

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101274678 B

(45) 授权公告日 2010.06.02

(21) 申请号 200810023533.6

(22) 申请日 2008.04.03

(73) 专利权人 江阴圆方机械制造有限公司
地址 214405 江苏省江阴市南闸镇锦南工业
小区 6 号

专利权人 江阴城南通用设备制造有限公司

(72) 发明人 袁芳

(74) 专利代理机构 江阴市同盛专利事务所
32210

代理人 唐纫兰

(56) 对比文件

JP 7-215469 A, 1995.08.15, 全文.

US 4120406 A, 1978.10.17, 全文.

JP 7-52916 A, 1995.02.28, 全文.

CN 201186761 Y, 2009.01.28, 权利要求 1.

CN 2554096 Y, 2003.06.04, 全文.

CN 1139642 A, 1997.01.08, 全文.

JP 3-51220 A, 1991.03.05, 全文.

WO 96/14247 A, 1996.05.17, 全文.

JP 2003-2009 A, 2003.01.21, 全文.

审查员 刘丹丹

(51) Int. Cl.

B65B 63/00 (2006.01)

B65B 35/50 (2006.01)

B65B 27/00 (2006.01)

B65B 27/10 (2006.01)

B65B 13/18 (2006.01)

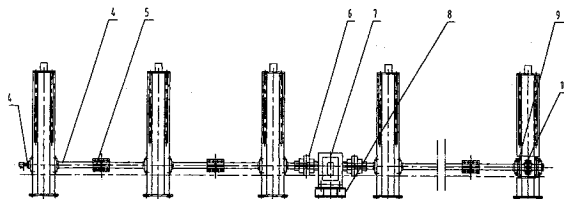
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

新型棒材或管材六角成型装置的六角成型装置

(57) 摘要

本发明涉及一种新型棒材或管材六角成型装置,包括减速电机(7)和若干个六角成型机构,若干个六角成型机构纵向间隔布置,每个六角成型机构包括支座(1)、主轴(4)、主动链轮(10)、被动链轮(11)、滚子链(12)、横臂调整机构(3)、侧臂调整机构(2)和侧臂(13),所述横臂调整机构(3)有二件,横向水平平行布置,横臂调整机构(3)的内端嵌置在支座(1)的斜腰侧导轨上,并与滚子链(12)相连,所述侧臂调整机构(2)也有二件,斜向向上向后安装在相应的横臂调整机构(3)上,侧臂调整机构(2)与横臂调整机构(3)互呈 120° 夹角,侧臂调整机构(2)的内侧设置有导轨,侧臂(13)斜向向上向前安装在所述导轨上,侧臂(13)与侧臂调整机构(2)之间互呈 120° 夹角。本发明完全避免了材料上磁性的产生,而且安全可靠。



1. 一种新型棒材或管材六角成型装置,其特征在于:所述装置包括减速电机(7)和若干个六角成型机构,若干个六角成型机构纵向间隔布置,每个六角成型机构包括支座(1)、主轴(4)、主动链轮(10)、被动链轮(11)、滚子链(12)、横臂调整机构(3)、侧臂调整机构(2)和侧臂(13),所述支座(1)呈直角梯形状,支座(1)的斜腰与支座(1)底部呈 60° 夹角,支座(1)的斜腰侧设置有导轨,主轴(4)装置在支座(1)的下直角端,主动链轮(10)装置在主轴(4)上,被动链轮(11)装置在支座(1)两斜角端,滚子链(12)环绕在主动链轮(10)和被动链轮(11)上,所述横臂调整机构(3)有二件,横向水平平行布置,横臂调整机构(3)的内端嵌置在支座(1)的斜腰侧导轨上,并与滚子链(12)相连,所述侧臂调整机构(2)也有二件,斜向向上向后安装在相应的横臂调整机构(3)上,侧臂调整机构(2)与横臂调整机构(3)互呈 120° 夹角,侧臂调整机构(2)的内侧设置有导轨,侧臂(13)斜向向上向前安装在所述导轨上,侧臂(13)与侧臂调整机构(2)之间互呈 120° 夹角,支座(1)的斜腰、横臂调整机构(3)、侧臂调整机构(2)和侧臂(13)一起构成成型筐,减速电机(7)与六角成型机构的主轴(4)相联,相邻两个六角成型机构的主轴(4)之间通过联轴器 I(5)相连,编码器(14)有两只,分别安装在第一个成型机构的侧臂调整机构(2)与横臂调整机构(3)上。

新型棒材或管材六角成型装置的六角成型装置

（一）技术领域

[0001] 本发明涉及一种六角成型装置。具体涉及一种棒材或管材六角成型装置的六角成型装置。主要用于对棒材或管材经各工序处理后在打捆之前的六角成型装置。属钢材加工设备技术领域。

（二）背景技术

[0002] 随着目前钢材的产量的扩大、质量的提高,对棒材与管材的后续精整的要求越来越高,对棒材与管材在打捆之前的成型设备要求也越来越高。在本发明作出以前,目前常用电磁吸盘吊来对棒材与管材进行打捆之前的成型。电磁吸盘吊成型后在吊运过程中材料上产生的磁性影响材料的后期加工,如去除材料上的磁性需再增加退磁设备,而且无法完全退磁。

（三）发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述不足,提供一种可以避免材料上产生磁性、而且安全可靠的新型棒材或管材六角成型装置的六角成型装置。

[0004] 本发明的目的是这样实现的:一种新型棒材或管材的六角成型装置,包括减速电机和若干个六角成型机构,若干个六角成型机构纵向间隔布置,每个六角成型机构包括支座、主轴、主动链轮、被动链轮、滚子链、横臂调整机构、侧臂调整机构和侧臂,所述支座呈直角梯形状,支座的斜腰与支座底部呈 60° 夹角,支座的斜腰侧设置有导轨,主轴装置在支座的下直角端,主动链轮装置在主轴上,被动链轮装置在支座两斜角端,滚子链环绕在主动链轮和被动链轮上,所述横臂调整机构有二件,横向水平平行布置,横臂调整机构的内端嵌置在支座的斜腰侧导轨上,并与滚子链相连,所述侧臂调整机构也有二件,斜向向上向后安装在相应的横臂调整机构上,侧臂调整机构与横臂调整机构互呈 120° 夹角,侧臂调整机构的内侧设置有导轨,侧臂斜向向上向前安装在所述导轨上,侧臂与侧臂调整机构之间互呈 120° 夹角,支座的斜腰、横臂调整机构、侧臂调整机构和侧臂一起构成成型筐,减速电机与六角成型机构的主轴相联,相邻两个六角成型机构的主轴之间通过联轴器 I 相连,编码器有两只,分别安装在第一个成型机构的侧臂调整机构与横臂调整机构上,

[0005] 本发明采用机械结构,完全避免了材料上磁性的产生,而且安全可靠。

（四）附图说明

[0006] 图 1 为本发明的成型装置正面结构示意图。

[0007] 图 2 为图 1 的俯视图。

[0008] 图 3 为图 2 的右侧视图。

[0009] 图中:支座 1、侧臂调整机构 2、横臂调整机构 3、主轴 4、联轴器 I 5、联轴器 II 6、齿轮减速电机 7、减速电机底座 8、轴承座 9、主动链轮 10、被动链轮 11、滚子链 12、侧臂 13、编码器 14。

（五）具体实施方式

[0010] 参见图 1 ~ 3, 本发明所涉及的新型棒材或管材六角成型装置, 主要由双输出轴齿轮减速电机 7 和若干个六角成型机构组成。若干个六角成型机构纵向间隔布置, 每个六角成型机构均置于六角成型装置的提升集料装置集料台架后侧, 每个六角成型机构主要由支座 1、主轴 4、主动链轮 10、被动链轮 11、滚子链 12、横臂调整机构 3、侧臂调整机构 2 和侧臂 13 组成。所述支座 1 呈直角梯形状, 支座 1 的斜腰与支座 1 底部呈 60° 夹角。支座 1 的斜腰侧设置有导轨, 主轴 4 装置在支座 1 的下直角端, 主动链轮 10 装置在主轴 4 上, 被动链轮 11 装置在支座 1 两斜角端, 滚子链 12 环绕在主动链轮 10 和被动链轮 11 上。所述横臂调整机构 3 有二件, 横向水平平行布置, 横臂调整机构 3 的内端嵌置在支座 1 的斜腰侧导轨上, 并与滚子链 12 相连, 滚子链 12 转动可以带动横臂调整机构 3 一起作上下升降移动。所述侧臂调整机构 2 也有二件, 斜向向上向后安装在相应的横臂调整机构 3 上, 侧臂调整机构 2 与横臂调整机构 3 互呈 120° 夹角, 转动横臂调整机构 3 可调整其上的侧臂调整机构 2 前后位置, 以适用于不同直径的棒材或钢管的六角成型。侧臂调整机构 2 的内侧设置有导轨, 侧臂 13 斜向向上向前安装在所述导轨上, 侧臂 13 与侧臂调整机构 2 之间互呈 120° 夹角, 侧臂 13 可沿侧臂调整机构 2 斜向向上向下移动, 以适用于不同直径的棒材或钢管的六角成型。支座 1 的斜腰、横臂调整机构 3、侧臂调整机构 2 和侧臂 13 一起构成成型筐。所述双输出轴齿轮减速电机 7 安装在减速电机底座 8 上, 齿轮减速电机 7 通过联轴器 II6 与六角成型机构的主轴 4 相联, 相邻两个六角成型机构的主轴 4 之间通过联轴器 I5 相连, 轴承座 9 安装在最后一个成型机构的主轴 4 轴端, 编码器 14 有两只, 分别安装在第一个成型机构的侧臂调整机构 2 与横臂调整机构 3 上。

[0011] 工作原理:

[0012] 六角成型装置的作用是将由移送装置移送来的定支数棒材或钢管滚落到六角成型装置的成型筐内构成正六边形形状, 以便于打捆。其工作原理: 六角成型装置的横臂调整机构和侧臂调整最初是根据料的规格由减速电机驱动沿着固定的斜滑道上升到最高位时, 等待落料, 当由移送装置每次将给定支数的棒材或钢管移送到成型筐内后, 减速电机将驱动成型筐沿着斜滑道下降一定的距离 (由 PLC 设定), 如此反复, 直到最后一层排列成型, 在降落成型保护装置的配合下直接回落到原位。人工打捆。

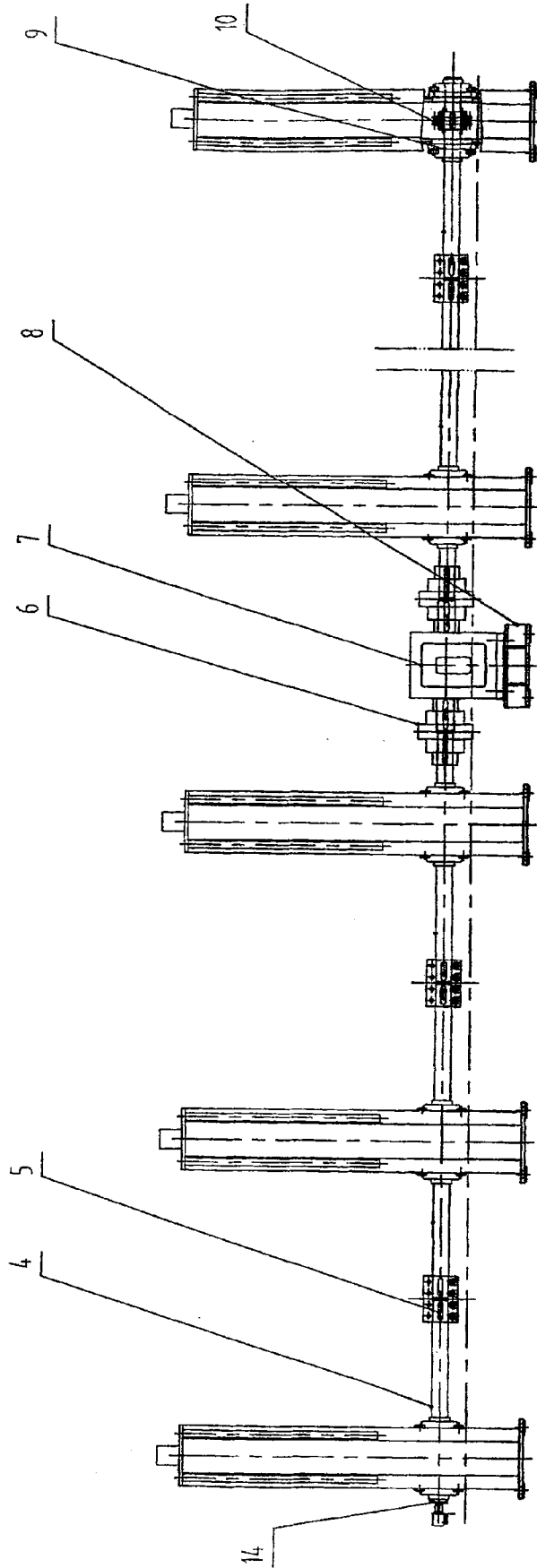


图 1

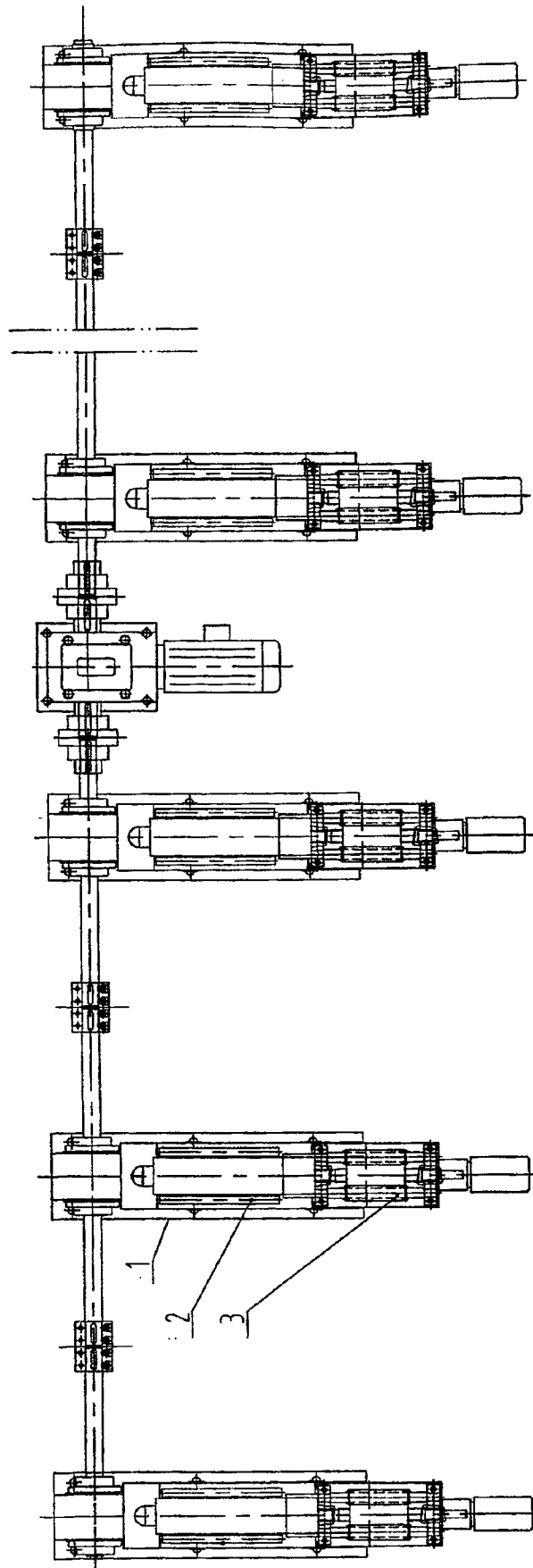


图 2

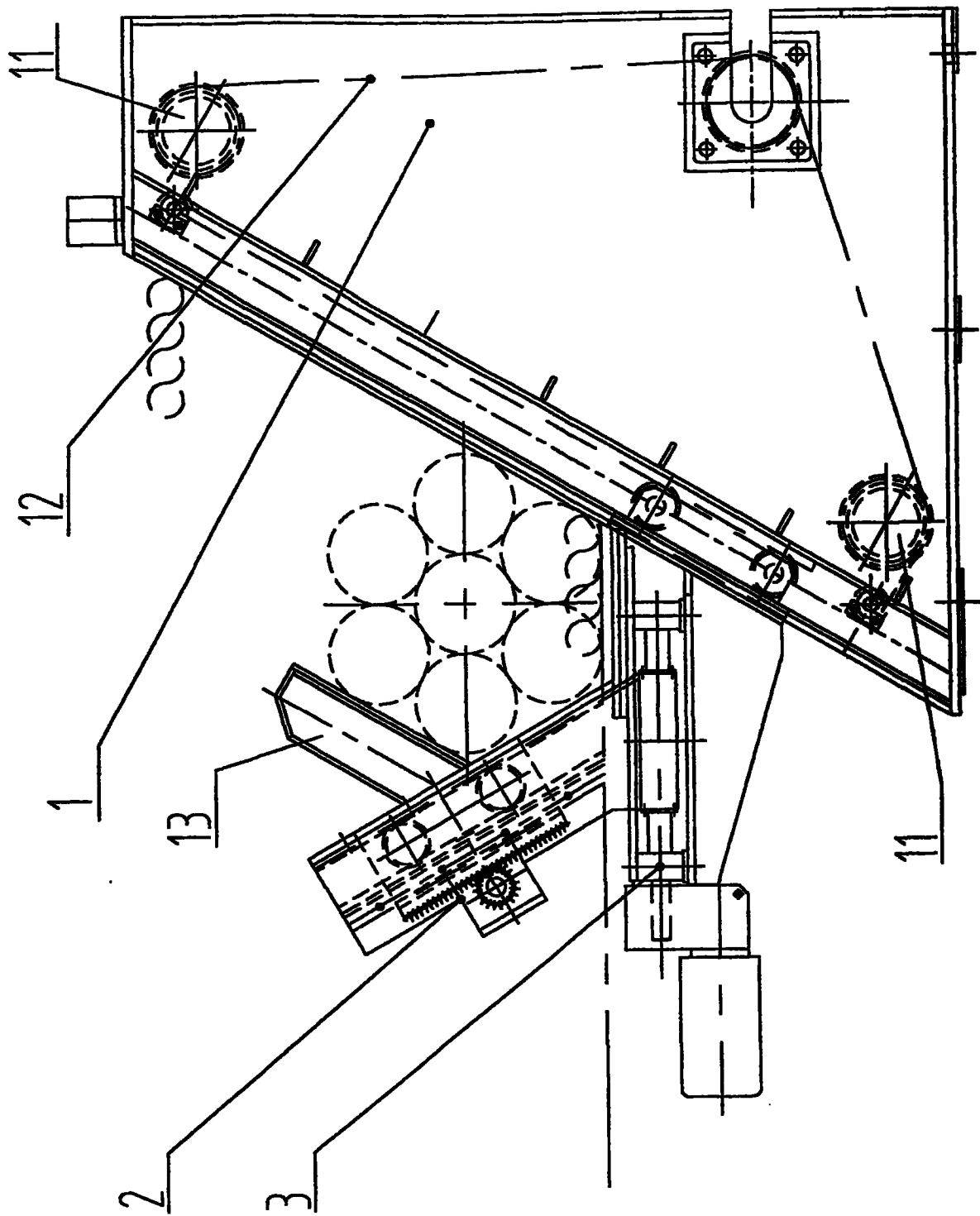


图 3