



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93222939.5

[51]Int.Cl⁵

B66C 1/48

[45]授权公告日 1994 年 4 月 20 日

[22]申请日 93.8.31 [24]颁证日 94.4.15

[73]专利权人 上海船厂

地址 200120上海市浦东新区即墨路1号

[72]设计人 夏祖良 王培学 刘安汉

[21]申请号 93222939.5

[74]专利代理机构 中国船舶工业总公司专利事务所

代理人 黄士良 章桂宝

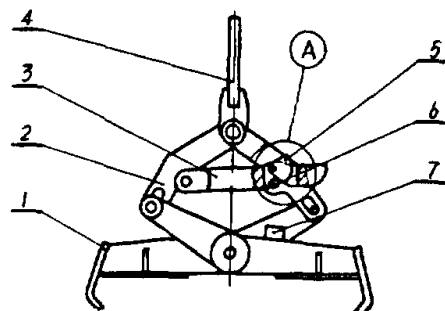
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 钢板吊运夹具

[57]摘要

本实用新型公开了一种钢板吊运夹具，它有吊环 4、吊臂 2、锁臂 3、钳形爪 1、扇形挡块 5、挡销 6、定位块 7 等组成。在锁臂 3 上有锯齿形凹槽以及能在该槽内作单向偏转的扇形挡块 5；锁臂 3 的一端与吊臂 2 铰接，另一端在另一吊臂 2 的挡销 6 上滑动；当挡销 6 滑入凹槽时，钳形爪 1 呈固定张开；挡销 6 滑出凹槽，钳形爪 1 可自由张开或收缩，从而完成对被吊钢板的自动夹紧或脱卸，可广泛用于一块或几块层叠板材的吊运。



权 利 要 求 书

1.一种钢板吊运夹具，由吊环4、吊臂2、钳形爪1组成，其特征在于：一个吊臂2铰接锁臂3的一端，锁臂3的另一端下面有锯齿形凹槽以及能在该凹槽内作单向偏转的扇形档块5，在另一个吊臂2上装有可沿锁臂3下面滑移的档销6，在吊臂2上与钳形爪1铰接的孔为腰形孔，在钳形爪1上装有限制其开口大小的定位块7。

说明书

钢板吊运夹具

本实用新型是一种钢板吊运夹具，涉及吊运钢板的夹具。

现有的钢板吊运夹具，在冶金、造船、机械等行业以及库房堆场中，广泛采用钢板钢丝绳捆扎或在一根横梁下系四只吊钩，分别夹住钢板以完成钢板吊运工作。它们全为手工操作，劳动强度大、效率低，又由于操作工人靠近作业区，操作工人安全性较差。此外，也有采用电磁吊或真空吊，但一次只能吊运一块钢板，且这类吊具额定负载较小，不能满足使用要求。

本实用新型的目的是提供一种新颖的高效的钢板吊运夹具，它能实现对一块或几块层叠钢板的水平吊运，整个吊运过程中，能对被吊钢板自行夹紧，自行脱卸。

本实用新型的目的是通过如下方案实现的：如图1，本实用新型结构由吊环4 铰接吊臂2，吊臂2 铰接钳形爪1，吊臂2 又铰接锁臂3 的一端，锁臂3 的另一端下面有锯齿形凹槽以及在该凹槽内备有单向偏转的扇形档块5，在另一个吊臂2 上装有沿锁臂3 下面滑移的档销6，在吊臂2 上与钳形爪1 铰接的孔为腰形孔，在钳形爪1 上备有定位块7，作定位限制钳形爪1 开口大小用。使用时吊环4 系挂在吊机（行车或吊车）的吊钩上，使本实用新型下降，吊臂2 沿其腰形孔滑移至上端位置时，档销6 从锁臂3 的锯齿形凹槽内滑出，扇形档块5 落下。本实用新型上升，钳形爪1 将被吊钢板自行夹紧。再下降至定位块7 起作用，钳形爪1 呈完全张开，同时锁臂3 沿档销6 向内滑移，由档销6 将扇形档块5 推开

，档销6进入锁臂3的锯齿形凹槽内，使钳形爪1固定，从而又实现了自行脱卸钢板的目的，此时可将本实用新型吊走，这样就完成了吊运钢板的全过程。

本实用新型可根据被吊钢板的宽度，长度及其重量选用不同的材料，如碳钢、合金钢等，设计制造不同的规格，以满足不同的需要。

本实用新型的优点：1. 操作人员指挥吊机将本实用新型放置于被吊钢板上后，人可远离作业区，确保人身安全。2. 本实用新型能完成自行夹紧，自行脱卸，操作方便，劳动强度大大减轻。3. 提高工作效率3--5倍。

图1. 本实用新型结构图。

图2. 是图1 中局部A 放大示图。

图3. 局部A 的侧视图。

图4. 本实用新型准备起吊时的示意图。

图5. 本实用新型吊运当中示意图。

实施例：

本实用新型由钳形爪1、吊臂2、锁臂3、吊环4、扇形档块5、档销6、定位块7组成。吊环4与吊臂2，吊臂2与钳形爪1，吊臂2与锁臂3，它们之间的连接皆为铰接，即能灵活的转动，锁臂3的下面有一条锯齿形凹槽，以备容纳档销6进入，从而把钳形爪1锁牢，保持在张开状态，在该锯齿形凹槽的垂直平面内，又有一条矩形槽，槽内装有扇形档块5，该扇形档块5在这槽内只能向外作单向偏转，当落下时，扇形档块5的端面要略凸出于锁臂3的下平面，以备档销6能推动扇形档块5向外旋转，在

吊臂2与钳形爪1铰接的吊臂2上的连接孔为腰形孔，所以吊臂2可以沿腰形孔移动和转动，在钳形爪1上备有定位块7，以把钳形爪1控制在最大开口尺寸位置上，起定位限制作用。使用时，由吊机的吊钩钩住本实用新型上的吊环4，吊起，此时为空载状态，如图1所示，档销6在锁臂3的锯齿形凹槽内，定位块7碰上，钳形爪1处在最大开口尺寸，吊臂2与钳形爪1的铰接，处在吊臂2的腰形孔的下端位置。当吊机将本实用新型吊置于被吊钢板上，即钳形爪1的底平面碰着被吊钢板后，本实用新型再继续下降，由吊环4推动吊臂2下降，使吊臂2与钳形爪1的铰接由原来在吊臂2的腰形孔内下端位置至上端位置，此时吊臂2的夹角扩大，吊臂2上的档销6从锁臂3的锯齿形凹槽内滑出，扇形档块5由自重作用落下，如图4所示。然后再由吊机的吊钩将本实用新型上升，吊环4带动吊臂2，吊臂2带动钳形爪1，同时由于扇形档块5的作用，致使档销6不能进入锁臂3的锯齿形凹槽，从而使锁臂3沿档销6自由地向外滑移，实现钳形爪1自行将钢板夹紧，如图5所示。以后再由吊机将被吊钢板吊到目的地，并把本实用新型下降，把被吊钢板置于放物架上，直至定位块7起作用，钳形爪1完全张开，同时锁臂3沿档销6向内滑移，档销6推开扇形档块5，档销6进入锁臂3的锯齿形凹槽内，锁臂3起作用，把钳形爪1固定，此时停止下降，被吊的钢板已完全松开，吊走本实用新型，又成为图1所示状态。

本实用新型除吊运一块或几块层叠钢板外，还适用其它板材的吊运，如层压板、夹板等，如吊运易碰损的板材，可在钳形爪1上加装软的爪口，以防擦伤，总之具有广泛的实用价值。

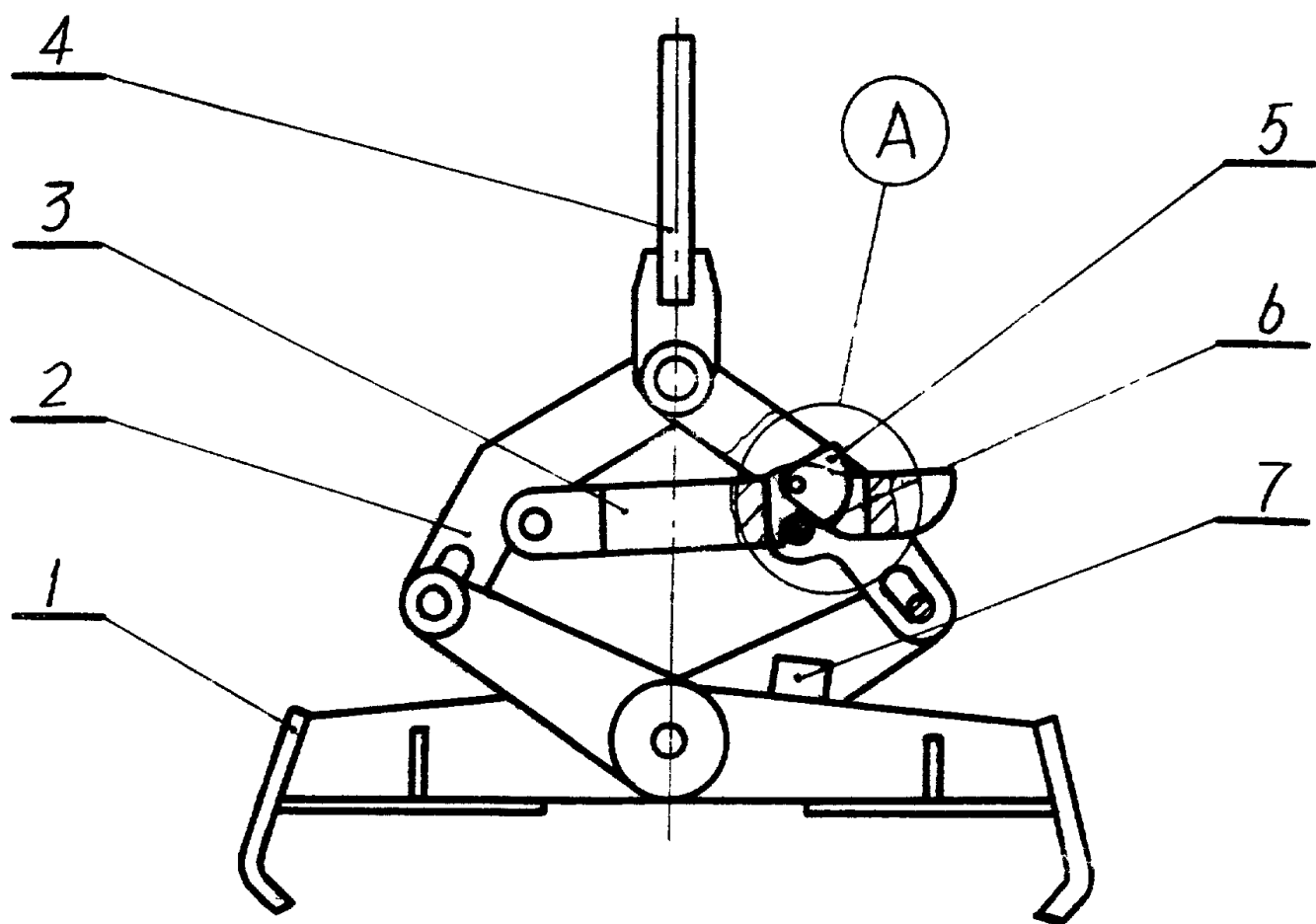


图 1

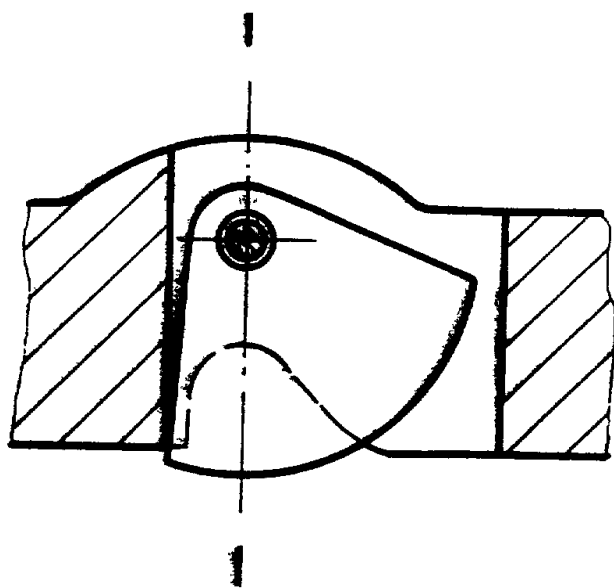


图 2

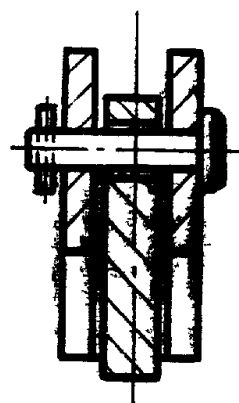


图 3

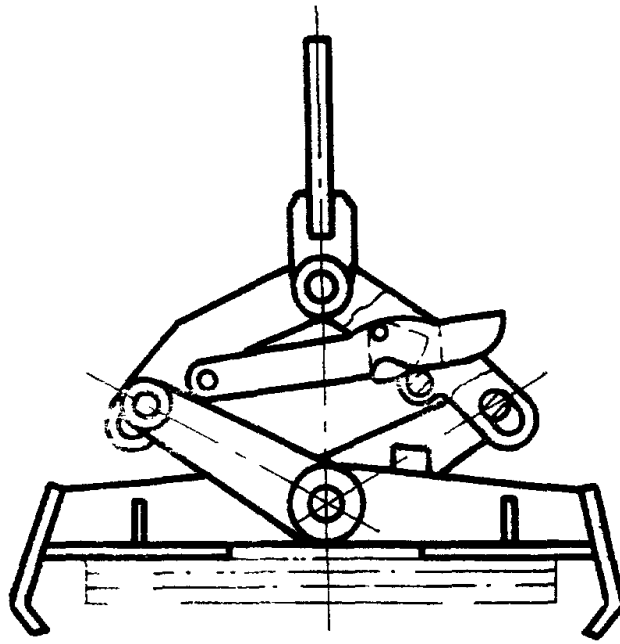


图 4

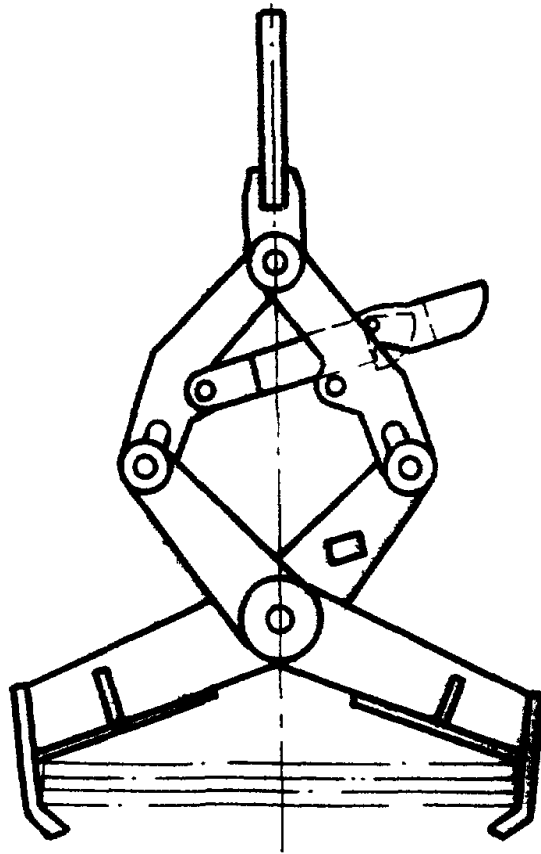


图 5