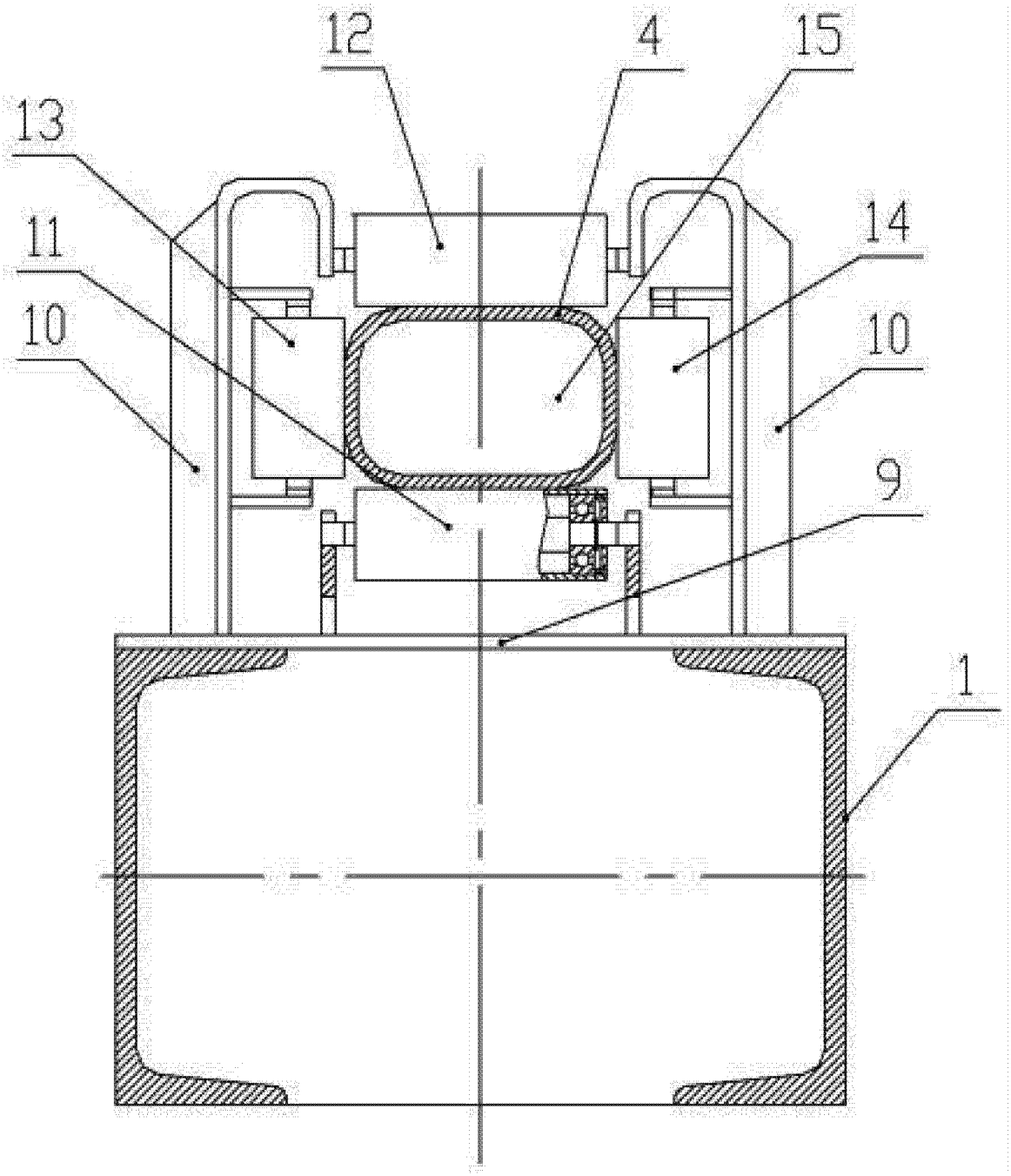


图 2