(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106514062 A
(43)申请公布日 2017.03.22

(21)申请号 201510573208.7

(22)申请日 2015.09.10

(71)申请人 付建军
地址 610000 四川省成都市武侯区一环路南一段24号

(72)发明人 付建军

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2006.01)
B25H 5/00(2006.01)

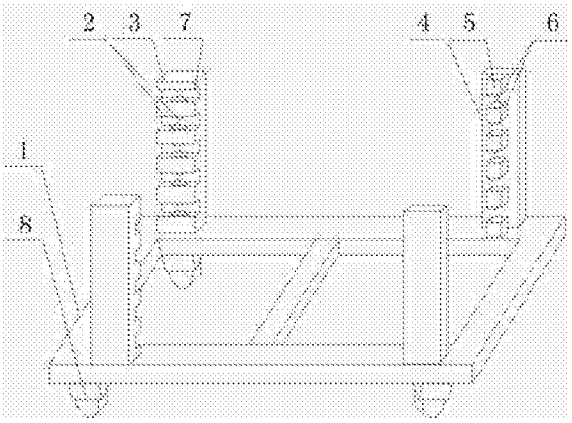
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

大型焊件堆放座

(57)摘要

大型焊件堆放座。本发明公布了一种可升降的焊装车间用焊件叠置架，包括支承架，在支承架的两个长边上分别设置有立柱A、立柱B，在立柱A内侧壁上开有多个的矩形槽，在矩形槽中部的两侧壁上分别设有活动腔体，凸轮转动设置在活动腔体内，凸轮的局部突出置于矩形槽内；在立柱B内侧壁上等距间隔设置有多个突起，在突起上下两端面上转动设置有滚珠。在对焊件进行转移或是使用时，可任意或是依次从夹持槽方向对多个焊件进行牵引，在拉力作用下，焊件的前端在矩形槽内发生移动，两个凸轮同时发生反向转动，即凸轮的扩大端逐渐远离，使得在矩形槽内焊件的前端有足够的空间向外移动，且焊件的末端在夹持槽内滚珠的转动支撑下快速移动，降低操作人员的工作强度。



CN 106514062 A

1.大型焊件堆放座,包括矩形的支承架(1),其特征在于:在所述支承架(1)的两个长边上分别间隔设置有立柱A(3)、立柱B(4),在所述立柱A(3)内侧壁上开有多个与所述支承架(1)长边平行的矩形槽(7),且在所述矩形槽(7)中部的两侧壁上分别设有半圆球形的活动腔体,凸轮(2)转动设置在活动腔体内,所述凸轮(2)的局部突出置于矩形槽(7)内;在所述立柱B(4)内侧壁上等距间隔设置有多个同处一条垂直线上的突起(5),且在所述突起(5)上下两端面上转动设置有滚珠(6),且以所述支承架(1)上表面为水平线,且从上至下数,第一个至第N个由相邻的两个突起(5)所形成的夹持槽所处水平高度为H,第一个至第N个矩形槽(7)所处的水平高度为h,且满足H>h,N为自然数。

2.根据权利要求1所述的大型焊件堆放座,其特征在于:所述凸轮(2)为弹性橡胶滚轮。

3.根据权利要求1所述的大型焊件堆放座,其特征在于:还包括多个万向轮(8),所述万向轮(8)固定在所述支承架(1)的底部。

大型焊件堆放座

技术领域

[0001] 本发明涉及焊装领域，具体是指大型焊件堆放座。

背景技术

[0002] 现有技术中，焊装车间内半成品或是成品焊件的放置通常采用叠置或是堆垛方式，以此降低焊件的空间占用。但是由于相邻焊件间几乎没有间隙，使得叠置的焊件在转运过程增加了操作人员的工作难度，同时在放置时，特别是大型的焊件，容易对操作人员的施力手指辗压，造成安全事故。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供大型焊件堆放座，方便焊件快速存放的同时，提高焊件在放置或是转运过程中操作人员的安全系数。

[0004] 本发明的目的通过下述技术方案实现：

大型焊件堆放座，包括矩形的支承架，在所述支承架的两个长边上分别间隔设置有立柱A、立柱B，在所述立柱A内侧壁上开有多个与所述支承架长边平行的矩形槽，且在所述矩形槽中部的两侧壁上分别设有半圆球形的活动腔体，凸轮转动设置在活动腔体内，所述凸轮的局部突出置于矩形槽内；在所述立柱B内侧壁上等距间隔设置有多个同处一条垂直线上的突起，且在所述突起上下两端面上转动设置有滚珠，且以所述支承架上表面为水平线，且从上至下数，第一个至第N个由相邻的两个突起所形成的夹持槽所处水平高度为H，第一个至第N个矩形槽所处的水平高度为h，且满足H＞h，N为自然数。本发明使用时，适用于大型的板状焊件或是弧形状焊件的放置，通过矩形槽以及夹持槽对焊件的分隔，在采用传统的叠置方式的同时，避免相邻的两个焊件间的间距过小而不利于其转运，且可防止焊件在下落时辗压操作人员的手指，即达到方便焊件快速存放的同时，提高焊件在放置或是转运过程中操作人员的安全系数的目的。具体的操作如下，将焊件的前端沿两个相互平行的立柱B上形成的多个夹持槽中推送，突起的上下两个表面上转动设置有滚珠，利用滚珠与焊件外壁的滚动摩擦接触，使得焊件在夹持槽内快速移动，直至该焊件的前端运动至矩形槽内，且与两个凸轮发生接触，矩形槽侧壁上的两个凸轮的转动方向相反，即随着焊件前端的推移，两个凸轮的扩大端之间与焊件的外壁接触，直至焊件的前端被卡死在两个凸轮之间而无法继续移动，即焊件的两个长边完全被放置固定在矩形槽以及夹持槽内，并且由上至下依次数，夹持槽所在的水平高度要稍大于矩形槽所在的水平高度，进而使得焊件在支承架上呈倾斜放置，进而保证焊件在放置时的稳定性，使之不会从两个立柱A以及两个立柱B形成的夹持范围内滑出；在对焊件进行转移或是使用时，可任意或是依次从夹持槽方向对多个焊件进行牵引，在拉力作用下，焊件的前端在矩形槽内发生移动，两个凸轮同时发生反向转动，即凸轮的扩大端逐渐远离，使得在矩形槽内焊件的前端有足够的空间向外移动，且焊件的末端在夹持槽内滚珠的转动支撑下快速移动，实现减小焊件向外牵引的力度，降低操作人员的工作强度。

[0005] 所述凸轮为弹性橡胶滚轮。作为优选，采用弹性橡胶滚轮，进而减小焊件前端在矩形槽内移动时的磨损，且凸轮的弹性橡胶外壁在其扩大端与焊件前端表面接触时可发生一定形变，进而产生一个挤压焊件外壁的作用力，提高焊件在倾斜放置时的稳定性。

[0006] 还包括多个万向轮，所述万向轮固定在所述支承架的底部。作为优选，在支承架底部安装多个万向轮，方便焊件大批量的转移，节省人力，提供操作人员的工作效率。

[0007] 本发明与现有技术相比，具有如下的优点和有益效果：

1、本发明在对焊件进行转移或是使用时，可任意或是依次从夹持槽方向对多个焊件进行牵引，在拉力作用下，焊件的前端在矩形槽内发生移动，两个凸轮同时发生反向转动，即凸轮的扩大端逐渐远离，使得在矩形槽内焊件的前端有足够的空间向外移动，且焊件的末端在夹持槽内滚珠的转动支撑下快速移动，实现减小焊件向外牵引的力度，降低操作人员的工作强度；

2、本发明采用弹性橡胶滚轮，进而减小焊件前端在矩形槽内移动时的磨损，且凸轮的弹性橡胶外壁在其扩大端与焊件前端表面接触时可发生一定形变，进而产生一个挤压焊件外壁的作用力，提高焊件在倾斜放置时的稳定性；

3、本发明在支承架底部安装多个万向轮，方便焊件大批量的转移，节省人力，提供操作人员的工作效率。

附图说明

[0008] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解，构成本申请的一部分，并不构成对本发明实施例的限定。在附图中：

图 1 为本发明的结构示意图；

图 2 为立柱 A 的截面图；

附图中标记及相应的零部件名称：

1- 支承架、2- 凸轮、3- 立柱 A、4- 立柱 B、5- 突起、6- 滚珠、7- 矩形槽、8- 万向轮。

具体实施方式

[0009] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合实施例和附图，对本发明作进一步的详细说明，本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明，并不作为对本发明的限定。

[0010] 实施例 1

如图 1 和图 2 所示，本实施例包括矩形的支承架 1，在所述支承架 1 的两个长边上分别间隔设置有立柱 A3、立柱 B4，在所述立柱 A3 内侧壁上开有多个与所述支承架 1 长边平行的矩形槽 7，且在所述矩形槽 7 中部的两侧壁上分别设有半圆球形的活动腔体，凸轮 2 转动设置在活动腔体内，所述凸轮 2 的局部突出置于矩形槽 7 内；在所述立柱 B4 内侧壁上等距间隔设置有多个同处一条垂直线上的突起 5，且在所述突起 5 上下两端面上转动设置有滚珠 6，且以所述支承架 1 上表面为水平线，且从上至下数，第一个至第 N 个由相邻的两个突起 5 所形成的夹持槽所处水平高度为 H，第一个至第 N 个矩形槽 7 所处的水平高度为 h，且满足 $H > h$，N 为自然数。

[0011] 具体的操作如下，将焊件的前端沿两个相互平行的立柱 B4 上形成的多个夹持槽

中推送，突起 5 的上下两个表面上转动设置有滚珠 6，利用滚珠 6 与焊件外壁的滚动摩擦接触，使得焊件在夹持槽内快速移动，直至该焊件的前端运动至矩形槽 7 内，且与两个凸轮 2 发生接触，矩形槽 7 侧壁上的两个凸轮 2 的转动方向相反，即随着焊件前端的推移，两个凸轮 2 的扩大端之间与焊件的外壁接触，直至焊件的前端被卡死在两个凸轮 2 之间而无法继续移动，即焊件的两个长边完全被放置固定在矩形槽 7 以及夹持槽内，并且由上至下依次数，夹持槽所在的水平高度要稍大于矩形槽 7 所在的水平高度，进而使得焊件在支承架 1 上呈倾斜放置，进而保证焊件在放置时的稳定性，使之不会从两个立柱 A3 以及两个立柱 B4 形成的夹持范围内滑出；在对焊件进行转移或是使用时，可任意或是依次从夹持槽方向对多个焊件进行牵引，在拉力作用下，焊件的前端在矩形槽 7 内发生移动，两个凸轮 2 同时发生反向转动，即凸轮 2 的扩大端逐渐远离，使得在矩形槽 7 内焊件的前端有足够的空间向外移动，且焊件的末端在夹持槽内滚珠 6 的转动支撑下快速移动，实现减小焊件向外牵引的力度，降低操作人员的工作强度。

[0012] 作为优选，采用弹性橡胶滚轮，进而减小焊件前端在矩形槽 7 内移动时的磨损，且凸轮 2 的弹性橡胶外壁在其扩大端与焊件前端表面接触时可发生一定形变，进而产生一个挤压焊件外壁的作用力，提高焊件在倾斜放置时的稳定性。

[0013] 作为优选，在支承架 1 底部安装多个万向轮 8，方便焊件大批量的转移，节省人力，提供操作人员的工作效率。

[0014] 以上所述的具体实施方式，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施方式而已，并不用于限定本发明的保护范围，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

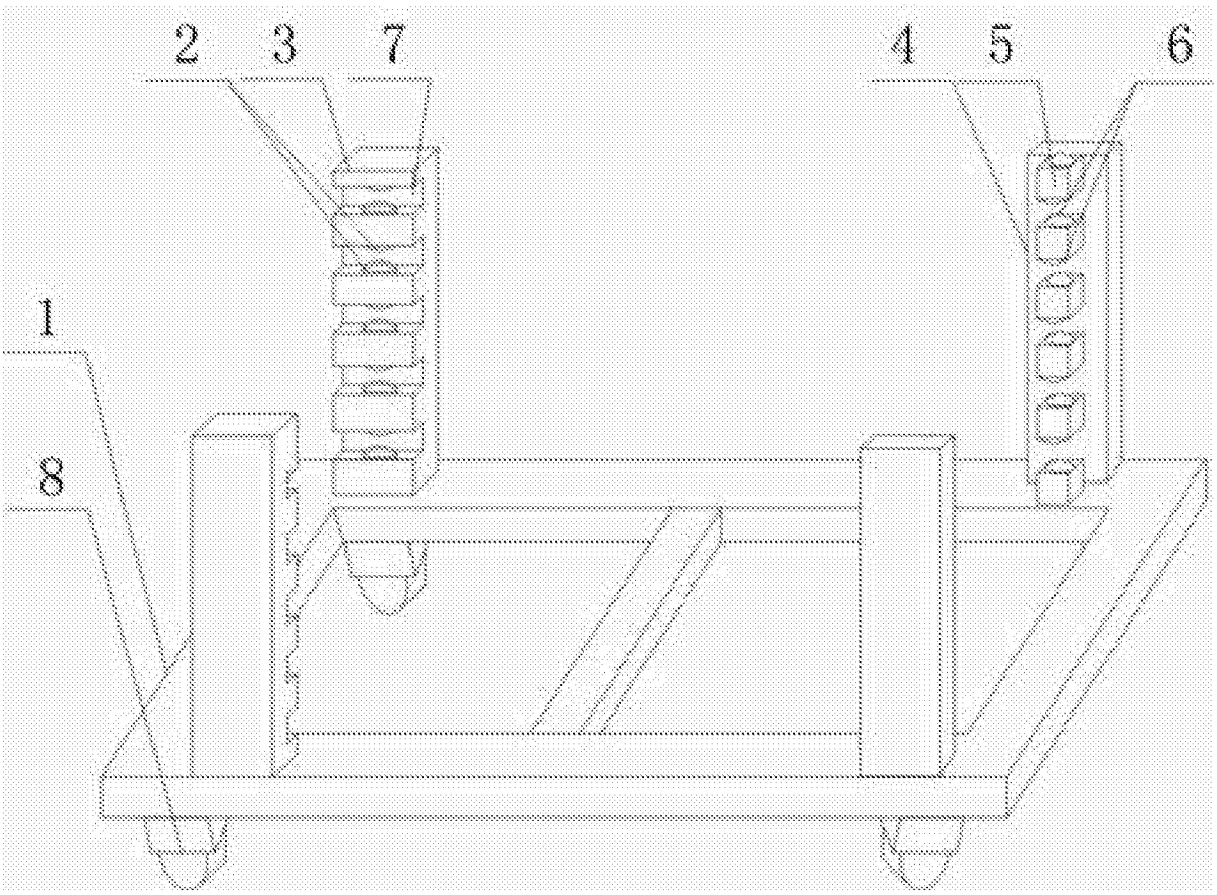


图 1

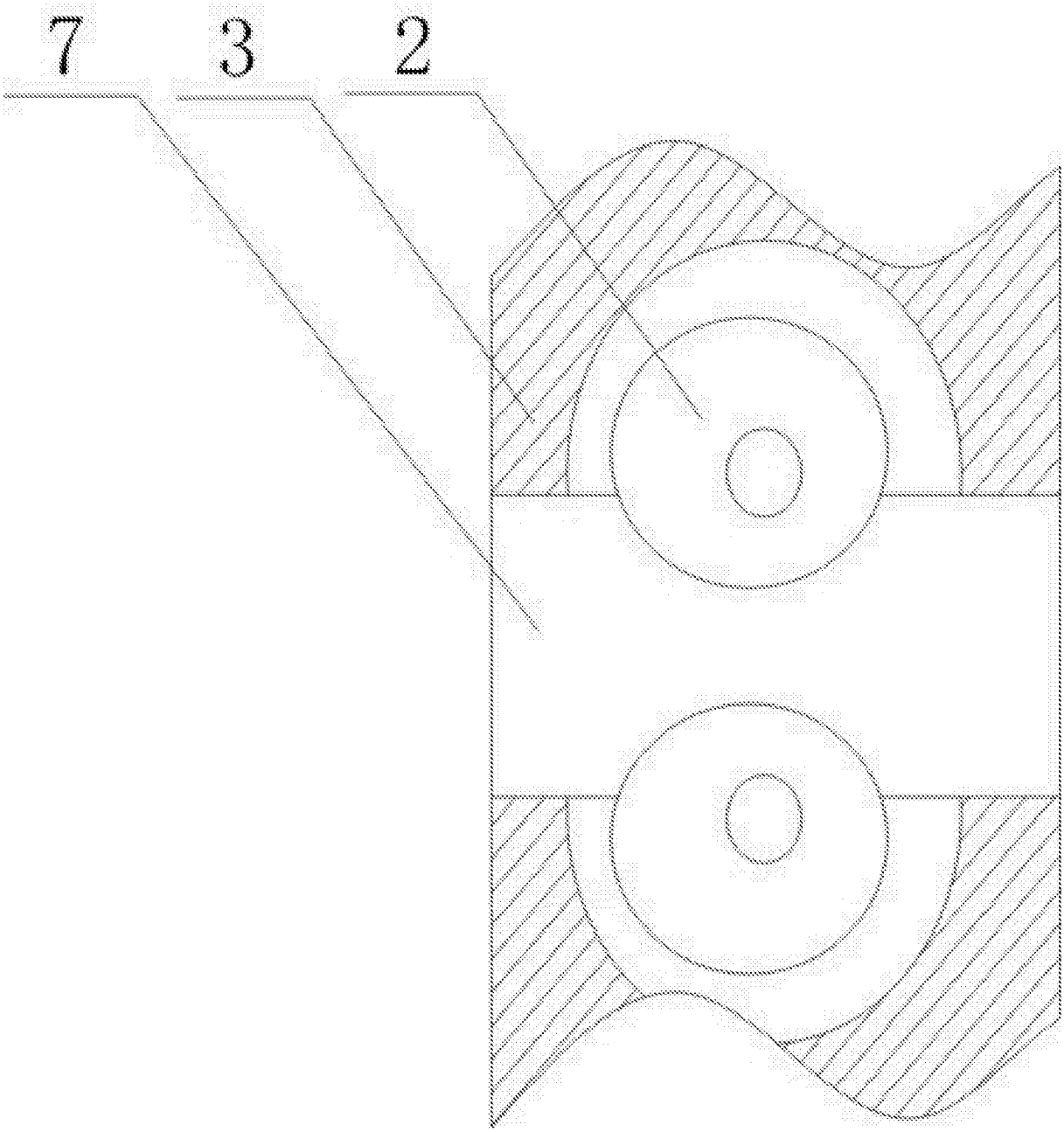


图 2