



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203246615 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201320118153. 7

(22) 申请日 2013. 03. 15

(73) 专利权人 金川集团股份有限公司

地址 737103 甘肃省金昌市金川区金川路
98 号

(72) 发明人 李志刚 岳占斌 高鸣岗 张俊涛
刘泽荣 李怀印 宋宗斌 李铮

(74) 专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心
62100

代理人 张英荷

(51) Int. Cl.

B65B 27/08 (2006. 01)

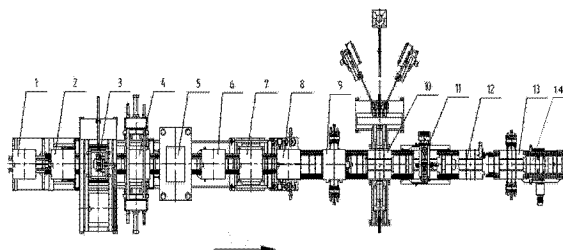
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种阴极铜板的自动包装机组

(57) 摘要

本实用新型提供一种阴极铜板的自动包装机组,包括依次相接的整形机组、打包机组、入库输送机组及控制系统,其中:整形机组依次包括:上料工位、初称配重工位、对齐整形工位、平压整形工位、精称工位及设置在相应工位上的装置;打包机组依次包括:打包对正工位、打包工位、自动喷码工位、自动贴标工位及设置在相应工位上的装置;入库输送机组依次包括:对中工位、入库输送工位,及对应的对中装置、过渡输送机;本实用新型的机组从授料整形到阴极铜的成摞包装可实现全自动化作业;包装效率高,包装质量好,结构紧凑,场地利用率高,节省人力。



1. 一种阴极铜板的自动包装机组,其特征在于,包括依次相接的整形机组、打包机组、入库输送机组及控制系统,其中:

整形机组依次包括:上料工位(1)、初称配重工位(3)、对齐整形工位(4)、平压整形工位(5)、精称工位(7)及设置在相应工位上的授料输送机(1'),初称配重装置(3'),对齐整形机(4'),平压整形压机(5'),精称装置(7');其中上料工位(1)与初称配重工位(3)之间设有过渡工位A(2),平压整形工位(5)与精称工位(7)之间设有过渡工位B(6);升降输送机(15')贯穿于过渡工位A(2)、初称配重工位(3)、对齐整形工位(4)、平压整形工位(5)、过渡工位B(6)、精称工位(7)上方;

打包机组依次包括:打包对正工位(9)、打包工位(10)、自动喷码工位

(11)、自动贴标工位(12)及设置在相应工位上的打包对正装置(9')、自动打捆机(10')、自动喷码机(11')、自动贴标机(12');固定链式输送机(16')贯穿于打包机组的各工位上;

所述精称工位(7)和打包对正工位(9)之间设有过渡工位C(8);

入库输送机组依次包括:对中工位(13)、入库输送工位(14),在对中工位(13)上设有对中装置(13'),过渡输送机(14')贯穿于对中工位(13)、入库输送工位(14)上;

所述升降台车(17')贯穿于打包机组的各工位(9)及入库输送机组对中工位(13)的上方。

2. 如权利要求1所述的一种阴极铜板的自动包装机组,其特征在于:所述初称配重装置(3')包括初称装置(301')、配重输送机(302')和配重送料装置(303'),其中初称装置(301')安装在初称配重工位(3)上,配重输送机(302')设在初称配重工位(3)的上方,配重送料装置(303')设在初称配重工位(3)的一侧。

3. 如权利要求1所述的一种阴极铜板的自动包装机组,其特征在于:所述自动打捆机(10')设有钢带吊架(18')。

一种阴极铜板的自动包装机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种包装机组,尤其涉及一种阴极铜板的自动包装机组。

背景技术

[0002] 高纯阴极铜每片重量为 130kg ~ 150kg,尺寸为 1000mm×1030 mm。它的包装要求是:每包重量为 2500±100kg,这样就需要将 18 片左右的铜板捆扎,称重,用整形机前后左右挤压平整,用压力机上下压紧,再由人工喷上铜包信息并用钢带打包。目前,各个工序之间由叉车来回倒运,作业过程中铜包周转次数多,作业效率低,占用场地大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术中高纯阴极铜的包装过程中存在各个工序之间由叉车来回倒运,作业过程中铜包周转次数多,作业效率低的问题,提供一种阴极铜板的自动包装机组。

[0004] 本实用新型的一种阴极铜板的自动包装机组,包括依次相接的整形机组、打包机组、入库输送机组及控制系统,其中:

[0005] 整形机组依次包括:上料工位、初称配重工位、对齐整形工位、平压整形工位、精称工位及设置在相应工位上的授料输送机,初称配重装置,对齐整形机,平压整形压机,精称装置;其中上料工位与初称配重工位之间设有过渡工位 A,平压整形工位与精称工位之间设有过渡工位 B;升降输送机贯穿于过渡工位 A、初称配重工位、对齐整形工位、平压整形工位、过渡工位 B、精称工位上方;

[0006] 打包机组依次包括:打包对正工位、打包工位、自动喷码工位、自动贴标工位

[0007] 及设置在相应工位上的打包对正装置、自动打捆机、自动喷码机、自动贴标机;固定链式输送机贯穿于打包机组的各工位上;

[0008] 所述精称工位和打包对正工位之间设有过渡工位 C;

[0009] 入库输送机组依次包括:对中工位、入库输送工位,在对中工位上设有对中装置,过渡输送机贯穿于对中工位、入库输送工位上;

[0010] 所述升降台车贯穿于打包机组的各工位及入库输送机组对中工位的上方。

[0011] 所述初称配重装置包括初称装置、配重输送机和配重送料装置,其中初称装置安装在初称配重工位上,配重输送机设在初称配重工位的上方,配重送料装置设在初称配重工位的一侧。

[0012] 所述自动打捆机设有钢带吊架。

[0013] 本实用新型相对现有技术具有以下优点:

[0014] 1、本实用新型的机组从授料整形到阴极铜的成捆包装可实现全自动化作业;

[0015] 2、本实用新型包装效率高,包装质量好,结构紧凑,场地利用率高,节省人力。

附图说明

- [0016] 图 1 为本实用新型的包装机组工艺图；
[0017] 图 2 为整形机组的结构示意图；
[0018] 图 3 为打包机组的结构示意图；
[0019] 图 4 为入库输送机组的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0021] 如图 1 至图 4 所示的一种阴极铜板的自动包装机组，包括依次相接的整形机组、打包机组、入库输送机组及控制系统，其中：整形机组依次包括：上料工位 1、初称配重工位 3、对齐整形工位 4、平压整形工位 5、精称工位 7 及设置在相应工位上的授料输送机 1'，初称配重装置 3'，对齐整形机 4'，平压整形压机 5'，精称装置 7'；其中上料工位 1 与初称配重工位 3 之间设有过渡工位 A2，平压整形工位 5 与精称工位 7 之间设有过渡工位 B6；升降输送机 15' 贯穿于过渡工位 A2、初称配重工位 3、对齐整形工位 4、平压整形工位 5、过渡工位 B6、精称工位 7 上方。打包机组依次包括：打包对正工位 9、打包工位 10、自动喷码工位 11、自动贴标工位 12 及设置在相应工位上的打包对正装置 9'、自动打捆机 10'、自动喷码机 11'、自动贴标机 12'；固定链式输送机 16' 贯穿于打包机组的各工位上；精称工位 7 和打包对正工位 9 之间设有过渡工位 C8。入库输送机组依次包括：对中工位 13、入库输送工位 14，在对中工位 13 上设有对中装置 13'，过渡输送机 14' 贯穿于对中工位 13、入库输送工位 14 上；升降台车 17' 贯穿于打包机组的各工位 9 及入库输送机组对中工位 13 的上方。初称配重装置 3' 包括初称装置 301'、配重输送机 302' 和配重送料装置 303'，其中初称装置 301' 安装在初称配重工位 3 上，配重输送机 302' 设在初称配重工位 3 的上方，配重送料装置 303' 设在初称配重工位 3 的一侧。自动打捆机 10' 设有钢带吊架 18'。

[0022] 本实用新型的一种阴极铜板的自动包装机组全程由控制系统控制。

[0023] 工作过程如下：

[0024] 叉车或天吊将物料放于授料输送机的上料工位 1 处，授料输送机 1' 动作，将阴极铜捆输送到过渡工位 A2 处；升降输送机 15' 向上动作，将阴极铜捆从授料输送机 1' 上抬起，升降输送机 15' 在高位状态下，输送链条等距步进动作，将阴极铜捆向前输送一个工位，即此时物料将向前输送一个工位，原来在连接过渡工位 A2 处的物料将被输送到初称配重工位 3，一个步进动作到位后，升降输送机 15' 下降，将物料卸放在相应工位的工作台上。升降输送机 15' 贯穿过渡工位 A2～精称工位 7 上方，当这些工位上有阴极铜捆时，只要升降输送机 15' 完成一个动作循环，相应工位上的阴极铜捆都将向前步进一个工位间距，即：原来在初称配重工位 3 上的物料将被输送到平压整形工位 5 上。

[0025] 当打包机组过渡工位 C8 有物料时，固定链式输送机 16' 步进动作将阴极铜捆向前输送到打包对正工位 9，在该工位完成自动对中以便下一工位的打包动作能顺利完成。固定链式输送机 16' 一次步进动作可同时将 5 个工位上的物料向前等距输送一个工位步距，而各工位的动作在条件满足的情况下可同时动作，各工位动作完成后，物料同时步进向前输送，以实现该单元的自动作业。

[0026] 入库输送机组占用两个工位，当包装好的阴极铜捆输送到对中工位 13 时，过渡输

送机 14 ' 停止动作,该工位升降台车 17 ' 升起,对中装置 13 ' 动作,完成铜掣的对正,此后升降台车 17 ' 下降将铜掣卸放在过渡输送机 14 ' 上,过渡输送机 14 ' 继续动作即可将铜掣输送到立体库输送机上。

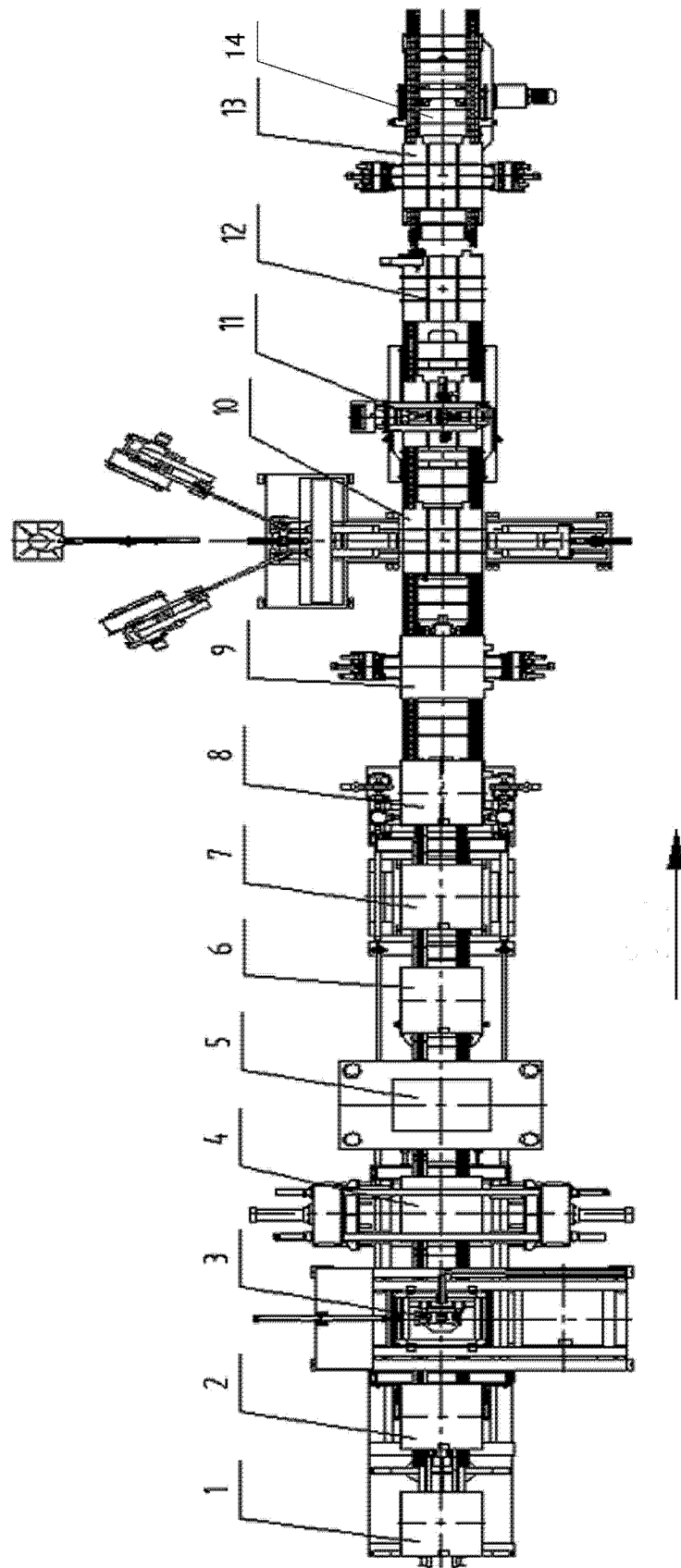


图 1

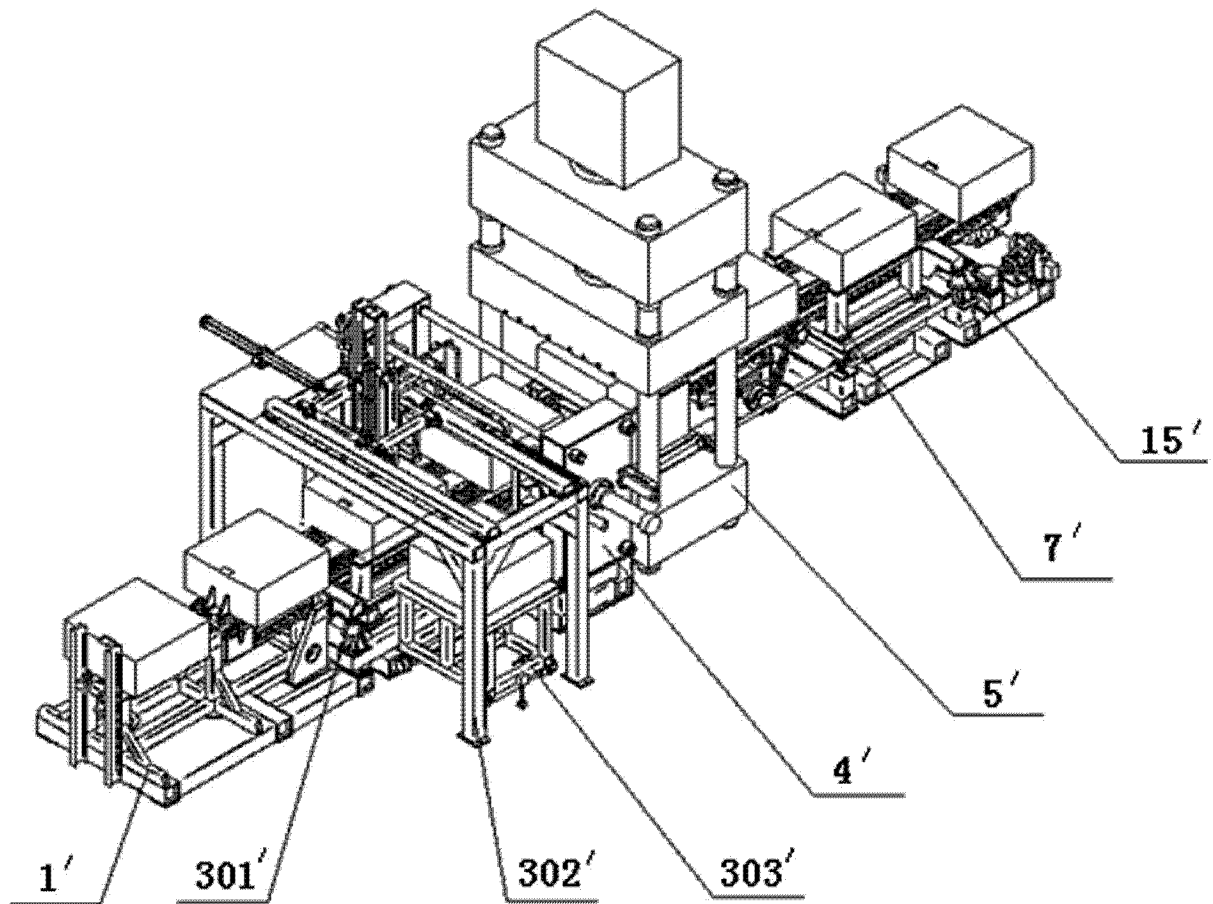


图 2

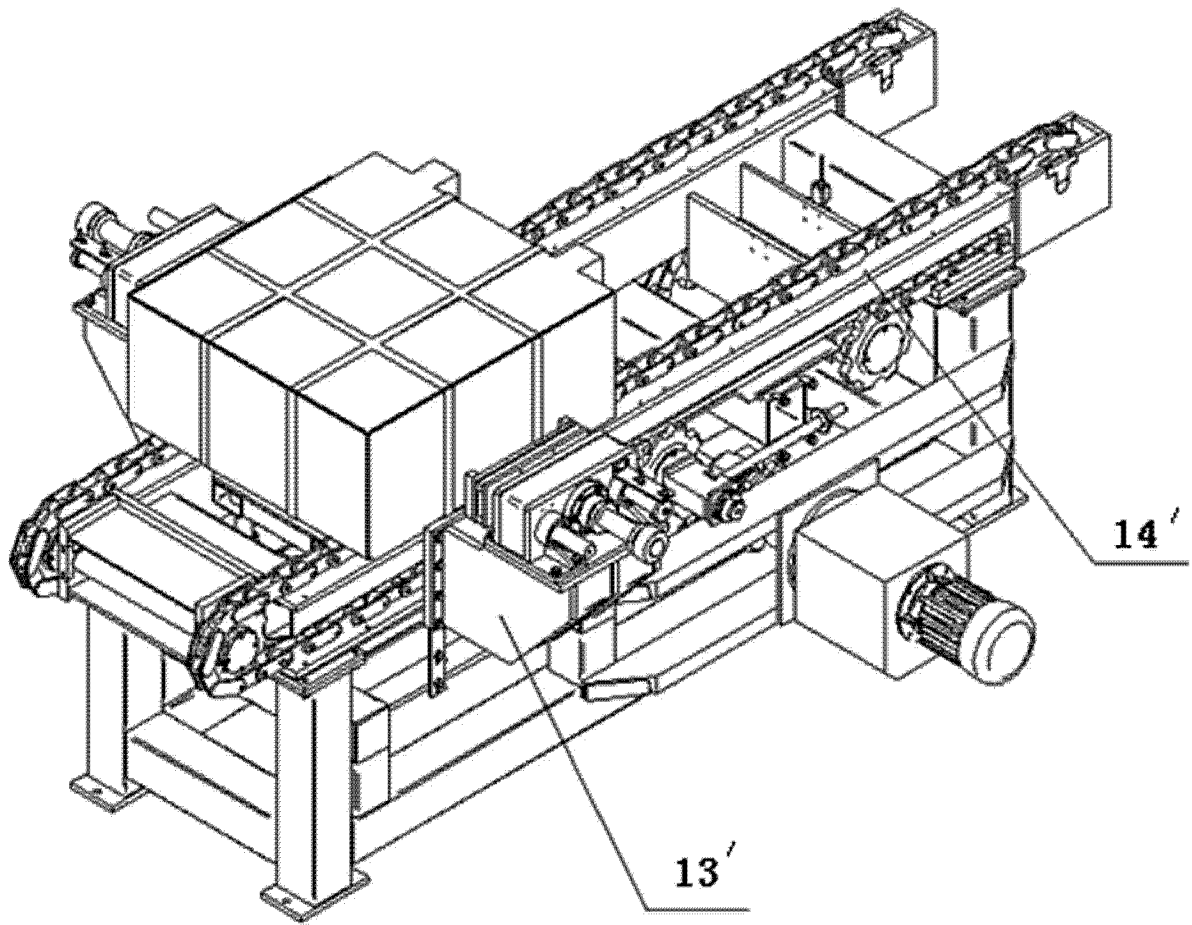


图 4