



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106044114 B

(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201610704828.4

(22)申请日 2016.08.23

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106044114 A

(43)申请公布日 2016.10.26

(73)专利权人 乔治费歇尔汽车产品(苏州)有限公司

地址 215021 江苏省苏州市工业园区长阳街117号

(72)发明人 何清军

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务有限公司 32103

代理人 范晴

(51)Int.Cl.

B65G 47/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 201808922 U,2011.04.27,

CN 201592899 U,2010.09.29,

CN 205998589 U,2017.03.08,

CN 202575346 U,2012.12.05,

EP 1952705 A2,2008.08.06,

审查员 张一博

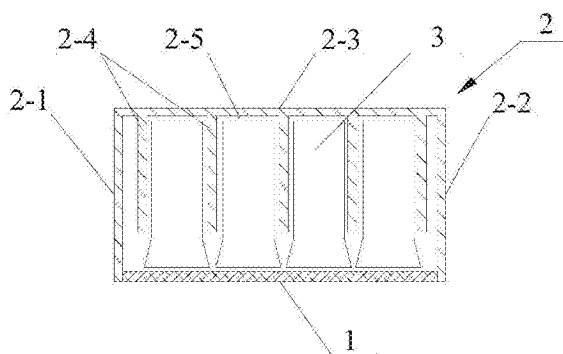
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

改进的气缸缸套运输装置

(57)摘要

本发明公开了改进的气缸缸套运输装置,包括气缸缸套输送带(1),所述气缸缸套输送带(1)入口端的上方设有防错放装置(2),所述防错放装置(2)设有若干个沿气缸缸套传输方向布置的矩形通槽(2-5),所述通槽(2-5)上端到所述气缸缸套输送带(1)之间的间距大于气缸缸套(3)的高度,所述通槽(2-5)下端开口且与所述气缸缸套输送带(1)之间的间距大于气缸缸套(3)大头端的高度,所述通槽(2-5)的宽度大于气缸缸套(3)小头端的外径而小于气缸缸套(3)大头端的外径。本发明提供的改进的气缸缸套运输装置,其结构简单,可解决气缸缸套在上料过程中放反而影响后续生产效率的问题。



1.改进的气缸缸套运输装置,其特征在于:包括气缸缸套输送带(1),所述气缸缸套输送带(1)入口端的上方设有防错放装置(2),所述防错放装置(2)设有若干个沿气缸缸套传输方向布置的矩形通槽(2-5),所述通槽(2-5)上端到所述气缸缸套输送带(1)之间的间距大于气缸缸套(3)的高度,所述通槽(2-5)下端开口且与所述气缸缸套输送带(1)之间的间距大于气缸缸套(3)大头端的高度,所述通槽(2-5)的宽度大于气缸缸套(3)小头端的外径而小于气缸缸套(3)大头端的外径;所述防错放装置(2)包括的第一支杆(2-1)、第二支杆(2-2)和连接所述第一支杆(2-1)、第二支杆(2-2)上端的支架板(2-3),所述第一支杆(2-1)、第二支杆(2-2)分别竖直设置在所述气缸缸套输送带(1)宽度方向两侧,所述支架板(2-3)上设有若干个隔板(2-4),所述隔板(2-4)上端固定在所述支架板(2-3)上而下端向所述气缸缸套输送带(1)延伸,相邻两个所述隔板(2-4)之间形成所述通槽(2-5)。

2.根据权利要求1所述的改进的气缸缸套运输装置,其特征在于:所述若干个隔板(2-4)等间距布置。

## 改进的气缸缸套运输装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及运输装置技术领域,特别涉及一种改进的气缸缸套运输装置

### 背景技术

[0002] 缸套作为缸体的重要组成部件,它镶嵌在缸体内,与活塞和缸盖共同组成燃烧室。缸套两头的直径大小不一样,在缸体的设计要求中,缸套大头呈圆台状靠近曲轴档一侧,而缸套小头呈圆柱状靠近缸盖面一侧,而缸体的生产过程中,输送时加工气缸缸套大头端置于输送带上而小头端位于上方,缸套上料是人工操作的,人工上料时很容易将缸套放反,降低生产效率,本发明因此而来。

### 发明内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的问题,本发明目的是提供一种改进的气缸缸套运输装置,其结构简单,可解决气缸缸套在人工上料过程中将缸套放反影响生产效率的问题。

[0004] 基于上述问题,本发明提供的技术方案是:

[0005] 改进的气缸缸套运输装置,包括气缸缸套输送带,所述气缸缸套输送带入口端的上方设有防错放装置,所述防错放装置设有若干个沿气缸缸套传输方向布置的矩形通槽,所述通槽上端到所述气缸缸套输送带之间的间距大于气缸缸套的高度,所述通槽下端开口且与所述气缸缸套输送带之间的间距大于气缸缸套大头端的高度,所述通槽的宽度大于气缸缸套小头端的外径而小于气缸缸套大头端的外径。

[0006] 进一步的,所述防错放装置包括的第一支杆、第二支杆和连接所述第一支杆、第二支杆上端的支架板,所述第一支杆、第二支杆分别竖直设置在所述气缸缸套输送带宽度方向两侧,所述支架板上设有若干个隔板,所述隔板上端固定在所述支架板上而下端向所述气缸缸套输送带延伸,相邻两个所述隔板之间形成所述通槽。

[0007] 进一步的,所述若干个隔板等间距布置。

[0008] 与现有技术相比,本发明的优点是:

[0009] 采用本发明的技术方案,该运输装置结构简单,使用方便,可解决气缸缸套在人工上料过程中被放反的问题,保证生产的顺利进行。

### 附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本发明改进的气缸缸套运输装置实施例的结构示意图;

[0012] 其中:

[0013] 1、气缸缸套输送带;

[0014] 2、防错放装置;2-1、第一支杆;2-2、第二支杆;2-3、支架板;2-4、隔板;2-5、通槽;

[0015] 3、气缸缸套。

### 具体实施方式

[0016] 以下结合具体实施例对上述方案做进一步说明。应理解,这些实施例是用于说明本发明而并不限于限制本发明的范围。实施例中采用的实施条件可以根据具体厂家的条件做进一步调整,未注明的实施条件通常为常规实验中的条件。

[0017] 参见图1,为本发明的结构示意图,提供一种改进的气缸缸套运输装置,包括气缸缸套输送带1,气缸缸套输送带1为现有技术中常用的输送带,本发明在此处不再赘述,在气缸缸套输送带1入口端的上方设有防错放装置2,防错放装置2设有若干个沿气缸缸套3传输方向布置的矩形通槽2-5,通槽2-5上端到气缸缸套输送带1之间的间距大于气缸缸套3的高度,通槽2-5的下端开口且与气缸缸套输送带1之间的间距大于气缸缸套3大头端的高度,通槽2-5的宽度大于气缸缸套3小头端的外径而小于气缸缸套3大头端的外径,通槽2-5只允许气缸缸套小头端通过而不允许大头端通过,若气缸缸套3在人工上料过程中被放反,则不能通过通槽2-5,避免影响后一工位的生产效率。

[0018] 具体的,防错放装置2包括第一支杆2-1、第二支杆2-2和连接至第一支杆2-1、第二支杆2-2上端的支架板2-3,其中第一支杆2-1、第二支杆2-2分别竖直设置在气缸缸套输送带1宽度方向的两侧,在支架板2-3上设有若干个隔板2-4,优选的,若干个隔板2-4等间距布置,隔板2-4上端固定在支架板2-3上而下端向气缸缸套输送带1延伸,相邻两个隔板2-4之间形成通槽2-5。

[0019] 上述实例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人是能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所做的等效变换或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

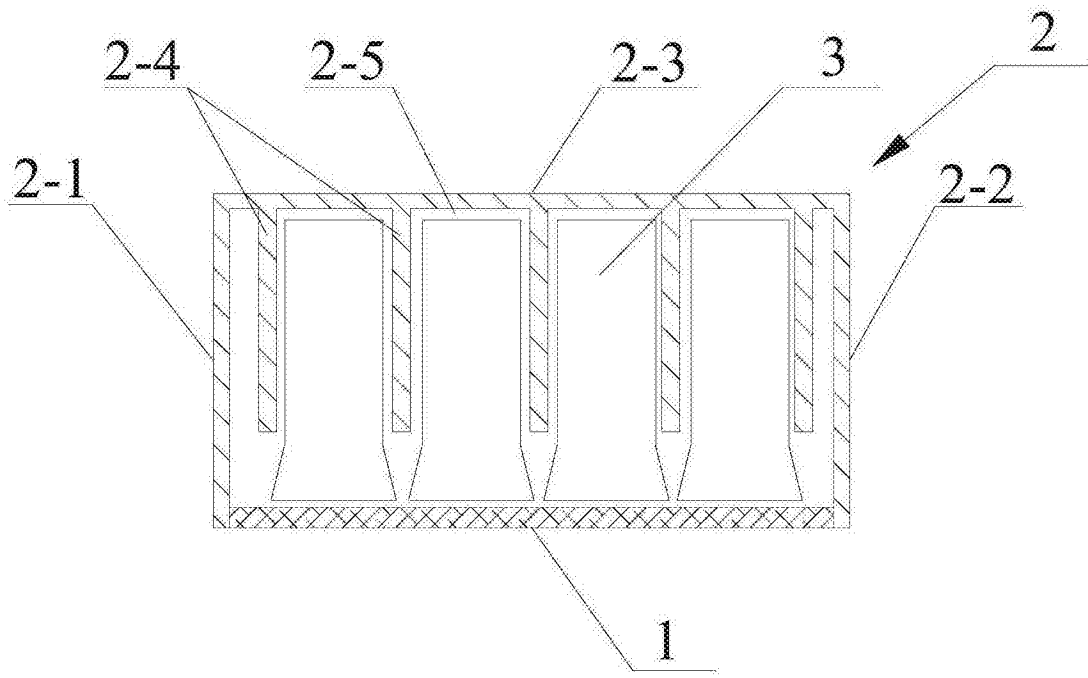


图1