



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201625737 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 10

(21) 申请号 201020033388. 2

(22) 申请日 2010. 01. 22

(73) 专利权人 上海北特金属制品有限公司

地址 201816 上海市嘉定区华亭镇高石公路
2488 号

(72) 发明人 白云亮

(74) 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司

31002

代理人 胡美强

(51) Int. Cl.

B21D 43/00(2006. 01)

B21D 43/04(2006. 01)

B21D 3/00(2006. 01)

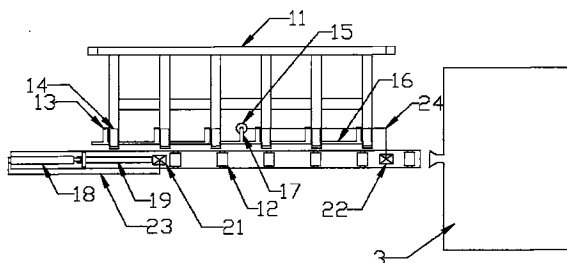
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

矫直机自动上下料系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种矫直机自动上下料系统,在原有设备中增加自动拨料机构和自动送料机构;在上料架下料端设有自动拨料机构,其为汽缸带动的曲柄连杆机构,同时汽缸连接感应器,其感应器安装于料筒接近矫直机端;在料筒内设有自动送料系统,其由推料汽缸和其所连的感应器组成,推料汽缸安装于料筒的末端,电磁感应器位于料筒的中部位置;在矫直机的后端的是自动下料系统,其由出料辊道,侧导板和收集装置组成,侧向导板在下料架的末端;本实用新型的有益效果是:由于增设自动上、下料机构,在矫直前后可节省人力,降低成本,实现连续化自动生产。



1. 一种矫直机自动上下料系统,包括:与矫直机相连的上料机构以及与矫直机相连的出料机构;其特征在于所述的上料机构包括:料架;所述的料架整体呈梯形台,上面为一带倾斜度的布料平台,其靠近料筒一端较低;在料架上平台下料端的型钢上面焊接有至少一个挡料板;在挡料板的下方设有相应的拨料器;拨料器的形状为扇形状,拨料器圆心固定于转轴上;至少一个拨料器等距分布在转轴的轴向位置上;转轴中点焊接一连杆的一端,连杆的另一端连接拨料汽缸;料筒焊接于料架下料侧,其横截面呈“U”型,“U”型边缘与料架下料端等高;在料筒内离矫直机端从远到近分布有推料汽缸、汽缸槽、第一电磁感应器、进料辊道以及第二电磁感应器;所述的第一电磁感应器和第二电磁感应器分别通过第一线缆和第二线缆与推料汽缸和拨料汽缸相连;所述的出料机构包括:至少一个出料辊道;所述的出料辊道位于矫直机的后端并且等距分布于出料架上;在出料辊道的尽头设置有一导向斜板;收集装置位于出料架的侧旁。

矫直机自动上下料系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种矫直机,尤其涉及一种矫直机中的上下料系统。

背景技术

[0002] 由图 1、图 2、图 3 可见:现有技术中的的矫直机上料机构为一个上料架 1,操作人员需将棒材 7 放于料架上,然后使用第一拉料杆 6a 成批将要加工的棒材 7 手动拉料入料筒 2,然后逐根手动拉棒材 7 经导口 9 入矫直机 3,矫直后的棒材 7 经出料辊道 4 并由人工使用第二拉料杆 6b 拨入收集装置 5。由于此生产工作方式,简单重复但工作量大,故从人力和连续生产上考虑,不够科学。图 2 中 140 代表挡料板。

发明内容

[0003] 本实用新型需要解决的技术问题是提供了一种矫直机自动上下料系统,旨在解决上述的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型包括:与矫直机相连的上料机构以及与矫直机相连的出料机构;所述的上料机构包括:料架;所述的料架整体呈梯形台,上面为一带倾斜度的布料平台,其靠近料筒一端较低;在料架上平台下料端的型钢上面焊接有至少一个挡料板;在挡料板的下方设有相应的拨料器;拨料器的形状为扇形状,拨料器圆心固定于转轴上;至少一个拨料器等距分布在转轴的轴向位置上;转轴中点焊接一连杆的一端,连杆的另一端连接拨料汽缸;料筒焊接于料架下料侧,其横截面呈“U”型,“U”型边缘与料架下料端等高;在料筒内离矫直机端从远到近分布有推料汽缸、汽缸槽、第一电磁感应器、进料辊道以及第二电磁感应器;所述的第一电磁感应器和第二电磁感应器分别通过第一线缆和第二线缆与推料汽缸和拨料汽缸相连;所述的出料机构包括:至少一个出料辊道;所述的出料辊道位于矫直机的后端并且等距分布于出料架上;在出料辊道的尽头设置有一导向斜板;收集装置位于出料架的侧旁。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:由于增设自动上、下料机构,在矫直前后可节省人力,降低成本,实现连续化自动生产。

附图说明

[0007] 图 1 是现有技术中矫直机和上料机构结构示意图;

[0008] 图 2 是图 1 中上料机构的侧面视图;

[0009] 图 3 是现有技术中矫直机和下料机构结构示意图;

[0010] 图 4 是本实用新型上料机构、矫直机和下料机构的平面布局图;

[0011] 图 5 是图 4 中上料机构的仰视图;

[0012] 图 6 是图 4 中上料机构的主视图;

[0013] 图 7 是图 4 中上料机构的左视图;

[0014] 图 8 是图 4 中下料机构的示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0016] 由图 4- 图 8 可见：本实用新型包括：与矫直机 3 相连的上料机构以及与矫直机 3 相连的出料机构 100；所述的上料机构包括：料架 11；所述的料架 11 整体呈梯形台，上面为一带倾斜度的布料平台，其靠近料筒 20 一端较低，有利于坯料在重力作用下沿平台斜面自动滚向料筒 20 一侧；在料架 11 上平台下料端的型钢上面焊接有至少一个挡料板 14；挡料板 14 为三角块，其平放于上料架 10 上，在上平台上料侧三角突起，用于挡住坯料的下滑；在挡料板 14 的下方设有相应的拨料器 13；拨料器 13 的形状为扇形状，拨料器圆心固定于转轴 16 上；至少一个拨料器 13 等距分布在转轴 16 的轴向位置上；转轴 16 中点焊接一连杆 17 的一端，连杆 17 的另一端连接拨料汽缸 15；拨料汽缸 15、连杆 17、转轴 16、拨料器 13 组成一曲柄连杆机构，拨料汽缸 15 上、下移动时可带动拨料器 13 沿转轴 16 旋转，同时其扇形边缘拨动位于其上方布料平台上的棒材 7，使其抬高并滑过挡料板 14，滚入料筒 20；料筒 20 焊接于料架 11 下料侧，其横截面呈“U”型，“U”型边缘与料架 11 下料端等高；在料筒 20 内离矫直机 3 端从远到近分布有推料汽缸 18、汽缸槽 19、第一电磁感应器 21、进料辊道 12 以及第二电磁感应器 22；所述的第一电磁感应器 21 和第二电磁感应器 22 分别通过第一线缆 23 和第二线缆 24 与推料汽缸 18 和拨料汽缸 15 相连；当棒材 7 滚入料筒 20 后，第一电磁感应器 21 接收信号，并通过第一线缆 23 将信号传递给推料汽缸 18，推料汽缸 18 随即通过汽缸槽 19 向前推棒材 7；使棒材 7 向前并顺利咬入矫直机 3，当棒材 7 末端离开第一电磁感应器 21 的上方时，第一电磁感应器 21 将信号传递给推料汽缸 18，推料汽缸 18 接收信号并回缩；当棒材 7 的末端离开第二电磁感应器 22 的上端时，第二电磁感应器 22 将信号通过第二线缆 24 传递给拨料汽缸 15，拨料汽缸 15 接收信号，并向上运动，通过拨料器 13 拨下一根棒材 7 进入料筒 20，继而实现自动上料的循环；所述的出料机构 100 包括：至少一个出料辊道 40；所述的出料辊道 40 位于矫直机 3 的后端并且等距分布于出料架 80 上；在出料辊道 40 的尽头设置有一导向斜板 26；其作用是引导棒材 7 侧向滚下出料辊道 40；收集装置 5 位于出料架 80 的侧旁，其用于收集矫直后的棒材 7。当棒材从矫直机 3 出来后，经出料辊道 40 输送至导向斜板 26，并在导向斜板 26 的引导下，其向侧边运动并顺利滚入收集装置 5。

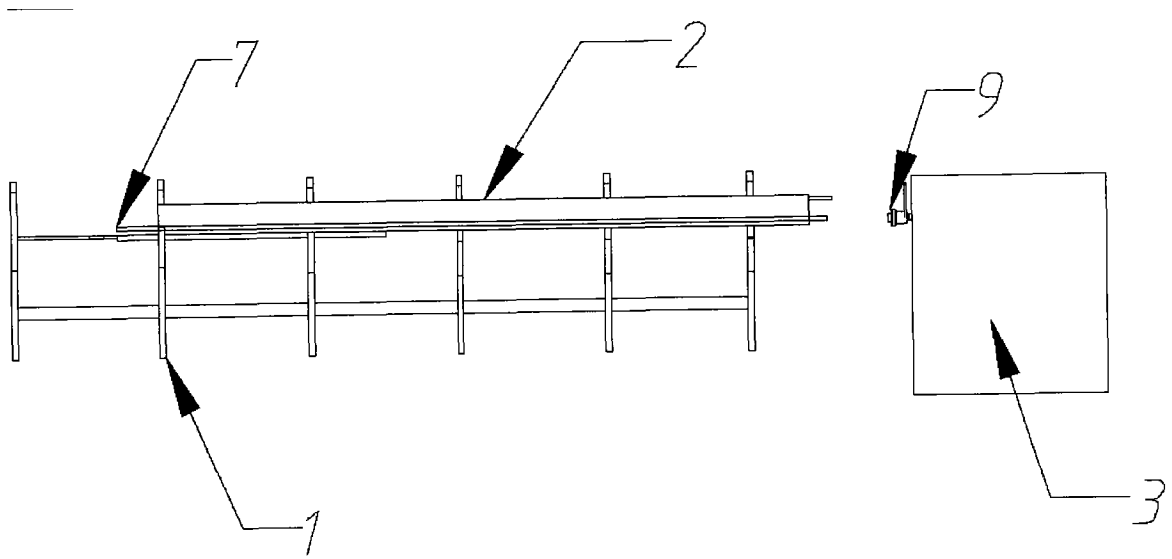


图 1

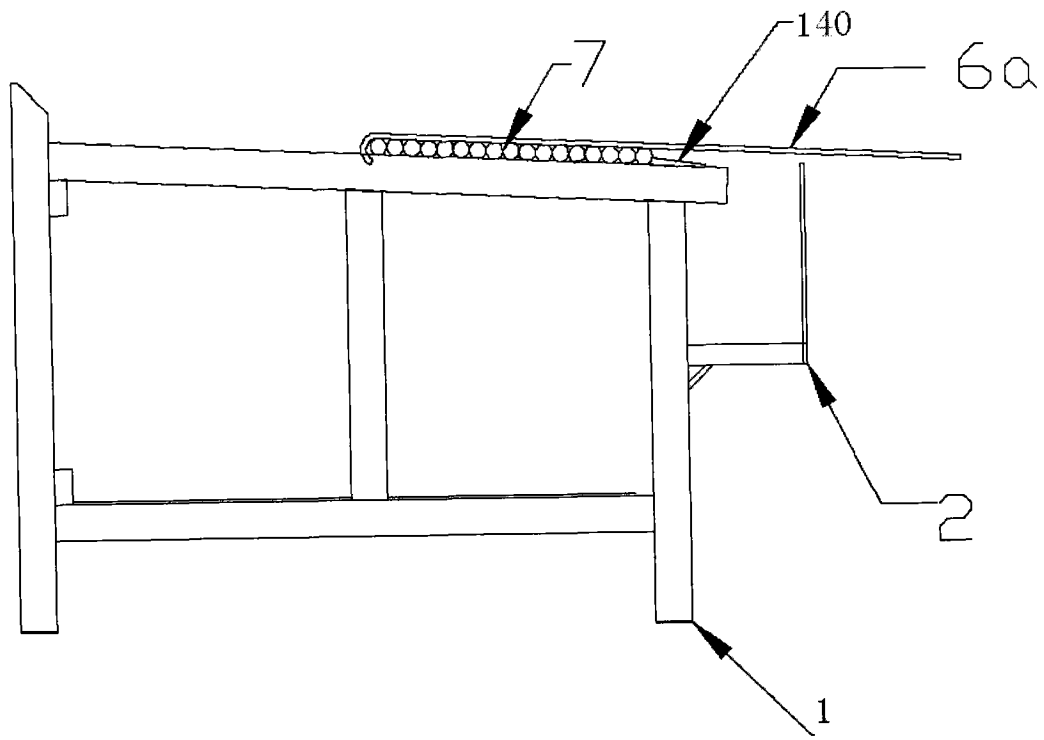


图 2

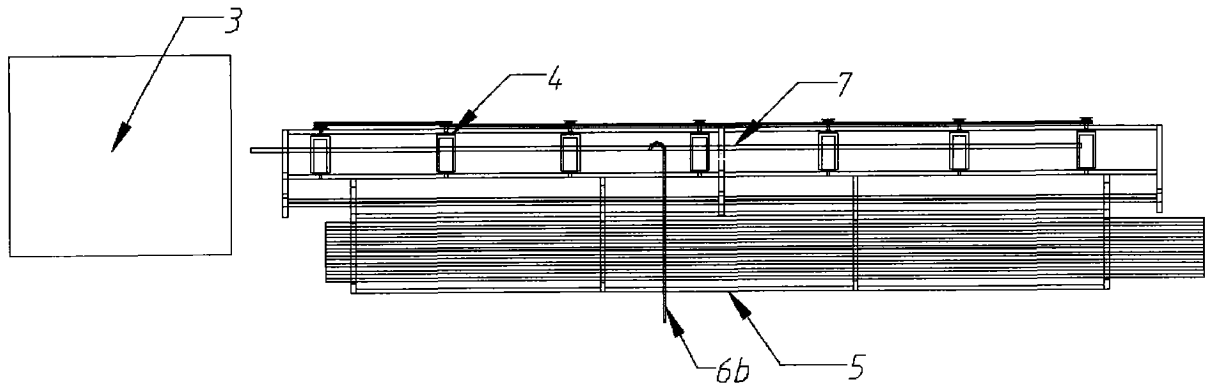


图3

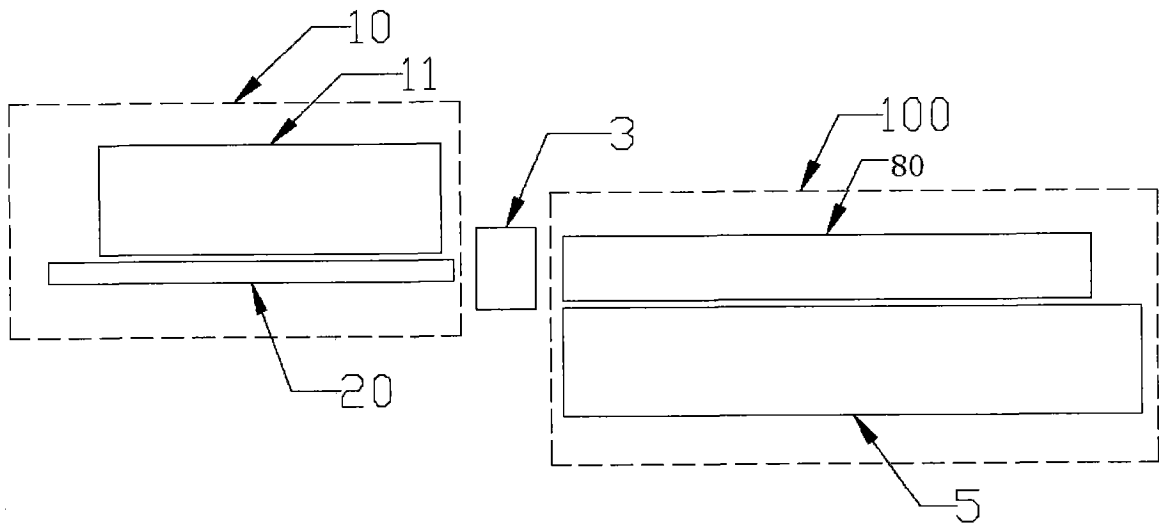


图4

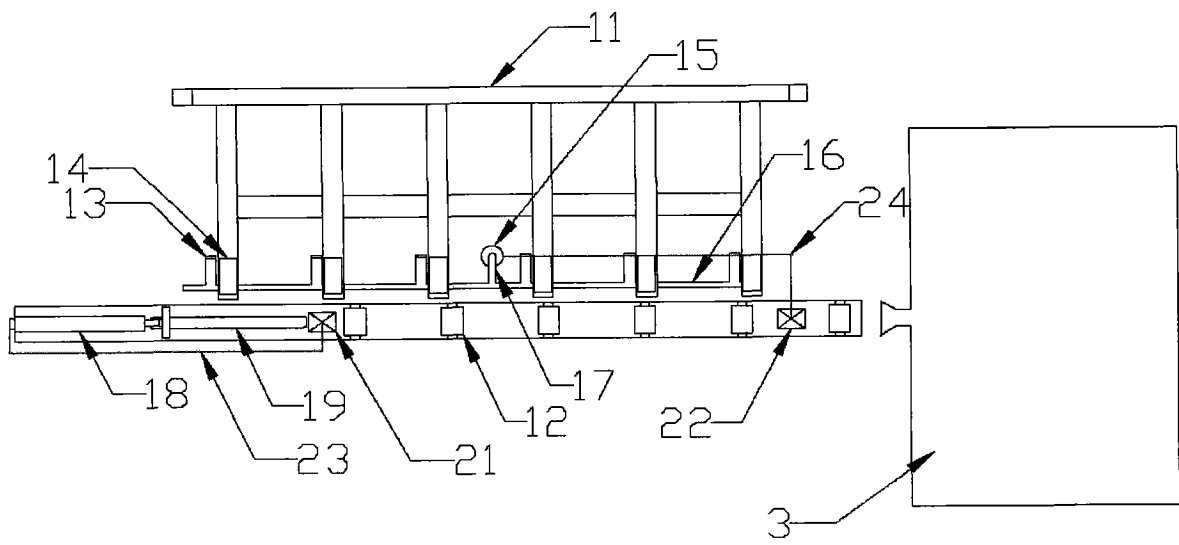


图5

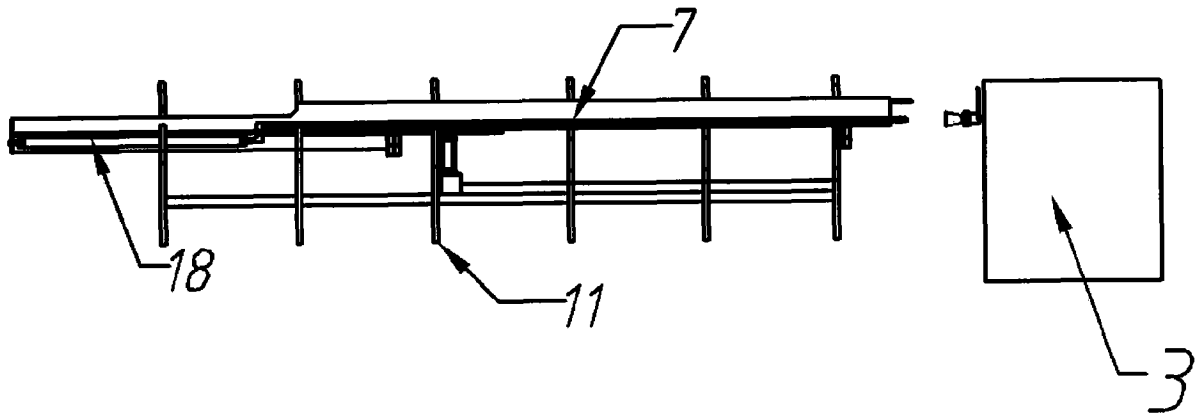


图6

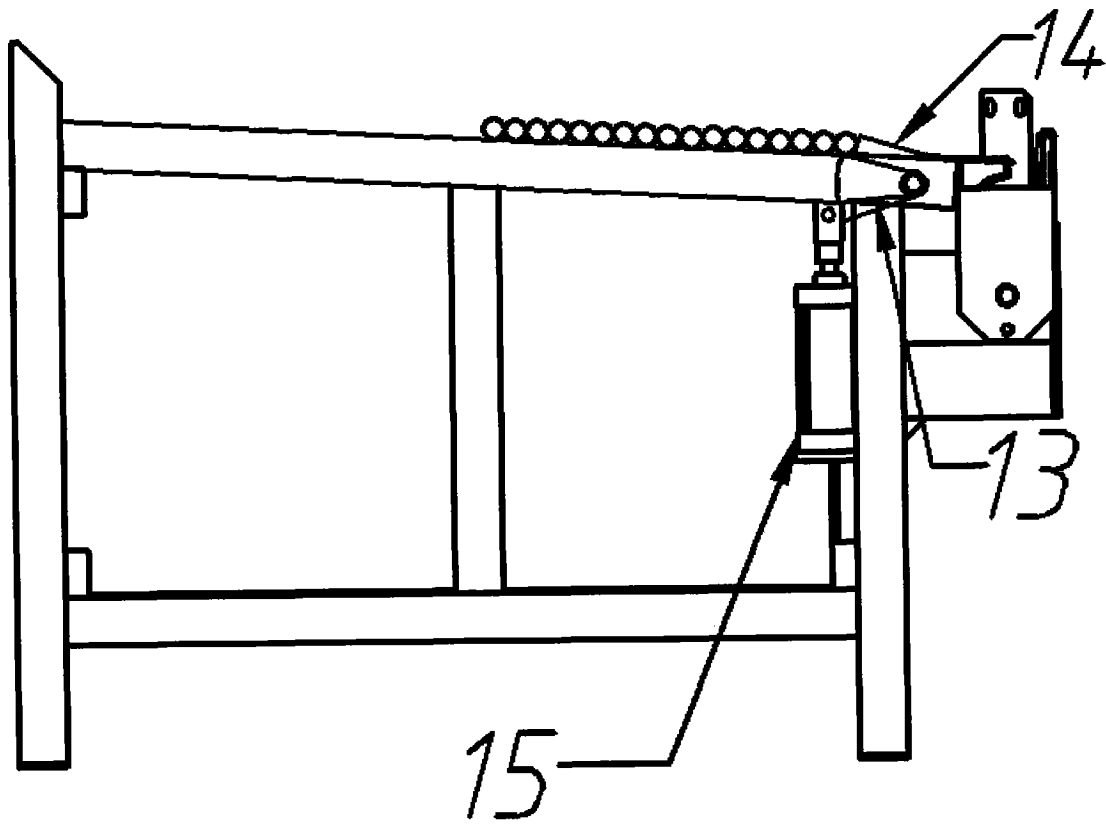


图7

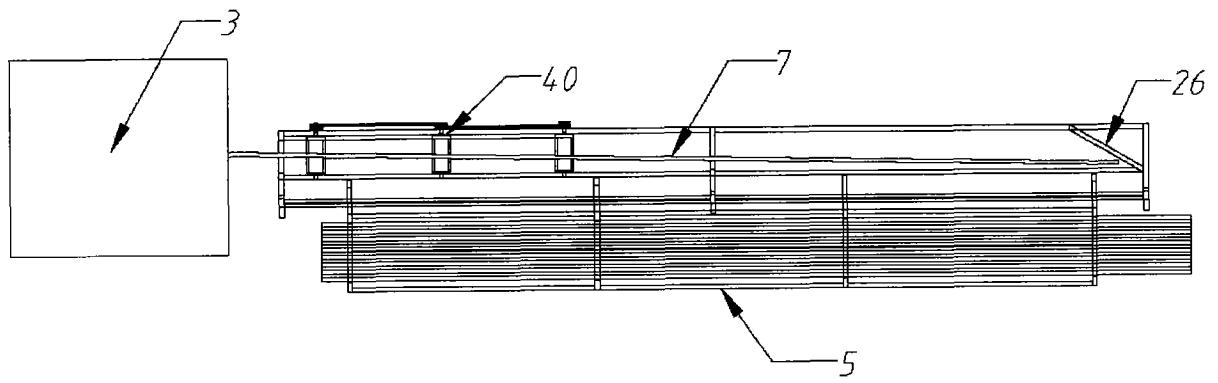


图 8