(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 204448838 U
(45)授权公告日 2015.07.08

(21)申请号 201420861008.2

(22)申请日 2014.12.31

(73)专利权人 太重煤机有限公司
地址 030032 山西省太原市经济技术开发区电子街25号

(72)发明人 田宏星 赵艳红 任浩

(74)专利代理机构 太原晋科知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 14110
代理人 任林芳

(51)Int.Cl.
*B21B 39/00*(2006.01)

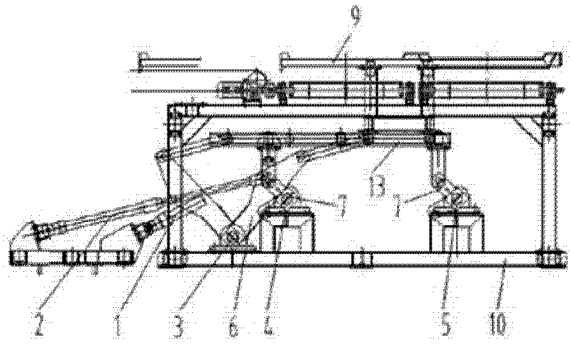
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

加强型棒材精整区平托机构

(57)摘要

本实用新型属于棒材生产线精整区的技术领域，为了解决现有平托机构承载及运送能力低的问题，提供了一种加强型棒材精整区平托机构，包括升降液压缸、平移液压缸、平托小车、机架和滑槽架，所述机架内安装有平移轴、升降轴Ⅰ和升降轴Ⅱ，升降液压缸与升降轴Ⅰ通过连杆连接，升降轴Ⅰ和升降轴Ⅱ之间连接有同步连杆，升降轴Ⅰ和升降轴Ⅱ上均连接有升降驱动连杆，升降驱动连杆的另一端与滑槽架连接；平移液压缸与滑槽架通过平移连杆连接；平托小车的轮子置于滑槽架的滑槽内。本实用新型利用升降液压缸、平移液压缸以及相关连杆，使平托小车能平移和升降，实现对棒材的准确运送，还能根据产量增大平托机构的结构尺寸，以提高其承载能力和运送能力。




CN 204448838 U

1.一种加强型棒材精整区平托机构，其特征在于：包括升降液压缸（1）、平移液压缸（2）、平托小车（9）、机架（10）和滑槽架（13），所述机架（10）内的底部安装有相互平行的平移轴（3）、升降轴Ⅰ（4）和升降轴Ⅱ（5），升降液压缸（1）与升降轴Ⅰ（4）通过连杆（11）连接，升降轴Ⅰ（4）和升降轴Ⅱ（5）之间连接有同步连杆（12），所述升降轴Ⅰ（4）和升降轴Ⅱ（5）上均连接有升降驱动连杆（7），升降驱动连杆（7）的另一端与滑槽架（13）连接；所述平移液压缸（2）与滑槽架（13）通过平移连杆（6）连接；所述平托小车（9）的轮子置于滑槽架（13）的滑槽（8）内。

# 加强型棒材精整区平托机构

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于棒材生产线精整区的技术领域，具体涉及一种加强型棒材精整区平托机构。

## 背景技术

[0002] 平托机构应用于棒材生产线精整区，用于将冷剪后输出辊道上成排的定尺棒材移送至链式运输机，但随着棒材生产线设计的生产量的增加，平托机构的运送能力已经成为制约生产量增加的一个瓶颈。现有的平托机构承载及运送能力低，会造成大量棒材在上游堆积，导致下游设备开工不足、设备利用率低，且直接影响了生产线的生产量。

## 发明内容

[0003] 本实用新型为了解决现有平托机构承载及运送能力低的问题，提供了一种加强型棒材精整区平托机构。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种加强型棒材精整区平托机构，包括升降液压缸、平移液压缸、平托小车、机架和滑槽架，所述机架内的底部安装有相互平行的平移轴、升降轴Ⅰ和升降轴Ⅱ，升降液压缸与升降轴Ⅰ通过连杆连接，升降轴Ⅰ和升降轴Ⅱ之间连接有同步连杆，所述升降轴Ⅰ和升降轴Ⅱ上均连接有升降驱动连杆，升降驱动连杆的另一端与滑槽架连接；所述平移液压缸与滑槽架通过平移连杆连接；所述平托小车的轮子置于滑槽架的滑槽内。

[0006] 本实用新型具有如下有益效果：

[0007] 1、本实用新型利用升降液压缸、平移液压缸以及相关连杆，使平托小车能水平移动和升降，实现对棒材的准确运送；

[0008] 2、根据产量需要，可利用增加升降液压缸和平移液压缸的缸径、杆径及行程，设计液压缸的运行轨迹，增大平托小车的托盘容积，再相应增大各部分结构的尺寸来提高承载力和运送能力，调节量大。

## 附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0010] 图 2 为图 1 的 L 向视图；

[0011] 图 3 为图 2 的 A-A 剖视图；

[0012] 图 4 为图 2 的 B-B 剖视图；

[0013] 图中：1- 升降液压缸、2- 平移液压缸、3- 平移轴、4- 升降轴Ⅰ、5- 升降轴Ⅱ、6- 平移连杆、7- 升降驱动连杆、8- 滑槽、9- 平托小车、10- 机架、11- 连杆、12- 同步连杆、13- 滑槽架。

## 具体实施方式

[0014] 结合附图，对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

[0015] 如图 3、4 所示，一种加强型棒材精整区平托机构，包括升降液压缸 1、平移液压缸 2、平托小车 9、机架 10 和滑槽架 13，所述机架 10 内的底部安装有相互平行的平移轴 3、升降轴Ⅰ 4 和升降轴Ⅱ 5，升降液压缸 1 与升降轴Ⅰ 4 通过连杆 11 连接，升降轴Ⅰ 4 和升降轴Ⅱ 5 之间连接有同步连杆 12，所述升降轴Ⅰ 4 和升降轴Ⅱ 5 上均连接有升降驱动连杆 7，升降驱动连杆 7 的另一端与滑槽架 13 连接；所述平移液压缸 2 与滑槽架 13 通过平移连杆 6 连接；所述平托小车 9 的轮子置于滑槽架 13 的滑槽 8 内。

[0016] 升降液压缸 1 驱动连杆 11 带动升降轴Ⅰ 4 转动，在同步连杆 12 的作用下，升降轴Ⅱ随升降轴Ⅰ 4 同步转动，升降轴Ⅰ 4 和升降轴Ⅱ上驱动两轴上的升降驱动连杆 7 转动，驱动连杆 7 再驱动滑槽架 13 上下升降，因平托小车 9 的轮子置于滑槽架 13 的滑槽 8 内，使得平托小车 9 随滑槽架 13 上下升降。

[0017] 平移液压缸 2 驱动平移连杆 6 转动，平移连杆 6 驱动滑槽架 13 平移，平托小车 9 的轮子能在滑槽架 13 的滑槽 8 内转动，从而实现平托小车 9 的平移。

[0018] 平托小车 9 在升降液压缸 1 和平移液压缸 2 的作用下，先从低位升到高位，然后从左极限位平移到右极限位，然后再从高位降到低位，再从右极限位回到左极限位，循环往复的做上下升降和左右平移的运动，实现对线棒材的运送。

[0019] 根据生产线产量需要，可增加升降液压缸 1 和平移液压缸 2 的缸径、杆径及行程，设计液压缸的运行轨迹，增大平托小车 9 的托盘容积(如托盘内槽尺寸可增至 1280)，再相应增大各部分结构的尺寸，并考虑到合理的载荷分布，对结构进行优化，以提平托机构的高承载能力和运送能力。

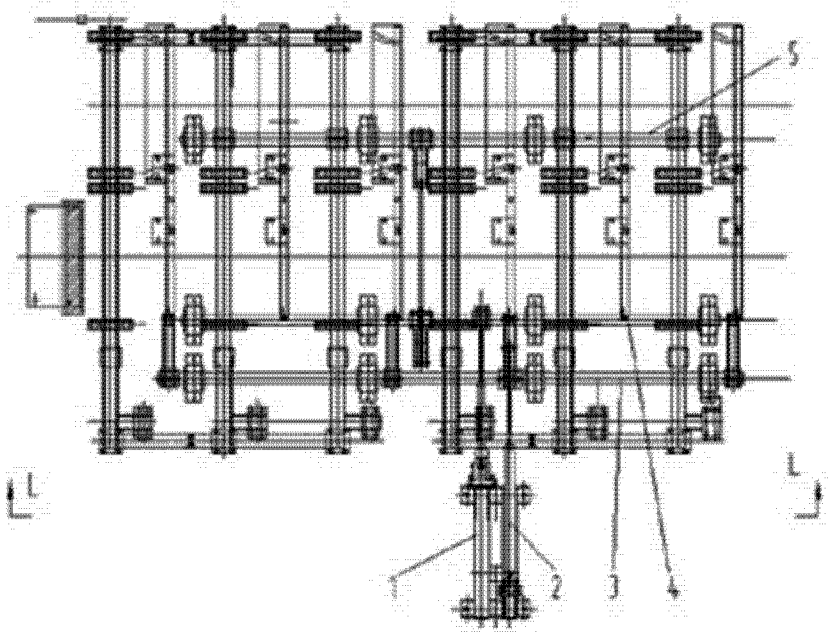



图 1

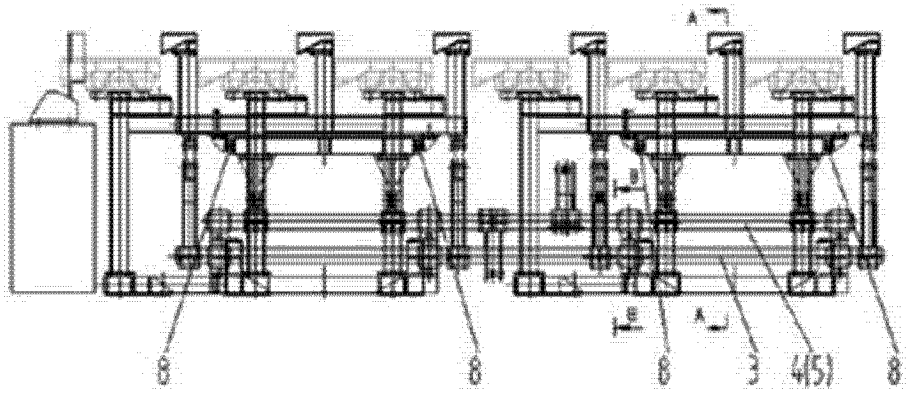



图 2

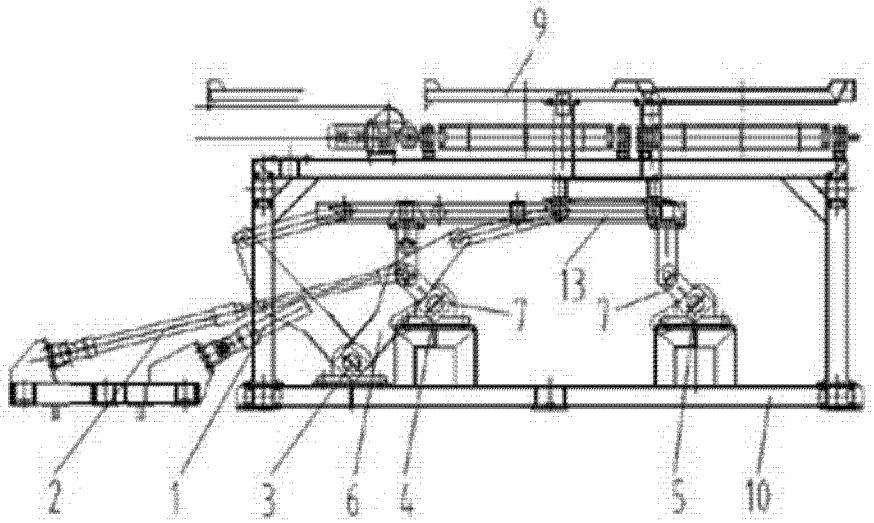



图 3

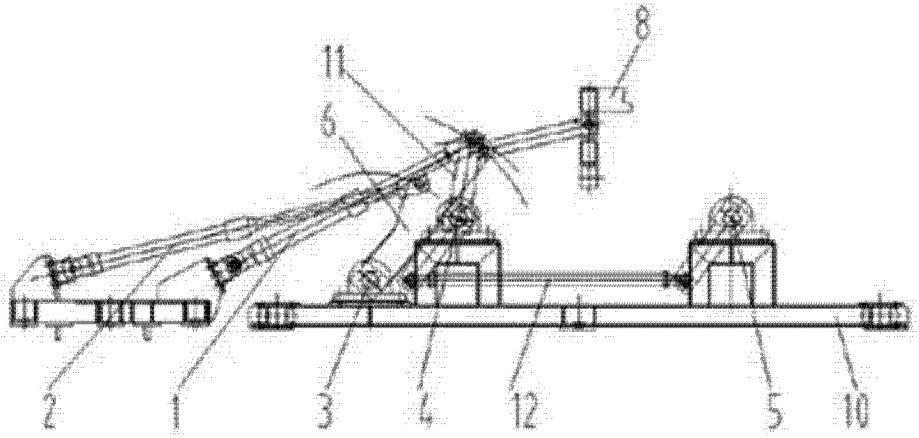



图 4