(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 202265199 U
(45)授权公告日 2012.06.06

(21)申请号 201120330307.X

(22)申请日 2011.09.05

(73)专利权人 集美大学
地址 361021 福建省厦门市集美区银江路185号

(72)发明人 纪跃波 吴炳权 陈小龙

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203
代理人 朱凌

(51)Int.Cl.
B65G 47/90(2006.01)

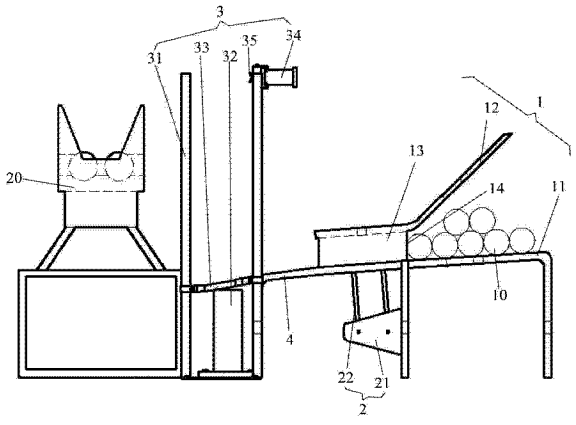
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

新型割管机自动上料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型割管机自动上料装置，它包括储料架、过料装置、送料装置。在储料架与送料装置之间设有送料导轨，所述的过料装置安装在送料导轨上，所述的储料架的出料口正对过料装置。由于本实用新型主要由储料架、过料装置、送料装置等组成，结构简单。本实用新型的送料装置采用气缸驱动方式进行送料，自动化程度高。在生产过程中，控制器在检测到无钢管的信号后，控制送料装置将钢管经储料架、过料装置、送料装置搬运至割管机机台上以备钢圈切割下料，无需人工搬运，大大提高了生产效率。



CN 202265199 U

1. 一种新型割管机自动上料装置，其特征在于：它包括储料架、过料装置、送料装置；在储料架与送料装置之间设有送料导轨，所述的过料装置安装在送料导轨上，所述的储料架的出料口正对过料装置；所述的过料装置包括过料架安装板和过料架；所述的过料架安装板安装在储料架的底架上，过料架为一框形构件且其两端分别铰接在两块过料架安装板上并可围绕铰接点摆动；所述的送料装置包括送料机架、升降气缸、送料板、推料气缸、推料板，所述的两个升降气缸的缸体分别固定在送料机架底部的两侧，送料板的两端分别固定在两个升降气缸活塞杆的杆端，两个推料气缸的缸体间隔安装在送料机架内侧壁的上部，推料板的两端分别固定在两个推料气缸活塞杆的杆端。

2. 根据权利要求 1 所述的新型割管机自动上料装置，其特征在于：所述的过料架由两块摆板、连接杆、左立杆和右立杆构成，两块摆板相对设置且两者之间通过连接杆连接，在摆板的两端分别固定左立杆和右立杆，两块摆板、连接杆、左立杆和右立杆构成一个上端敞开的框架构件。

3. 根据权利要求 1 所述的新型割管机自动上料装置，其特征在于：所述的储料架由底架、限料架、侧板构成；底架上端面与导轨衔接，侧板安装在底架上，限料架的下端固接在侧板上，限料架斜向向上，与底架一起构成储料架出料口。

4. 根据权利要求 3 所述的新型割管机自动上料装置，其特征在于：所述的储料架底架上端面与导轨在一个平面上且与水平面斜向相交。

新型割管机自动上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢材加工设备，特别是涉及一种新型割管机自动上料装置。

背景技术

[0002] 轴承钢圈下料是轴承厂一项重要的生产任务。在钢圈切割下料车间，一般是由人工先将批量钢管搬运堆积到割管机旁边储料架上，然后再由工人将这些钢管依次抬至割管机机台上，由割管机进行钢圈切割。这种靠人工给割管机进行钢管上料的方式，不仅浪费了时间，拉长了生产节拍，而且由于钢管的重量很大，大量增加了工人的体力劳动量，在当前和今后可能长期存在用工荒的现实背景下，不利于降低用工成本、不利于提高生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、自动化程度高、生产效率高的新型割管机自动上料装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的技术解决方案是：

[0005] 本实用新型是一种新型割管机自动上料装置，它包括储料架、过料装置、送料装置；在储料架与送料装置之间设有送料导轨，所述的过料装置安装在送料导轨上，所述的储料架的出料口正对过料装置；所述的过料装置包括过料架安装板和过料架；所述的过料架安装板安装在储料架的底架上，过料架为一框形构件且其两端分别铰接在两块过料架安装板上并可围绕铰接点摆动；所述的送料装置包括送料机架、升降气缸、送料板、推料气缸、推料板，所述的两个升降气缸的缸体分别固定在送料机架底部的两侧，送料板的两端分别固定在两个升降气缸活塞杆的杆端，两个推料气缸的缸体间隔安装在送料机架内侧壁的上部，推料板的两端分别固定在两个推料气缸活塞杆的杆端。

[0006] 所述的过料架由两块摆板、连接杆、左立杆和右立杆构成，两块摆板相对设置且两者之间通过连接杆连接，在摆板的两端分别固定左立杆和右立杆，两块摆板、连接杆、左立杆和右立杆构成一个上端敞开的框架构件。

[0007] 所述的储料架由底架、限料架、侧板构成；底架上端面与导轨衔接，侧板安装在底架上，限料架的下端固接在侧板上，限料架斜向向上，与底架一起构成储料架出料口。

[0008] 所述的储料架底架上端面与导轨在一个平面上且与水平面斜向相交。

[0009] 采用上述方案后，由于本实用新型主要由储料架、过料装置、送料装置等组成，结构简单。本实用新型的送料装置采用气缸驱动方式进行送料，自动化程度高。在生产过程中，控制器在检测到无钢管的信号后，控制送料装置将钢管经储料架、过料装置、送料装置搬运至割管机机台上以备钢圈切割下料，无需人工搬运，大大提高了生产效率。

[0010] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的轴测图；

[0012] 图 2 是本实用新型的侧视图；

[0013] 图 3 是本实用新型过料装置的结构示意图；

[0014] 图 4 是本实用新型过料架的轴测图。

具体实施方式

[0015] 如图 1、图 2 所示，本实用新型是一种新型割管机自动上料装置，它包括储料架 1、过料装置 2、送料装置 3。

[0016] 在储料架 1 与送料装置 3 之间设有送料导轨 4。所述的过料装置 2 安装在送料导轨 4 上。所述的储料架 1 的出料口 14 正对过料装置 2。

[0017] 所述的储料架 1 由底架 11、限料架 12、侧板 13 构成。底架 11 下端坐落在地面上，底架 11 上端面与导轨 4 衔接，即，储料架 1 底架 11 上端面与导轨 4 在一个平面上且与水平面斜向相交，呈倾斜状，以便钢管 10 沿导轨 4 自动滑下。侧板 13 安装在底架 11 上，限料架 12 的下端固接在侧板 13 上，限料架 12 斜向向上，与底架 11 一起构成储料架出料口 14。

[0018] 如图 3、图 4 所示，所述的过料装置 2 包括过料架安装板 21 和过料架 22。所述的过料架安装板 21 安装在储料架 1 的底架 11 上(参考图 2 所示)，过料架 22 为一框形构件且其两端分别铰接在两块过料架安装板 21 上并可围绕铰接点摆动。

[0019] 所述的过料架 22 由两块摆板 221、连接杆 222、左立杆 223、右立杆 224 构成。两块摆板 221 相对设置且两者之间通过连接杆 222 连接，在摆板 221 的两端分别固定左立杆 223 和右立杆 224，两块摆板 221、连接杆 222、左立杆 223 和右立杆 224 构成一个上端敞开的框架构件，两块摆板 221 通过销轴 23 铰接在过料架安装板 21 上。

[0020] 所述的送料装置 3 包括送料机架 31、升降气缸 32、送料板 33、推料气缸 34、推料板 35。所述的两个升降气缸 32 的缸体分别固定在送料机架 31 底部的两侧，送料板 33 的两端分别固定在两个升降气缸 32 活塞杆的杆端，两个推料气缸 34 的缸体间隔安装在送料机架 31 内侧壁的上部，推料板 35 的两端分别固定在两个推料气缸 34 活塞杆的杆端。

[0021] 本实用新型的工作原理：

[0022] 钢管 10 被存放在储料架 1，由于导轨 4 向内倾斜向下，钢管 10 挤在储料架出料口 14 处。当控制器(图中未示)检测到无钢管 10 的信号后，控制送料装置 3 将钢管 10 经储料架 1 出料口 14、过料装置 2、送料装置 3 搬运至割管机 20 机台上以备钢圈切割下料。

[0023] 以上所述，仅为本实用新型较佳实施例而已，过料架也可是非框架构件，故不能以此限定本实用新型实施的范围，即依本实用新型申请专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰，皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

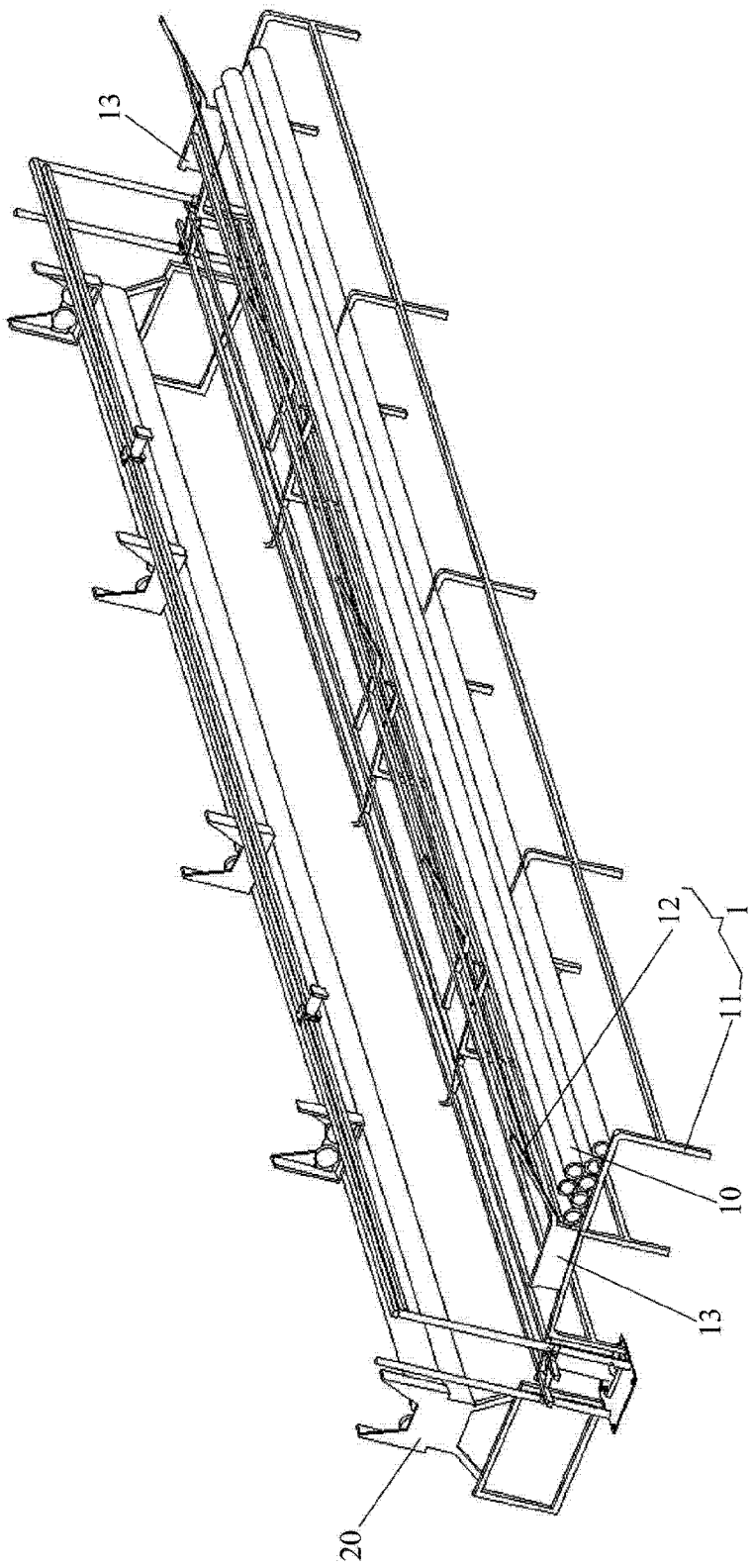


图 1

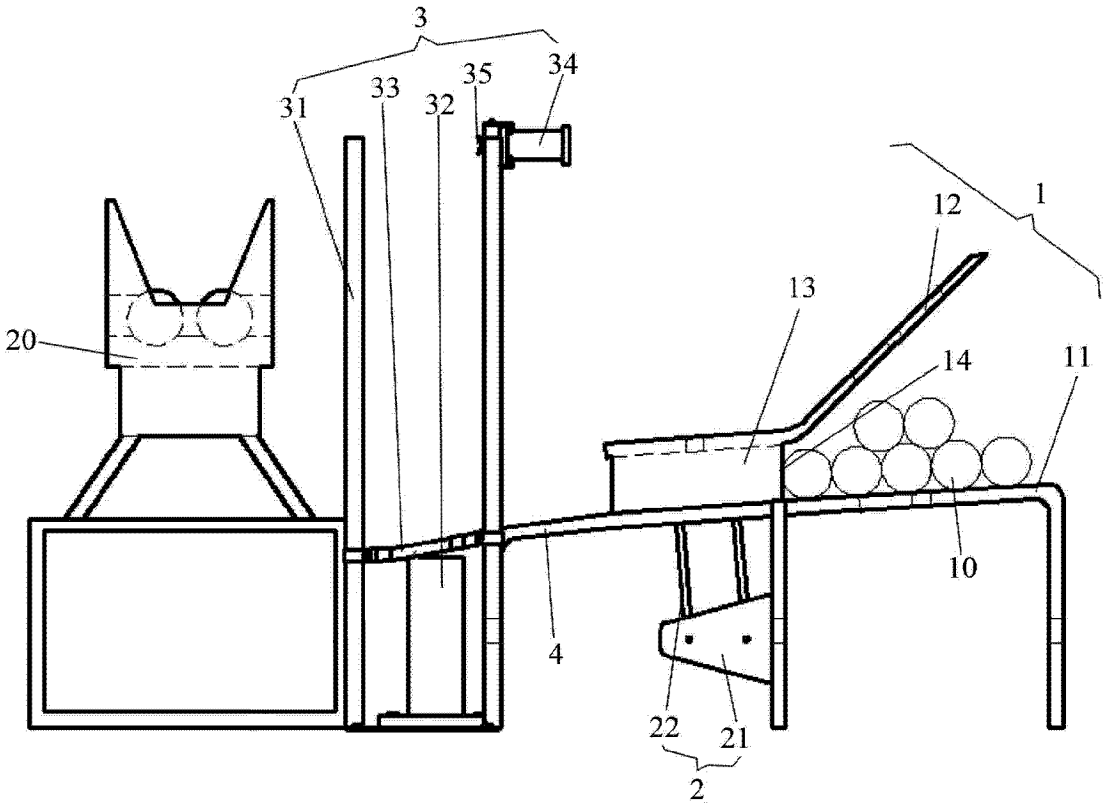


图 2

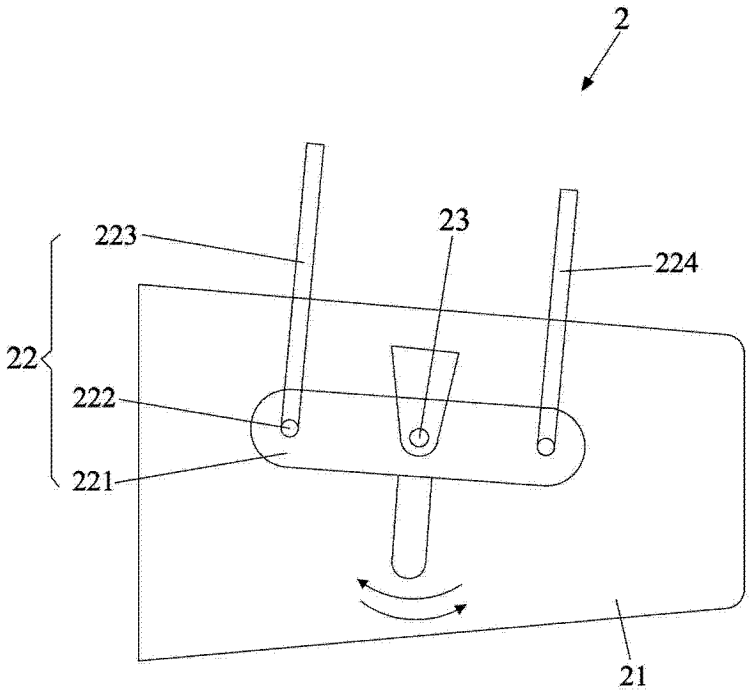


图 3

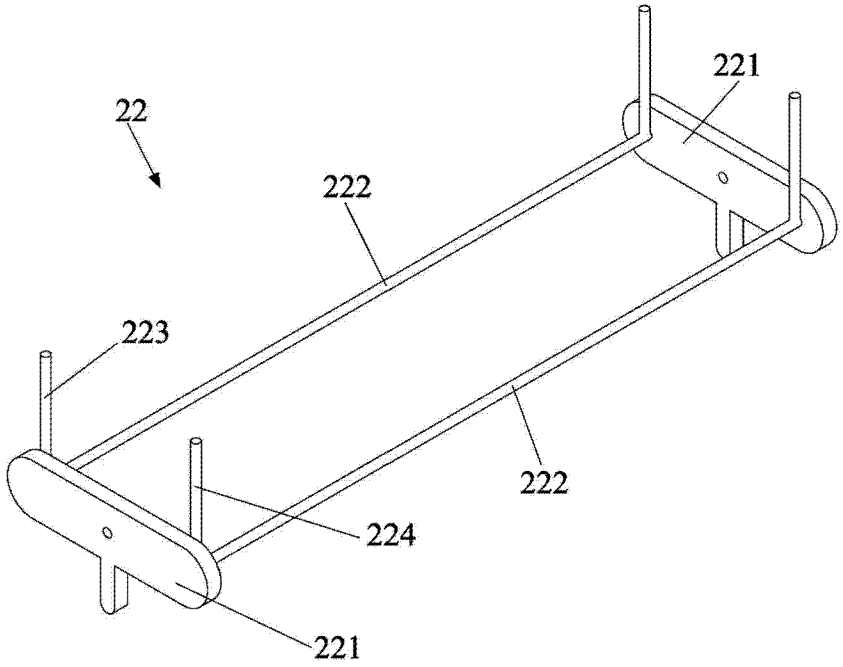


图 4