



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202089602 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 28

(21) 申请号 201120178427. 2

(22) 申请日 2011. 05. 30

(73) 专利权人 曹云飞

地址 236500 安徽省界首市福通路 97 号界
首市云龙粮机配套工程有限公司

(72) 发明人 曹云飞 曹鹏飞

(51) Int. Cl.

B65G 65/32 (2006. 01)

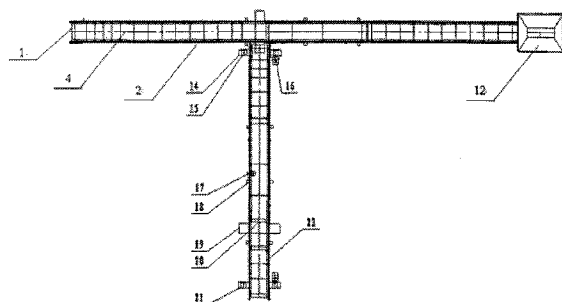
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

立体式矩阵粮食入仓机

(57) 摘要

立体式矩阵粮食入仓机, 由两部皮带输送机 and 两部卸料小车构成, 其特征是: 第一皮带输送机安装在粮仓一侧仓壁的高位处, 第二皮带输送机垂直固定安装在设在第一皮带输送机上的第一卸料小车出料口的下方, 所述第一卸料小车的出料口固定在第二皮带输送机的机架上且对准第二皮带输送机的输送带。由于采用了如上的技术方案, 本实用新型从而实现了粮食的入库的全自动化, 提高了粮食入库的效率, 降低了仓储管理的成本。



1. 立体式矩阵粮食入仓机, 由两部皮带输送机和两部卸料小车构成, 其特征是: 第一皮带输送机安装在粮仓一侧仓壁的高位处, 第二皮带输送机垂直固定安装在设在第一皮带输送机上的第一卸料小车出料口的下方。

2. 根据权利要求 1 所述的立体式矩阵粮食入仓机, 其特征是: 所述的第一皮带输送机由第一皮带输送头部滚筒、第一皮带输送机机架托辊、第一皮带输送机输送机架、第一卸料小车、第一皮带输送机输送驱动电机、第一皮带输送驱动滚筒、第一皮带输送机改向滚筒、进料斗构成, 第一输送机头部滚筒安装在第一输送机机架的头部, 第一输送机输送带经过第一输送机头部滚筒改向, 在第一输送机另一端设有进料斗, 第一输送机尾部滚筒和第一输送机驱动滚筒连接, 驱动滚筒与第一输送机驱动电机相连接, 第一卸料小车安装在输送机上。

3. 根据权利要求 1 所述的立体式矩阵粮食入仓机, 其特征是: 所述的第二皮带输送机由第二皮带输送机输送机尾部跑轨、第二皮带输送机跑轨驱动电机、第二卸料小车、第二卸料小车驱动电机、第二皮带输送机头部跑轨、第二皮带输送机输送架构成, 第二输送机驱动电机设在第二输送电机的尾部与第二驱动滚筒相连接, 跑轨驱动电机与跑轨行走轮相连接, 第二卸料小车驱动电机与小车齿轮副相连接, 第二卸料小车安装在输送机架上。

4. 根据权利要求 1 所述的立体式矩阵粮食入仓机, 其特征是: 安装在第二皮带输送机上的第二卸料小车的行走方向与第一卸料小车的行走方向相互垂直, 第一卸料小车的出料口固定在第二皮带输送机的机架上且对准第二皮带输送机的输送带。

立体式矩阵粮食入仓机

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及到粮食入仓机械领域，尤其是一种立体式矩阵粮食入仓机械设备。

技术背景：

[0002] 我国现行的粮食入仓一般采用半机械化作业，难度强度大，工作环境差，灰尘飞扬，噪音大。现有的入仓流程是，人工将粮食解包倒入输送机入口，通过输送机将粮食输送到粮仓中，当粮食达到一定高度，改变输送机的位置，将粮食输送到不同位置。当粮食堆积到一定高度时，再通过抛粮机或装仓机进行补仓作业，这样就耗费大量的人力物力资源。随着我国劳动力越来越紧张，入仓的费用越来越大，已经成为制约粮食仓库有序管理的瓶颈，恶劣的作业环境已使粮食仓库临时劳工出现短缺，要从根本上解决这一实际问题，就需解决粮食入库方式，实现自动化粮食入库管理。

发明内容：

[0003] 为提高粮食入仓的自动化程度，本实用新型提供一种立体式矩阵粮食入仓机械，该设备自动化程度高，结构简单，实用性强。

[0004] 为达到上述目的本实用新型解决问题的技术方案是：

[0005] 立体式矩阵粮食入仓机，由两部皮带输送机和两部卸料小车构成，其特征是：第一皮带输送机安装在粮仓一侧仓壁的高位处，第二皮带输送机垂直固定安装在设在第一皮带输送机上的第一卸料小车出料口的下方。

[0006] 所述的第一皮带输送机由第一皮带输送头部滚筒、第一皮带输送机机架托辊、第一皮带输送机输送机架、第一卸料小车、第一皮带输送机输送驱动电机、第一皮带输送驱动滚筒、第一皮带输送机改向滚筒、进料斗构成，第一输送机头部滚筒安装在第一输送机机架的头部，第一输送机输送带经过第一输送机头部滚筒改向，在第一输送机另一端设有进料斗，第一输送机尾部滚筒和第一输送机驱动滚筒连接，驱动滚筒与第一输送机驱动电机相连接，第一卸料小车安装在输送机上并能沿输送机的输送方向往复运动。

[0007] 所述的第二皮带输送机由第二皮带输送机输送机尾部跑轨、第二皮带输送机跑轨驱动电机、第二卸料小车、第二卸料小车驱动电机，第二皮带输送机头部跑轨、第二皮带输送机输送机架构成，第二输送机驱动电机设在第二输送电机的尾部与第二驱动滚筒相连接，跑轨驱动电机与跑轨行走轮相连接，第二卸料小车驱动电机与小车齿轮副相连接，第二卸料小车安装在输送机架上并在第二卸料小车驱动电机的驱动下沿输送机的输送方向往复运动。

[0008] 所述的第二皮带输送机的行走方向与安装在第一皮带输送机上的第一卸料小车的行走方向相同且同步，安装第二皮带输送机上的第二卸料小车的行走方向与第一卸料小车的行走方向相互垂直。

[0009] 为了更好的保证第一卸料小车与第二皮带输送机之间运动的同步性，所述第一卸

料小车的出料口固定在第二皮带输送机的机架上且对准第二皮带输送机的输送带。

[0010] 本实用新型的工作原理是：在开始作业时，需要用外部输送设备将粮食送到第一输送机的进料口中，可以选择提升机、输送机等设备。当粮食落入进料口时，在第一输送机输送带的作用下粮食被输送到第一卸料小车出粮口，粮食由出粮口落入第二输送机上，由于第二输送机与第一卸料小车出粮口相互固定连接，所以粮食可以在第一输送机输送方向上的任何一点下粮。粮食在第二输送机上移动，在第二卸料小车驱动电机的作用下第二卸料小车沿第二输送机的输送方向往复移动，所以粮食可以在第二输送机输送方向上的任何一点下粮，粮食最终由出料口流出。在两台输送机的相对移动下可以方便的完成整个粮库任意一点的下粮作业。

[0011] 由于采用了如上的技术方案，本实用新型从而实现了粮食的入库的全自动化，提高了粮食入库的效率，降低了仓储管理的成本。

附图说明：

[0012] 附图 1 是本实用新型第一皮带输送机结构示意图

[0013] 附图 2 是本实用新型结构示意图。

[0014] 在附图中，1 是第一皮带输送机头部滚筒，2 是第一皮带输送机机架，3 是第一皮带输送机托辊，4 是第一皮带输送机输送带，5 是第一卸料小车出粮口，6 是第一卸料小车，7 是第二皮带输送机驱动电机，8 是第一卸料小车托辊，9 是第一皮带输送机驱动电机，10 是第一皮带输送机驱动滚筒，11 是第一皮带输送机改向滚筒，12 是进料斗，13 是第一皮带输送机尾部滚筒，14 是第二皮带输送机尾部跑轨，15 是跑轨行走轮，16 是跑轨驱动电机，17 是第二卸料小车驱动电机，18 是第二卸料小车齿轮副，19 是出料口，20 是第二卸料小车，21 是第二皮带输送机头部跑轨，22 是第二皮带输送机机架。

具体实施方式：

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 如图所示，立体式矩阵粮食入仓机，由两部皮带输送机和两部卸料小车构成，其特征是：第一皮带输送机安装在粮仓一侧仓壁的高位处，第二皮带输送机垂直固定安装在设

在第一皮带输送机上的第一卸料小车出料口 5。

[0017] 所述的第一皮带输送机由第一皮带输送头部滚筒 1、第一皮带输送机架托辊 3、第一皮带输送机机架 2、第一卸料小车 6、第二皮带输送机驱动电机 7、第一皮带输送机驱动滚筒 10、第一皮带输送机改向滚筒 11、进料斗 12 构成，第一输送机头部滚筒 1 安装在第一输送机机架 2 的头部，第一输送机输送带 4 经过第一输送机头部滚筒 1 改向，在第一输送机另一端设有进料斗 12，第一输送机尾部滚筒 13 和第一输送机驱动滚筒 10 连接，驱动滚筒 10 与第一输送机驱动电机 7 相连接，第一卸料小车 6 安装在皮带输送机上并能沿皮带输送机的输送方向往复运动。

[0018] 所述的第二皮带输送机由第二皮带输送机尾部跑轨 14、跑轨驱动电机 16、第二卸料小车 20、第二卸料小车驱动电机 17，第二皮带输送机头部跑轨 21、第二皮带输送机机架 22 构成。第二卸料小车 20 安装在第二皮带输送机架 22 上并在第二卸料小车驱动电机 17 的驱动下沿皮带输送机的输送方向往复运动。

[0019] 所述的第二皮带输送机的行走方向与安装在第一皮带输送机上的第一卸料小车 6 的行走方向相同且同步, 安装第二皮带输送机上的第二卸料小车 20 的行走方向与第一卸料小车 17 的行走方向相互垂直。

[0020] 所述第一卸料小车 6 的出粮口 5 固定在第二皮带输送机的机架 22 上且对准第二皮带输送机的输送带。

[0021] 本实用新型的动力路线:

[0022] 第一皮带输送机: 第一皮带输送机驱动电机 9 → 第一皮带输送机驱动滚筒 10。

[0023] 第二皮带输送机: 第二皮带输送机驱动电机 7 → 带动第二皮带输送机驱动滚筒。

[0024] 第一卸料小车 (第二输送机行走): 跑轨驱动电机 16 → 跑轨行走轮 15。

[0025] 第二卸料小车: 第二卸料小车驱动电机 17 → 第二卸料小车齿轮副 18。

[0026] 在开始作业时, 需要用外部输送设备将粮食送到第一输送机的进料口中, 可以选择提升机、输送机等设备。当粮食落入进料口时, 在第一输送机输送带 4 的作用下粮食被输送到第一卸料小车出粮口 5, 粮食由出粮口落入第二输送机上, 由于第二输送机与第一卸料小车出粮口 5 相互固定连接, 所以粮食可以在第一输送机输送方向上的任一点下粮。粮食在第二输送机上移动, 在第二卸料小车驱动电机 7 的作用下第二卸料小车 20 沿第二输送机的输送方向往复移动, 所以粮食可以在第二输送机输送方向上的任何一点下粮。粮食最终由出料口流出。在两台输送机的相对移动下可以方便的完成整个粮库任一点的下粮作业。

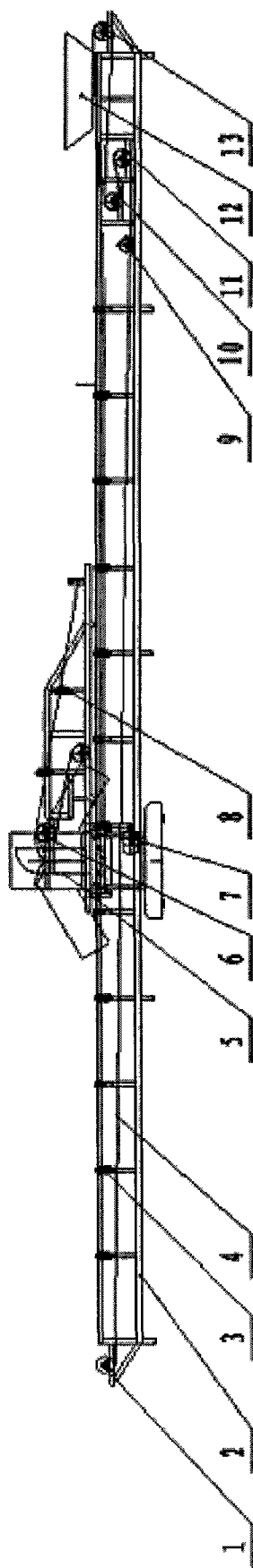


图 1

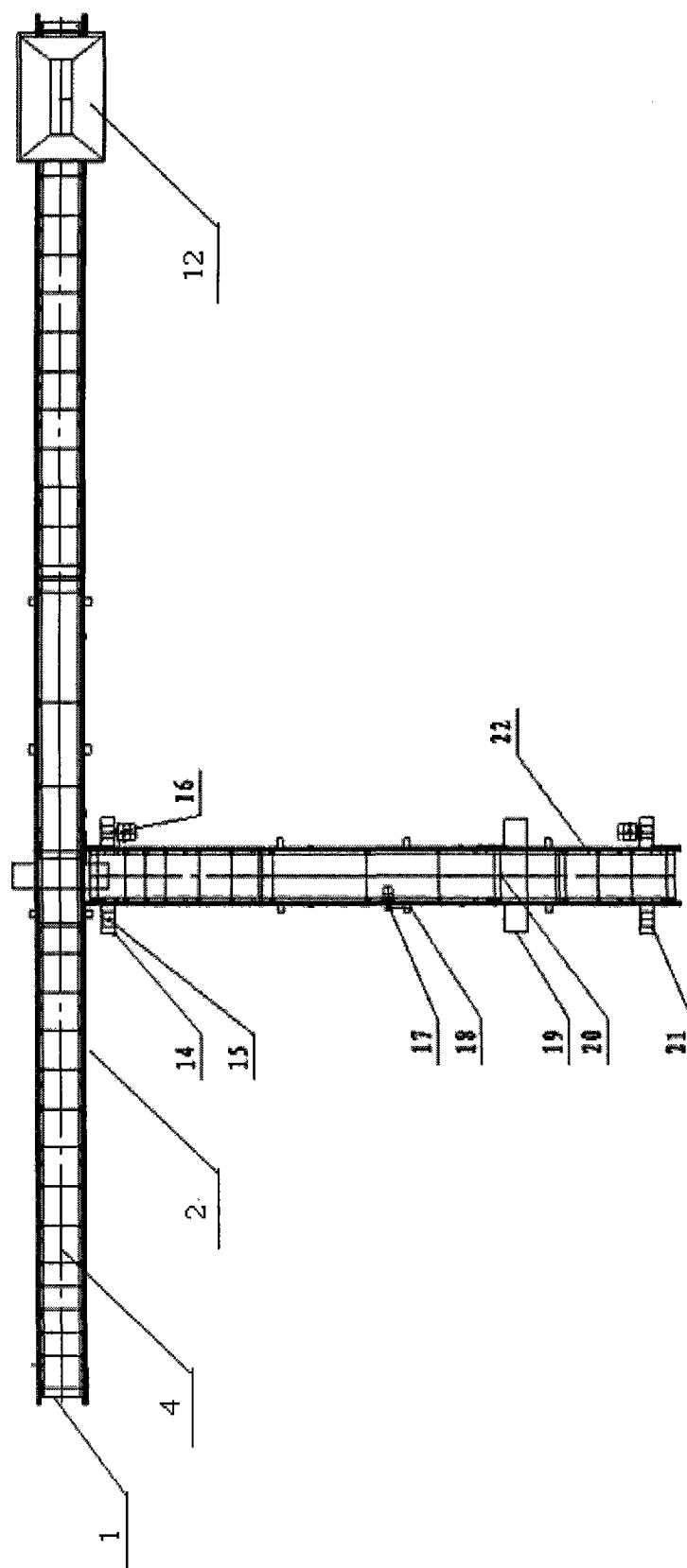


图 2