



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101695824 B

(45) 授权公告日 2011. 01. 05

(21) 申请号 200910232848. 6

CN 2652596 Y, 2004. 11. 03, 全文.

(22) 申请日 2009. 09. 25

CN 201168756 Y, 2008. 12. 24, 全文.

CN 201324889 Y, 2009. 10. 14, 权利要求 1.

(73) 专利权人 江阴东辰机械制造有限公司

地址 214434 江苏省江阴市高新技术产业开发园区蟠龙山路 29 号

审查员 刘秋会

(72) 发明人 刘成龙

(74) 专利代理机构 江阴市同盛专利事务所

32210

代理人 唐纫兰

(51) Int. Cl.

B24B 27/06 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 9085703 A, 1997. 03. 31, 全文.

KR 20020073221 A, 2002. 09. 23, 全文.

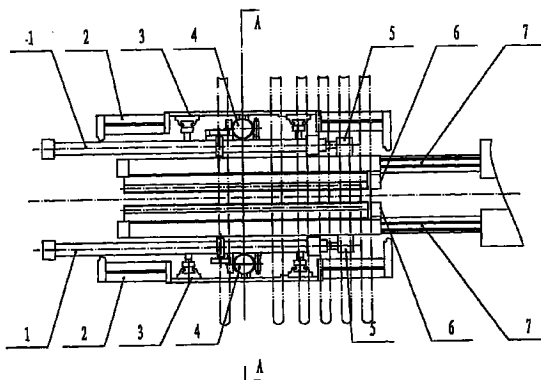
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 8 页

(54) 发明名称

砂轮锯夹紧机构

(57) 摘要

本发明涉及一种砂轮锯夹紧机构, 主要实现钢坯的锯切夹紧。包括底座 (8)、水平夹紧油缸 (1)、水平推料支架 (5)、水平线性导轨 (7)、垂直夹紧油缸 (4)、垂直压料支架 (2)、垂直线性导轨 (3) 和挡块 (6), 水平夹紧油缸 (1) 设置于底座 (8) 上部前后两侧, 水平线性导轨 (7) 设置于底座 (8) 上部前后两侧, 水平推料支架 (5) 设置于所述二件水平线性导轨 (7) 上, 并分别与所述二件水平夹紧油缸 (1) 的活塞杆铰接, 垂直夹紧油缸 (4) 设置于底座 (8) 下部前后两侧, 垂直线性导轨 (3) 设置于底座 (8) 下部前后两侧, 垂直压料支架 (2) 垂直设置于所述二件垂直线性导轨 (3) 上, 并分别与所述二件垂直夹紧油缸 (4) 的活塞杆铰接。所述挡块 (6) 也有二件, 前后各一件, 固定安装在底座 (8) 顶部中间。本发明可以节省空间且锯切效果好。



1. 一种砂轮锯夹紧机构,其特征在于所述机构包括底座(8)、水平夹紧油缸(1)、水平推料支架(5)、水平线性导轨(7)、垂直夹紧油缸(4)、垂直压料支架(2)、垂直线性导轨(3)和挡块(6),所述水平夹紧油缸(1)有二件,前后各一件,水平设置于底座(8)上部前后两侧,所述水平线性导轨(7)也有二件,前后各一件,水平设置于底座(8)上部前后两侧,所述水平推料支架(5)也有二件,前后各一件,分别水平设置于所述二件水平线性导轨(7)上,并分别与所述二件水平夹紧油缸(1)的活塞杆铰接,所述垂直夹紧油缸(4)有二件,前后各一件,垂直设置于底座(8)下部前后两侧,所述垂直线性导轨(3)也有二件,前后各一件,垂直设置于底座(8)下部前后两侧,所述垂直压料支架(2)也有二件,前后各一件,分别垂直设置于所述二件垂直线性导轨(3)上,并分别与所述二件垂直夹紧油缸(4)的活塞杆铰接,所述挡块(6)也有二件,前后各一件,固定安装在底座(8)顶部中间。

砂轮锯夹紧机构

（一）技术领域

[0001] 本发明涉及一种砂轮锯。主要实现钢坯的锯切夹紧。属于轧钢辅助设备技术领域。

（二）背景技术

[0002] 棒材及型材经轧机出来以后必须经过锯切。一般采用剪切机剪切、金属锯片锯切或砂轮锯片锯切等。用剪切机剪切复杂断面的轧件，会使剪切断面受压变形。因此对于钢管、型钢等异形断面轧件，为了保证断面质量，必须采用锯机来切断。砂轮锯与金属锯相比，可以锯切不同材料的钢种，机器振动小，锯切断面光洁度高等优点。随着客户对钢种需求的增加，断面质量要求的提高，砂轮锯的应用也越来越广泛。

[0003] 轧钢辅助设备正常生产工艺是排料（批料）或单根料在输入辊道上，物料经输入辊道被运送至定尺机处，经定尺后，物料被水平 / 垂直夹紧装置夹紧后，砂轮锯根据自动测径尺寸和物料的直径大小，将调位油缸运动到要求的伸缩位置，然后再根据测径锯盘尺寸计算出主电机转速，再根据选定的切削率控制进给油缸比例控制阀，自动进行切削。切削完毕，锯盘自动抬起，并快速返回原位，水平 / 垂直夹紧机构全部松开，输入辊道将锯后定尺料运出，并将待切的物料继续重复送进，进行下一次锯切。

[0004] 本发明作出以前，以往的砂轮锯夹紧机构不制作在机器本体上，棒材锯切时，断面与棒材不垂直，夹紧装置的水平夹紧装置移出辊道时，占用空间大。

（三）发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述不足，提供一种可以节省空间且锯切效果好的砂轮锯夹紧机构。

[0006] 本发明的目的是这样实现的：一种砂轮锯夹紧机构，包括底座 8、水平夹紧油缸、水平推料支架、水平线性导轨、垂直夹紧油缸、垂直压料支架、垂直线性导轨和挡块，所述水平夹紧油缸有二件，前后各一件，水平设置于底座上部前后两侧，所述水平线性导轨也有二件，前后各一件，水平设置于底座上部前后两侧，所述水平推料支架也有二件，前后各一件，分别水平设置于所述二件水平线性导轨上，并分别与所述二件水平夹紧油缸的活塞杆铰接，所述垂直夹紧油缸有二件，前后各一件，垂直设置于底座下部前后两侧，所述垂直线性导轨也有二件，前后各一件，垂直设置于底座下部前后两侧，所述垂直压料支架也有二件，前后各一件，分别垂直设置于所述二件垂直线性导轨上，并分别与所述二件垂直夹紧油缸的活塞杆铰接。所述挡块也有二件，前后各一件，固定安装在底座顶部中间。

[0007] 工作原理：

[0008] 物料由辊道输送至夹紧机构处，垂直夹紧油缸带动垂直压料支架在垂直线性导轨上向左运动，垂直压料支架轻压物料，然后水平夹紧油缸带动水平推料支架向右运动，水平推料支架推动物料至挡块处夹紧，然后垂直夹紧油缸带动水平推料支架重压物料，从而实现物料的水平垂直夹紧。

[0009] 本发明砂轮锯夹紧机构直接制作在机器本体上，可以节省空间；本发明通过设置

水平和垂直夹紧棒材的机构,并且设置了挡块,使挡块垂直于砂轮锯片的运动方向。棒材锯切时,断面与棒材垂直,锯切效果好。

[0010] 工作原理:

(四)附图说明

- [0011] 图 1 为本发明砂轮锯夹紧机构俯视图。
[0012] 图 2 为图 1 的 A-A 剖示图。
[0013] 图 3 为本发明的夹紧机构初始位置示意图。
[0014] 图 4 为图 3 的左侧视图。
[0015] 图 5 为本发明的垂直油缸轻压物料示意图。
[0016] 图 6 为图 5 的左侧视图。
[0017] 图 7 为本发明的水平油缸轻压物料示意图。
[0018] 图 8 为图 7 的左侧视图。
[0019] 图 9 为本发明的垂直油缸重压物料示意图。
[0020] 图 10 为图 9 的左侧视图。
[0021] 图中附图标记:
[0022] 底座 8
[0023] 水平夹紧油缸 1
[0024] 水平推料支架 5
[0025] 水平线性导轨 7
[0026] 垂直夹紧油缸 4
[0027] 垂直压料支架 2
[0028] 垂直线性导轨 3
[0029] 挡块 6。

(五)具体实施方式

[0030] 参见图 1,本发明涉及一种砂轮锯夹紧机构,主要由底座 8、水平夹紧油缸 1、水平推料支架 5、水平线性导轨 7、垂直夹紧油缸 4、垂直压料支架 2、垂直线性导轨 3 和挡块 6 组成。所述底座 8 固定安装在砂轮锯本体上。所述水平夹紧油缸 1 有二件,前后各一件,水平设置于底座 8 上部前后两侧,所述水平线性导轨 7 也有二件,前后各一件,水平设置于底座 8 上部前后两侧,所述水平推料支架 5 也有二件,前后各一件,分别水平设置于所述二件水平线性导轨 7 上,并分别与所述二件水平夹紧油缸 1 的活塞杆铰接,所述垂直夹紧油缸 4 有二件,前后各一件,垂直设置于底座 8 下部前后两侧,所述垂直线性导轨 3 也有二件,前后各一件,垂直设置于底座 8 下部前后两侧,所述垂直压料支架 2 也有二件,前后各一件,分别垂直设置于所述二件垂直线性导轨 3 上,并分别与所述二件垂直夹紧油缸 4 的活塞杆铰接。所述挡块 6 也有二件,前后各一件,固定安装在底座 8 顶部中间。

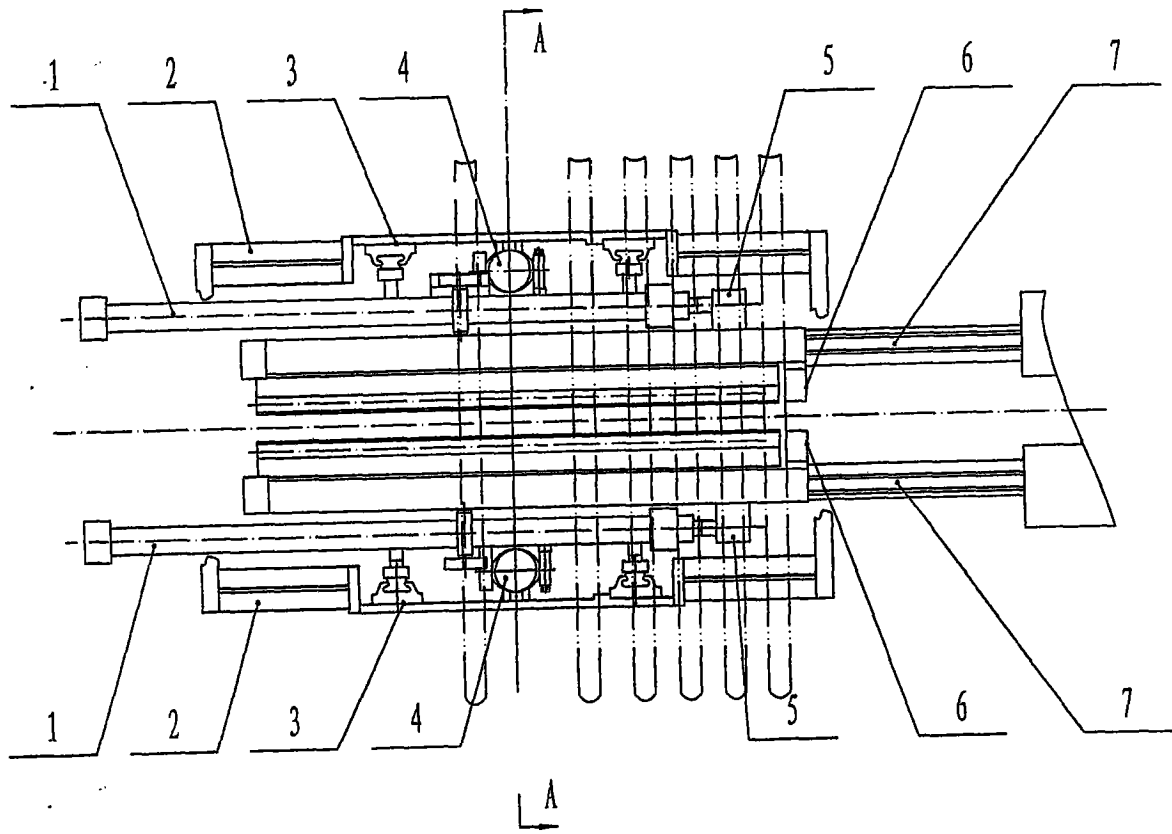


图 1

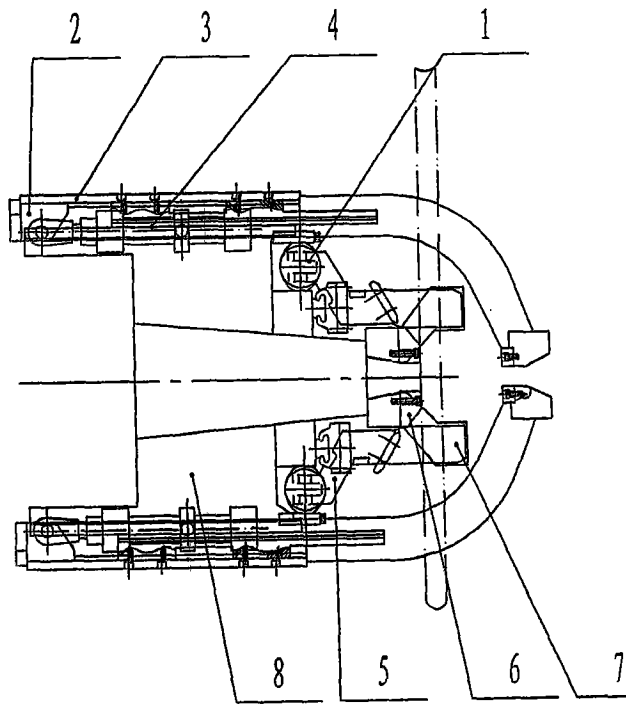


图 2

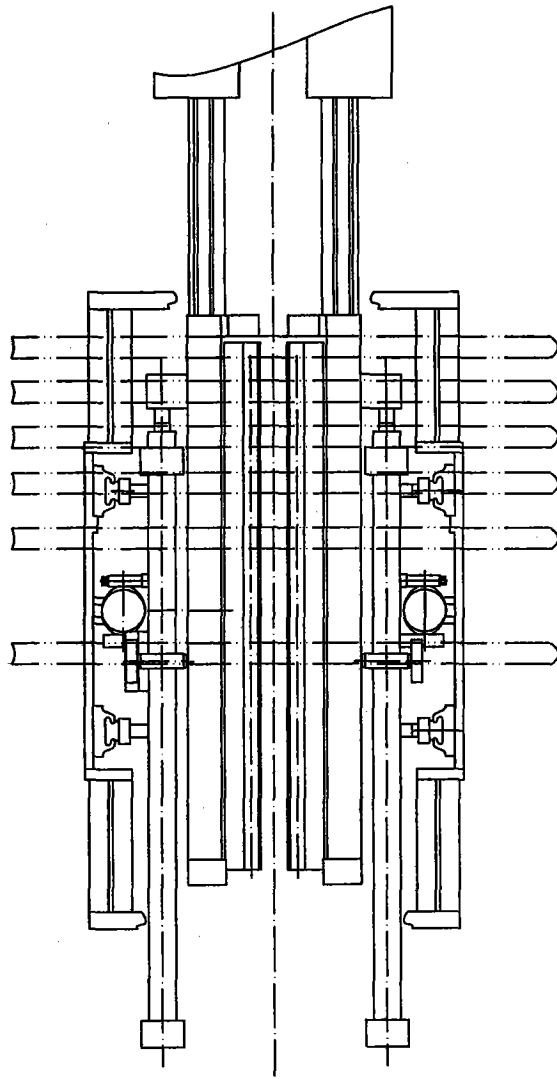


图 3

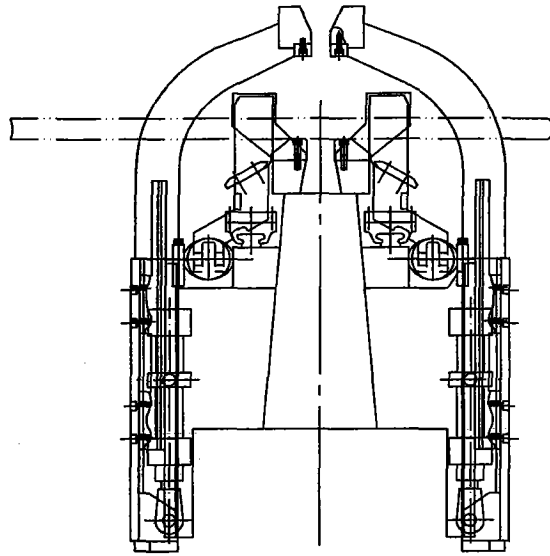


图 4

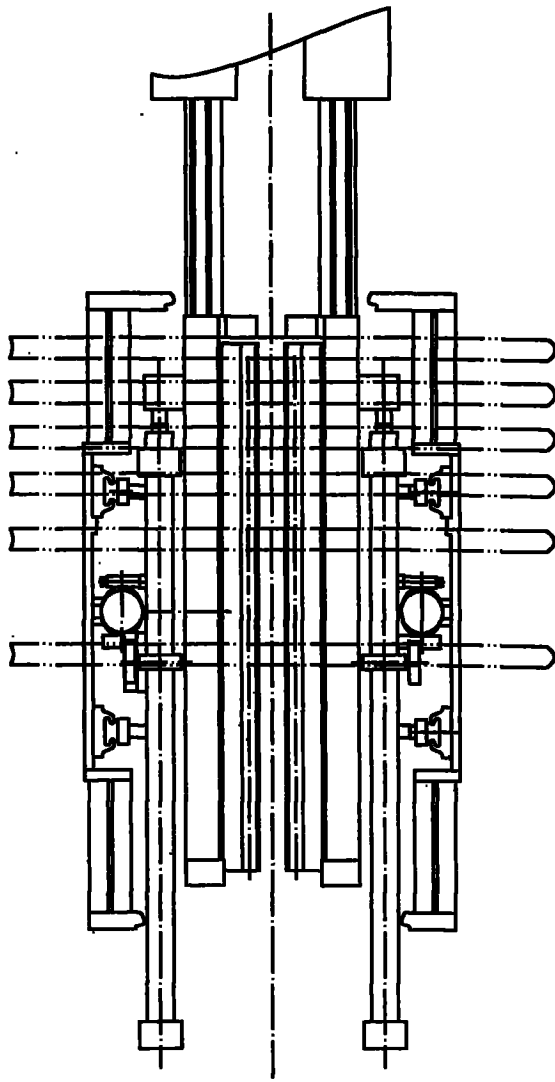


图 5

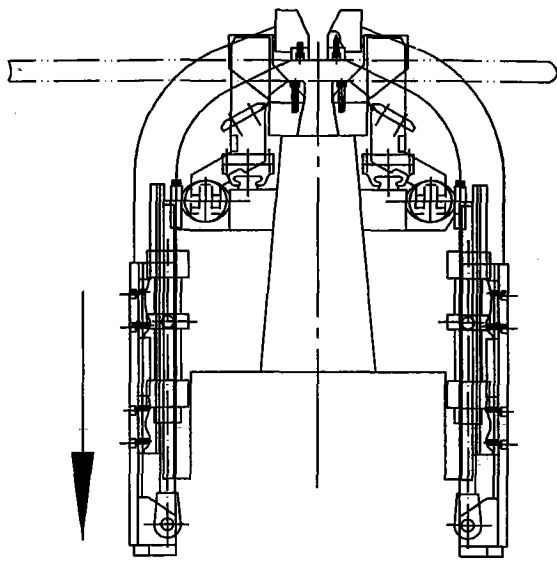


图 6

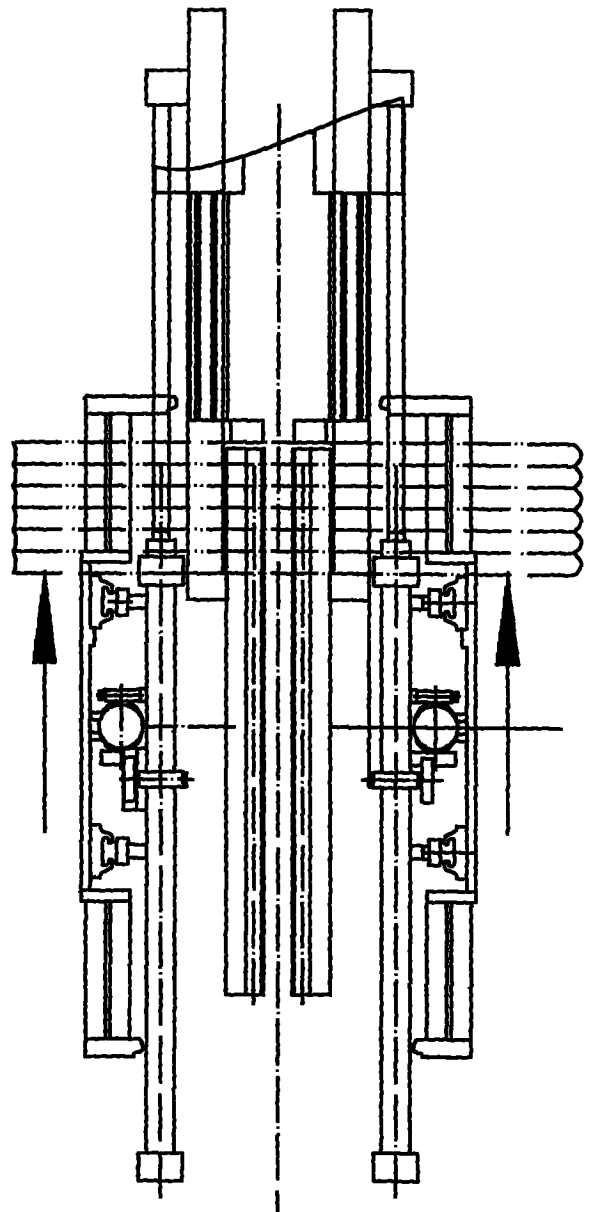


图 7

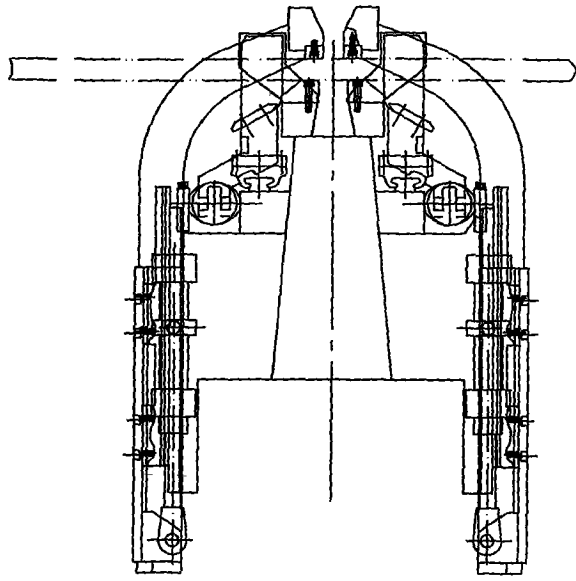


图 8

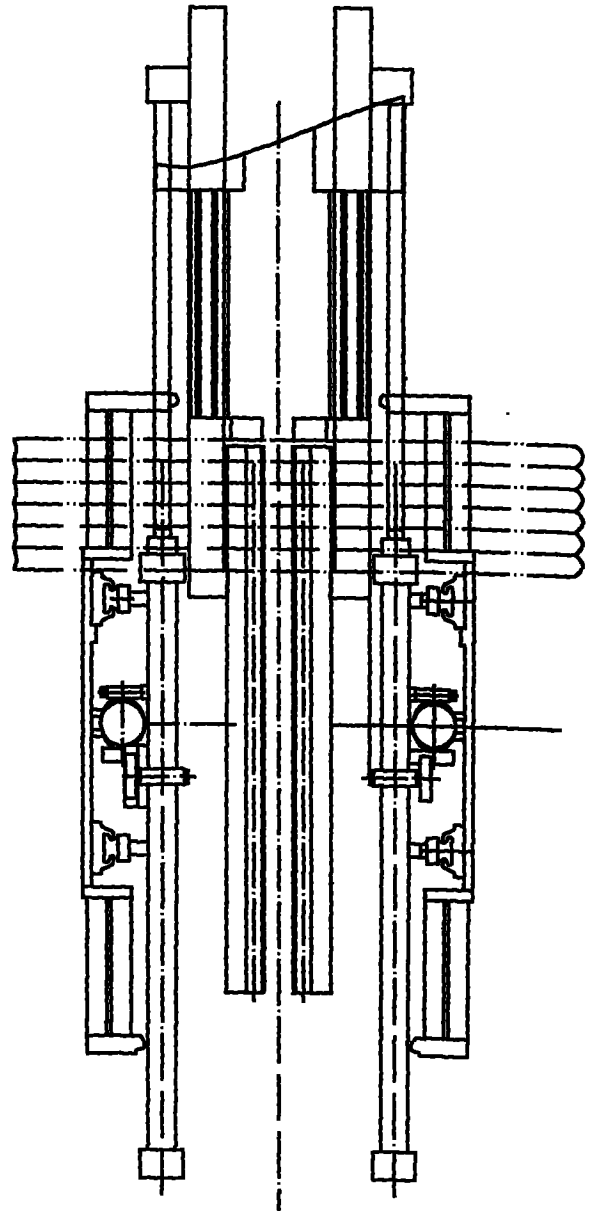


图 9

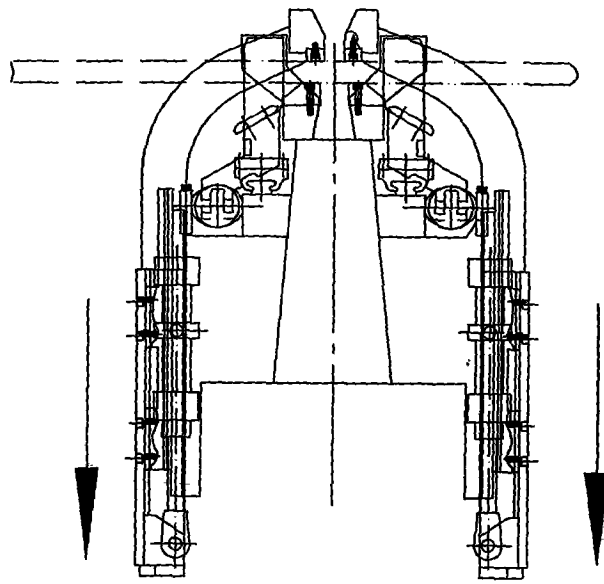


图 10