



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203753839 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201420124378. 8

(22) 申请日 2014. 03. 19

(73) 专利权人 麦特达因(苏州)汽车部件有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区青丘街
178 号

(72) 发明人 徐玉良

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

代理人 张文

(51) Int. Cl.

B65G 37/00(2006. 01)

B65G 47/68(2006. 01)

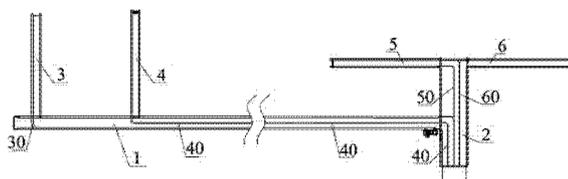
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动输送系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动输送系统,包括输送架、导向栏、马达、调速器、至少一条主输送带及至少两条支路输送带,主输送带及支路输送带均设于输送架上,支路输送带设于主输送带的侧边并均连接主输送带,每条支路输送带上均设有一导向栏,任一导向栏均自相应的支路输送带与主输送带的连接处起延伸至主输送带的出料端;各导向栏将主输送带分割成相应的传送通道以供各自所在的支路输送带上的工件传送。通过上述方式,本实用新型能够方便相邻工位间产品的传送,且适于多组设备同时使用,不会造成产品混料;不仅提高生产效率且减少工人劳动量。



1. 一种自动输送系统,用来传输工件,其特征在于,所述自动输送系统包括输送架、导向栏、马达、调速器、至少一条主输送带及至少两条支路输送带,所述主输送带及支路输送带均设于所述输送架上,所述支路输送带设于所述主输送带的侧边并均连接所述主输送带,所述每条支路输送带上均设有一导向栏,所述任一导向栏均自相应的支路输送带与主输送带的连接处起延伸至所述主输送带的出料端;所述各导向栏将所述主输送带分割成相应的传送通道以供各自所在的支路输送带上的工件传送;所述主输送带及各支路输送带均由一马达驱动;所述主输送带及各支路输送带均设有一调速器;所述主输送带及各支路输送带上均设有紧急控制装置。

2. 根据权利要求1所述的自动输送系统,其特征在于,所述各导向栏的下端与其所在的主输送带或支路输送带之间均有间隔。

3. 根据权利要求2所述的自动输送系统,其特征在于,所述主输送带机各支路输送带均采用变频马达驱动。

4. 根据权利要求3所述的自动输送系统,其特征在于,所述主输送带宽于所述任一支路输送带。

5. 根据权利要求4所述的自动输送系统,其特征在于,所述主输送带的宽度大于所述各支路输送带的总宽度。

6. 根据权利要求1所述的自动输送系统,其特征在于,所述主输送带及各支路输送带均是皮带输送带。

7. 根据权利要求1所述的自动输送系统,其特征在于,所述主输送带设有一条;所述支路输送带设有四条,分别为第一支路输送带、第二支路输送带、第三支路输送带及第四支路输送带;所述第一支路输送带、第二支路输送带、第三支路输送带、第四支路输送带均垂直连接所述主输送带;所述第一支路输送带上设有第一导向栏,所述第一导向栏自所述第一支路输送带与所述主输送带的连接处起延伸至主输送带的出料端;所述第二支路输送带上设有第二导向栏,所述第二导向栏自所述第二支路输送带与所述主输送带的连接处起延伸至所述主输送带的出料端;所述第三支路输送带上设有第三导向栏,所述第三导向栏自所述第三支路输送带与所述主输送带的连接处起延伸至所述主输送带的出料端;所述第四导向栏自所述第四支路输送带与所述主输送带的连接处起延伸至所述主输送带的出料端。

8. 根据权利要求1所述的自动输送系统,其特征在于,所述主输送带设有两条,分别为第一主输送带及第二主输送带;所述支路输送带设有四条,分别为第一支路输送带、第二支路输送带、第三支路输送带及第四支路输送带;所述第一主输送带垂直于所述第二主输送带,所述第一主输送带与所述第二主输送带呈T字形结构;所述第一支路输送带及所述第二支路输送带垂直连接所述第一主输送带,所述第一支路输送带平行于所述第二支路输送带;所述第三支路输送带垂直于所述第二主输送带,所述第四支路输送带垂直于所述第二主输送带;所述第一支路输送带上设有第一导向栏,所述第一导向栏自所述第一支路输送带与所述第一主输送带的连接处起延伸至所述第二主输送带的出料端;所述第二支路输送带上设有第二导向栏,所述第二导向栏自所述第二支路输送带与所述第一主输送带的连接处起延伸至所述第二主输送带的出料端;所述第三支路输送带上设有第三导向栏,所述第三导向栏自所述第三支路输送带与所述第二主输送带的连接处起延伸至所述第二主输送带的出料端;所述第四导向栏自所述第四支路输送带与所述第二主输送带的连接处起延伸

至所述第二主输送带的出料端。

9. 根据权利要求 8 所述的自动输送系统,其特征在于,所述第三支路输送带与所述第四支路输送带分布于所述第二主输送带的两侧。

10. 根据权利要求 1-9 中任一所述的自动输送系统,其特征在于,所述导向栏均由金属材料制成。

一种自动输送系统

[0001] 技术领域

[0002] 本实用新型涉及输送系统领域,特别是涉及一种可有效降低生产成本且增加输送效率的自动输送系统。

背景技术

[0003] 在工厂生产过程中,由于一个产品的加工需要多个工位的配合,而产品在工位之间转换时由于工位间的距离常常不能实现自动传输,而需要工人手工搬运,则造成工作效率低下。如对于粉末冶金零件来说,粉末冶金零部件在经过压机压制成型过后,需要传输到烧结炉内进行烧结。实际生产中,是将经过压机压制成型的零部件传送到临近的旋转平台上,然后由现场作业人员手工收料方式放到料架车上放置,在烧结时同样采用人工排料方式将毛坯件放到烧结炉的烧结网带上。这种利用人工将零部件从压机转换到烧结炉内的传送方式不仅造成生产现场中间库存过高,且人工成本浪费,生产节奏不平衡。同时耗费大量人力,若有多组压机及烧结炉的话,则需每组压机及烧结炉均有工人进行中间过程的收放料。而且这种人工收料放料容易使压制成型的零部件发生碰撞,造成产品暗裂纹,存在产品安全隐患。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术中的不足,本实用新型主要目的是提供一种自动输送系统,能够方便相邻工位间产品的传送,且适于多组设备同时使用,不会造成产品混料;不仅提高生产效率且减少工人劳动量。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种自动输送系统,用来传输工件,所述自动输送系统包括输送架、导向栏、马达、调速器、至少一条主输送带及至少两条支路输送带,所述主输送带及支路输送带均设于所述输送架上,所述支路输送带设于所述主输送带的侧边并均连接所述主输送带,所述每条支路输送带上均设有一导向栏,所述任一导向栏均自相应的支路输送带与主输送带的连接处起延伸至所述主输送带的出料端;所述各导向栏将所述主输送带分割成相应的传送通道以供各自所在的支路输送带上的工件传送;所述主输送带及各支路输送带均由一马达驱动;所述主输送带及各支路输送带均设有一调速器;所述主输送带及各支路输送带上均设有紧急控制装置。

[0006] 进一步的,所述各导向栏的下端与其所在的主输送带或支路输送带之间均有间隔。为避免导向栏的下端接触主输送带或相应的支路输送带从而影响输送带的传送,故本实用新型中各导向栏的下端与其所在的主输送带或支路输送带间设有一定间隔。

[0007] 优选的,所述主输送带机各支路输送带均采用变频马达驱动。本实用新型中各传输带均采用变频马达控制,以方便根据生产速度调节不同的传输速度,以满足生产需要。

[0008] 进一步的,所述主输送带宽于所述任一支路输送带。本实用新型中,为方便各支路输送带输送的工件在主输送带上并行传送,故主输送带的宽度大于任一支路输送带的宽度。优选的,所述主输送带的宽度大于各支路输送带传送的工件的总宽度。

[0009] 优选的,所述主输送带的宽度大于所述各支路输送带的总宽度。

[0010] 优选的,所述主输送带及各支路输送带均是皮带输送带。为方便工件传输并避免工件在传送中受到损伤,故本实用新型中主输送带及各支路输送带均采用皮带输送带。

[0011] 优选的,所述主输送带设有一条;所述支路输送带设有四条,分别为第一支路输送带、第二支路输送带、第三支路输送带及第四支路输送带;所述第一支路输送带、第二支路输送带、第三支路输送带、第四支路输送带均垂直连接所述主输送带;所述第一支路输送带上设有第一导向栏,所述第一导向栏自所述第一支路输送带与所述主输送带的连接处起延伸至主输送带的出料端;所述第二支路输送带上设有第二导向栏,所述第二导向栏自所述第二支路输送带与所述主输送带的连接处起延伸至所述主输送带的出料端;所述第三支路输送带上设有第三导向栏,所述第三导向栏自所述第三支路输送带与所述主输送带的连接处起延伸至所述主输送带的出料端;所述第四导向栏自所述第四支路输送带与所述主输送带的连接处起延伸至所述主输送带的出料端。

[0012] 优选的,所述主输送带设有两条,分别为第一主输送带及第二主输送带;所述支路输送带设有四条,分别为第一支路输送带、第二支路输送带、第三支路输送带及第四支路输送带;所述第一主输送带垂直于所述第二主输送带,所述第一主输送带与所述第二主输送带呈 T 字形结构;所述第一支路输送带及所述第二支路输送带垂直连接所述第一主输送带,所述第一支路输送带平行于所述第二支路输送带;所述第三支路输送带垂直于所述第二主输送带,所述第四支路输送带垂直于所述第二主输送带;所述第一支路输送带上设有第一导向栏,所述第一导向栏自所述第一支路输送带与所述第一主输送带的连接处起延伸至所述第二主输送带的出料端;所述第二支路输送带上设有第二导向栏,所述第二导向栏自所述第二支路输送带与所述第一主输送带的连接处起延伸至所述第二主输送带的出料端;所述第三支路输送带上设有第三导向栏,所述第三导向栏自所述第三支路输送带与所述第二主输送带的连接处起延伸至所述第二主输送带的出料端;所述第四导向栏自所述第四支路输送带与所述第二主输送带的连接处起延伸至所述第二主输送带的出料端。进一步的,所述第三支路输送带与所述第四支路输送带分布置于所述第二主输送带的两侧。

[0013] 优选的,所述导向栏均由金属材料制成。本实用新型中为了节省成本,导向栏均采用成本较低且易得的不锈钢或金属铁制成。

[0014] 本实用新型中主输送带及各支路输送带上均设有紧急控制装置,当出现紧急情况时,可通过开启紧急控制装置来使主输送带或各支路输送带停止运转。紧急控制装置还可控制主输送带或相应的支路输送带的反转,当发现有不良品时,可启动紧急控制装置,使主输送带或相应的支路输送带反转,从而将输送带上的不良品传送进设于传输带进料端的废料箱内。

[0015] 本实用新型自动输送系统使用时,如将本实用新型所述的自动输送系统应用到粉末冶金压制产品生产中:各支路输送带的另一端连接各压机,主输送带的另一端连接烧结炉,则各压机内压制成型的工件即会通过所连接的支路输送带输送至主输送带,再通过主输送带一同输送至烧结炉;由于导向栏的存在,各支路输送带输送至主输送带上的工件在各自的导向栏形成的通道内传送,这样,主输送带上可同时传输不同的工件至烧结炉内也不会形成混料现象,不同压机压制的产品可根据生产需要同时传送至烧结炉内,大大提高了工作效率。

[0016] 本实用新型的有益效果是：本实用新型能够方便相邻工位间产品的传送，且适于多组设备同时使用，不会造成产品混料；不仅提高生产效率且减少工人劳动量。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型自动输送系统一较佳实施例的俯视图；

[0018] 附图中各部件的标记如下：1—第一主输送带，2—第二主输送带，3—第一支路输送带，30—第一导向栏，4—第二支路输送带，40—第二导向栏，5—第三支路输送带，50—第三导向栏，6—第四支路输送带，60—第四导向栏。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0020] 请参阅图 1，本实用新型实施例：

[0021] 实施例 1：一种自动输送系统，用来传输工件，所述自动输送系统包括输送架、导向栏、马达、调速器、一条主输送带及两条支路输送带，所述主输送带及支路输送带均设于所述输送架上，所述支路输送带设于所述主输送带的侧边并均连接所述主输送带，所述每条支路输送带上均设有一导向栏，所述导向栏均自相应的支路输送带与主输送带的连接处起延伸至所述主输送带的出料端；所述各导向栏将所述主输送带分割成相应的传送通道以供各自所在的支路输送带上的工件传送；所述主输送带及各支路输送带均由一马达驱动；所述主输送带及各支路输送带均设有一调速器；所述主输送带及各支路输送带上均设有紧急控制装置。

[0022] 实施例 2：本实施例中，所述主输送带设有两条，分别为第一主输送带 1 及第二主输送带 2；所述支路输送带设有四条，分别为第一支路输送带 3、第二支路输送带 4、第三支路输送带 5 及第四支路输送带 6；第一主输送带 1 垂直于第二主输送带 2，第一主输送带 1 与第二主输送带 2 呈 T 字形结构；第一支路输送带 3 及第二支路输送带 4 垂直连接第一主输送带 1，第一支路输送带 3 平行于第二支路输送带 4；第三支路输送带 5 垂直于第二主输送带 2，第四支路输送带 6 垂直于第二主输送带 2；第一支路输送带 3 上设有第一导向栏 30，第一导向栏 30 自第一支路输送带 3 与第一主输送带 1 的连接处起延伸至第二主输送带 2 的出料端；第二支路输送带 4 上设有第二导向栏 40，第二导向栏 40 自第二支路输送带 4 与第一主输送带 1 的连接处起延伸至第二主输送带 2 的出料端；第三支路输送带 5 上设有第三导向栏 50，第三导向栏 50 自第三支路输送带 5 与第二主输送带 2 的连接处起延伸至第二主输送带 2 的出料端；第四导向栏 60 自第四支路输送带 6 与第二主输送带 2 的连接处起延伸至第二主输送带 2 的出料端。第三支路输送带 5 与第四支路输送带 6 分布置于第二主输送带 2 的两侧。

[0023] 本实施例所述的自动输送系统应用到粉末冶金压制产品生产中：第一支路输送带 3、第二支路输送带 4、第三支路输送带 5 及第四支路输送带 6 的另一端均连接压机，第二主输送带 2 的另一端连接烧结炉，则由于第一导向栏 30 的存在，第一支路输送带 3 上输送的工件会在第一导向栏 30 的导向下经由第一主输送带 1 及第二主输送带 2 传送至烧结炉内；

第二支路输送带 4 上输送的工件会在第二导向栏 40 的导向下经由第一主输送带 1 及第二主输送带 2 传送至烧结炉内；第三支路输送带 5 上输送的工件会在第三导向栏 50 的导向下经由第二主输送带 2 传送至烧结炉内，第四支路输送带 6 上输送的工件会在第四导向栏 60 的导向下经由第二主输送带 2 传送至烧结炉内。则由于导向栏的存在，第一支路输送带 3、第二支路输送带 4、第三支路输送带 5 及第四支路输送带 6 上的工件在第一主输送带 1 及第二主输送带 2 上传送时，会在各自导向栏形成的通道内传输，而不造成混料，方便后期烧结出炉后收料。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

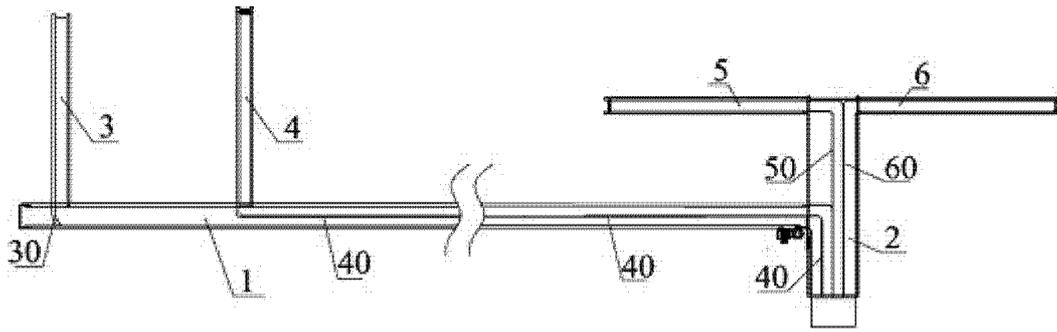


图 1