



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202639475 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201220237841. 0

(22) 申请日 2012. 05. 25

(73) 专利权人 江阴市天福科技有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市云亭镇工业集中区陶家巷路 1 号

(72) 发明人 宋士忠 胡海斌

(74) 专利代理机构 江阴市永兴专利事务所(普通合伙) 32240

代理人 达晓玲 施光亚

(51) Int. Cl.

B23D 15/08(2006. 01)

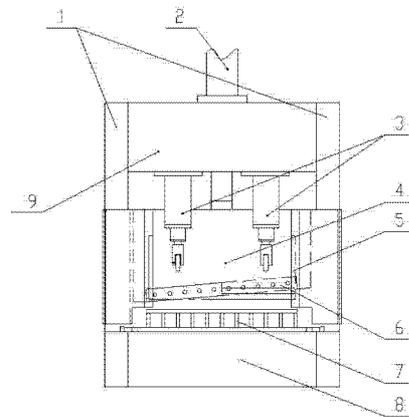
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种龙门式单缸剪切机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种龙门式单缸剪切机,包括架体、压料装置和剪切装置,所述架体包括对称设置的两个侧架,在所述两个侧架之间的上端设置有油缸顶梁,下端设置有下梁底座;所述剪切装置包括剪切油缸、上刀架、下刀座和剪切刀片,下刀座固定于下梁底座上,剪切刀片固定于上刀架的下端,其剪切油缸和压料油缸为垂直上下运动大大加大了剪切力和压料板对钢板的压紧力;增加剪切钢板的厚度,大大提高工作效率;在剪切过程中克服刀片的让刀、扭曲、偏移,增长刀具的寿命;使所需利用的钢材切口正齐,尺寸得到保证,增加废钢料的利用率。



1. 一种龙门式单缸剪切机,包括架体、压料装置和剪切装置,其特征在于,所述架体包括对称设置的两个侧架(1),在所述两个侧架(1)之间的上端设置有油缸顶梁(9),中端设置中梁(10),下端设置下梁底座(8);所述压料装置包括压料油缸(3)和压料板(4),所述压料油缸(3)包括两个,该两个压料油缸(3)的缸筒固定于油缸顶梁(9)上,其活塞杆与压料板(4)连接;所述剪切装置包括剪切油缸(2)、上刀架(5)、下刀座(7)和剪切刀片(6),所述剪切油缸(2)的缸筒固定于油缸顶梁(9)上,其活塞杆与上刀架(5)连接,下刀座(7)固定于下梁底座(8)上,剪切刀片(6)固定于上刀架(5)的下端,压料板和剪切刀片下方设置下刀座(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种龙门式单缸剪切机,其特征在于,在上刀架(5)两侧的侧架(1)上对称设置有上刀架导向座(11),在所述刀架导向座(11)上设有导向槽,所述上刀架(5)的侧边沿所述导向槽滑动。

3. 根据权利要求2所述的一种龙门式单缸剪切机,其特征在于,在所述上刀架(5)侧边的两面对称设置有随动耐磨条(13),在所述导向槽一侧的槽壁上设置有固定耐磨条(12),另一侧的槽壁上设置有调节耐磨条(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种龙门式单缸剪切机,其特征在于,在压料板(4)两侧的侧架(1)上对称设置有压料板导向座(15),在所述压料板导向座(15)上设有导向槽,所述压料板(4)的侧边沿所述导向槽滑动。

5. 根据权利要求1所述的一种龙门式单缸剪切机,其特征在于,在所述剪切油缸(2)的活塞杆的端部固定有顶端接头,所述上刀架(5)通过销轴与该顶端接头活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种龙门式单缸剪切机,其特征在于,在所述压料油缸(3)的活塞杆的端部固定有顶端接头,所述压料板(4)通过销轴与该顶端接头活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种龙门式单缸剪切机,其特征在于,所述中梁(10)的两端与两个侧架(1)焊接固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种龙门式单缸剪切机,其特征在于,所述压料板(4)设置于上刀架(5)的前面。

9. 根据1~8任一权利要求所述的一种龙门式单缸剪切机,其特征在于,所述剪切油缸(2)通过法兰用螺栓固定于油缸顶梁(9)上。

10. 根据1~8任一权利要求所述的一种龙门式单缸剪切机,其特征在于,所述压料油缸(3)通过法兰用螺栓固定于油缸顶梁(9)上。

一种龙门式单缸剪切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪切机领域,尤其是涉及一种龙门式单缸剪切机。

背景技术

[0002] 现有技术的钢板剪切机一般采用鳄鱼式剪切机,所述鳄鱼式剪切机的压料板为单支撑、单臂呈悬臂梁结构,在剪切过程中压料板面与压料油缸活塞杆形成一定的夹角,由此造成压料板面的正压力减小往往使需剪切的废钢板压不牢,在剪切时有移位、歪斜现象产生;剪切刀架也为单支撑、单臂呈悬臂梁结构,刀架轴承两端面存有间隙,在剪切过程中刀片会产生让刀、扭曲、偏移,造成所需利用的钢材切口不齐及刀具刃口的损坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:针对上述存在的问题,为此提供了一种龙门式单缸剪切机,包括架体、压料装置和剪切装置,所述架体包括对称设置的两个侧架,在所述两个侧架之间的上端设置有油缸顶梁,中端设置有中梁,下端设置有下梁底座;所述压料装置包括压料油缸和压料板,所述压料油缸包括两个,该两个压料油缸的缸筒固定于油缸顶梁上,其活塞杆与压料板连接;所述剪切装置包括剪切油缸、上刀架、下刀座和剪切刀片,所述剪切油缸的缸筒固定于油缸顶梁上,其活塞杆与上刀架连接,下刀座固定于下梁底座上,剪切刀片固定于上刀架的下端,压料板和剪切刀片下方设置有下刀座;在上刀架两侧的侧架上对称设置有上刀架导向座,在所述刀架导向座上设有导向槽,所述上刀架的侧边沿所述导向槽滑动;在所述上刀架侧边的两面对称设置有随动耐磨条,在所述导向槽一侧的槽壁上设置有固定耐磨条,另一侧的槽壁上设置有调节耐磨条;在压料板两侧的侧架上对称设置有压料板导向座,在所述压料板导向座上设有导向槽,所述压料板的侧边沿所述导向槽滑动;在所述剪切油缸的活塞杆的端部固定有顶端接头,所述上刀架通过销轴与该顶端接头活动连接;在所述压料油缸的活塞杆的端部固定有顶端接头,所述压料板通过销轴与该顶端接头活动连接;所述中梁的两端与两个侧架焊接固定连接;所述压料板设置于上刀架的前面;所述剪切油缸通过法兰用螺栓固定于油缸顶梁上;所述压料油缸通过法兰用螺栓固定于油缸顶梁上。

[0004] 本实用新型的有益效果是:

[0005] 1、龙门式单缸剪切机其剪切油缸和压料油缸为垂直上下运动大大加大了剪切力和压料板对钢板的压紧力;

[0006] 2、增加剪切钢板的厚度,大大提高工作效率;

[0007] 3、在剪切过程中克服刀片的让刀、扭曲、偏移,增长刀具的寿命;

[0008] 4、使所需利用的钢材切口正齐,尺寸得到保证,增加废钢料的利用率。

附图说明

[0009] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0010] 图 1 是本实用新型的主视图；

[0011] 图 2 是本实用新型的左视图；

[0012] 图 3 是本实用新型的俯视图的半剖视图。

[0013] 图中：1、侧架，2、剪切油缸，3、压料油缸，4、压料板，5、上刀架，6、剪切刀片，7、下刀座，8、下梁底座，9、油缸顶梁，10、中梁，11、刀架导向座，12、固定耐磨条，13、随动耐磨条，14、调节耐磨条，15、压料板导向座。

具体实施方式

[0014] 本说明书中公开的所有特征，或公开的所有方法或过程中的步骤，除了互相排斥的特征和/或步骤以外，均可以以任何方式组合。

[0015] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征，除非特别叙述，均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即，除非特别叙述，每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0016] 如图 1、图 2 和图 3 所示：一种龙门式单缸剪切机，包括架体、压料装置和剪切装置，所述架体包括对称设置的两个侧架 1，在所述两个侧架 1 之间的上端设置有油缸顶梁 9，中端设有中梁，下端设置有下梁底座 8；所述压料装置包括压料油缸 3 和压料板 4，所述压料油缸 3 包括两个，该两个压料油缸 3 的缸筒固定于油缸顶梁 9 上，其活塞杆与压料板 4 连接；所述剪切装置包括剪切油缸 2、上刀架 5、下刀座 7 和剪切刀片 6，所述剪切油缸 2 的缸筒固定于油缸顶梁 9 上，其活塞杆与上刀架 5 连接，下刀座 7 固定于下梁底座 8 上，剪切刀片 6 固定于上刀架 5 的下端，压料板和剪切刀片下方设置有下刀座；在上刀架 5 两侧的侧架 1 上对称设置有上刀架导向座 11，在所述刀架导向座 11 上设有导向槽，所述上刀架 5 的侧边沿所述导向槽滑动；在所述上刀架 5 侧边的两面对称设置有随动耐磨条 13，在所述导向槽一侧的槽壁上设置有固定耐磨条 12，另一侧的槽壁上设置有调节耐磨条 14；在压料板 4 两侧的侧架 1 上对称设置有压料板导向座 15，在所述压料板导向座 15 上设有导向槽，所述压料板 4 的侧边沿所述导向槽滑动；在所述剪切油缸 2 的活塞杆的端部固定有顶端接头，所述上刀架 5 通过销轴与该顶端接头活动连接；在所述压料油缸 3 的活塞杆的端部固定有顶端接头，所述压料板 4 通过销轴与该顶端接头活动连接；所述中梁 10 的两端与两个侧架 1 焊接固定连接；所述压料板 4 设置于上刀架 5 的前面；所述剪切油缸 2 通过法兰用螺栓固定于油缸顶梁 9 上；所述压料油缸 3 通过法兰用螺栓固定于油缸顶梁 9 上。

[0017] 工作过程：启动油泵，送料至要求位置，按动剪切按钮，压料油缸压料板下压将料压紧，随之剪切油缸下行使上刀架下压实现剪切，上档铁压下行程开关，压力板和刀架同时回程，再次进入下一循环；

[0018] 龙门式单缸剪切机其剪切油缸和压料油缸为垂直上下运动大大加大了剪切力和压料板对钢板的压紧力；增加剪切钢板的厚度，大大提高工作效率；在剪切过程中克服刀片的让刀、扭曲、偏移，增长刀具的寿命；使所需利用的钢材切口正齐，尺寸得到保证，增加废钢料的利用率，也可使用两个或多个个剪切油缸驱动，压力更加稳定均匀，效果更好。

[0019] 本实用新型并不局限于前述的具体实施方式。本实用新型扩展到任何在本说明书中披露的新特征或任何新的组合，以及披露的任一新的方法或过程的步骤或任何新的组合。

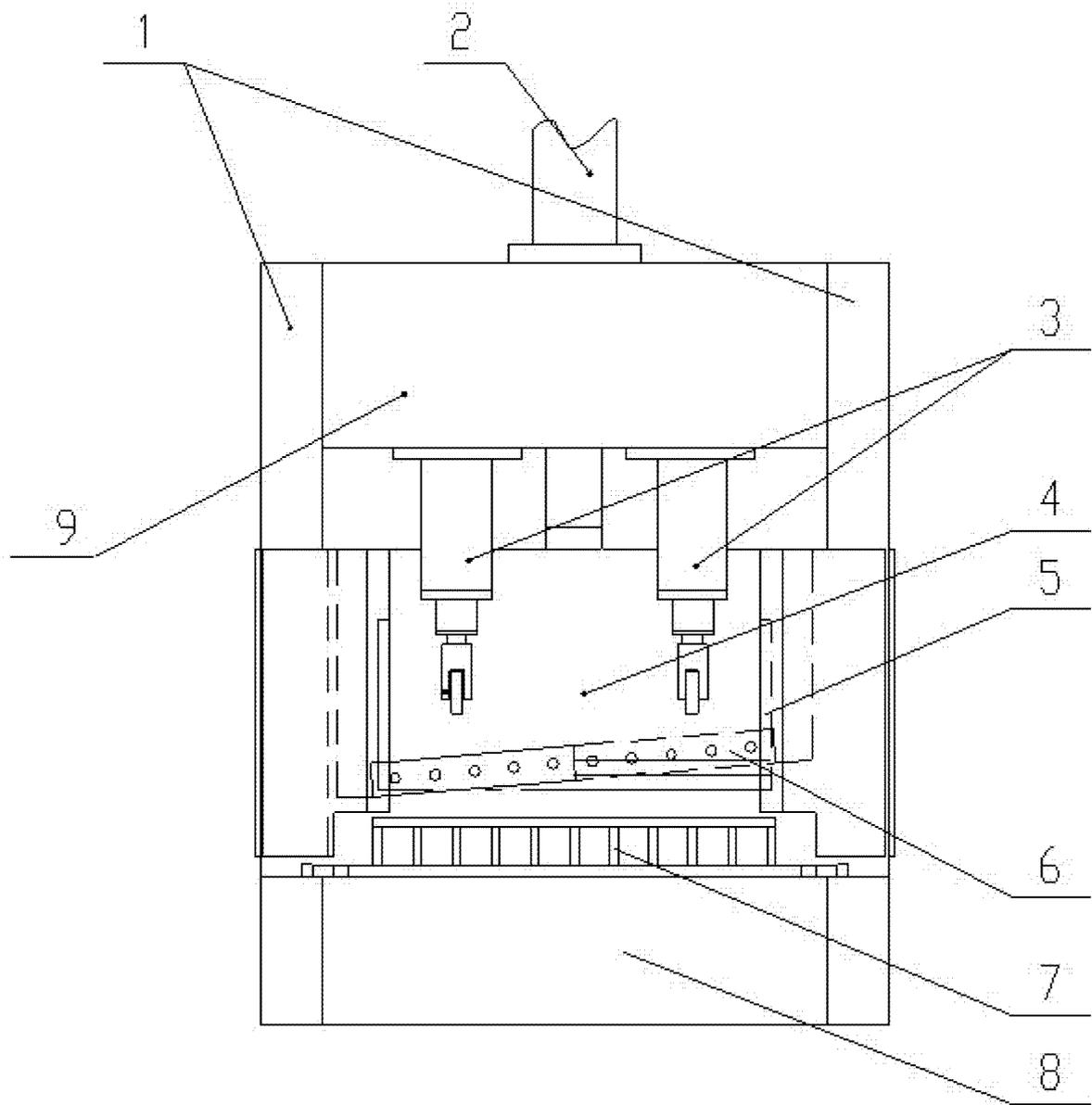


图 1

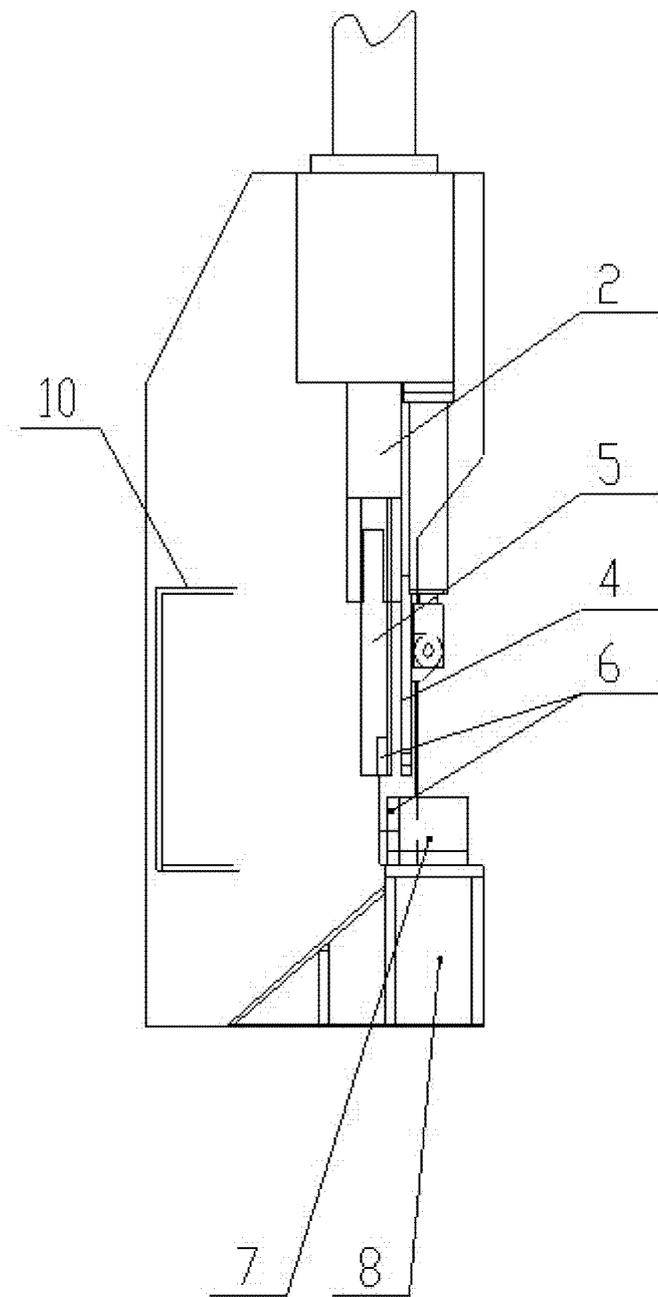


图 2

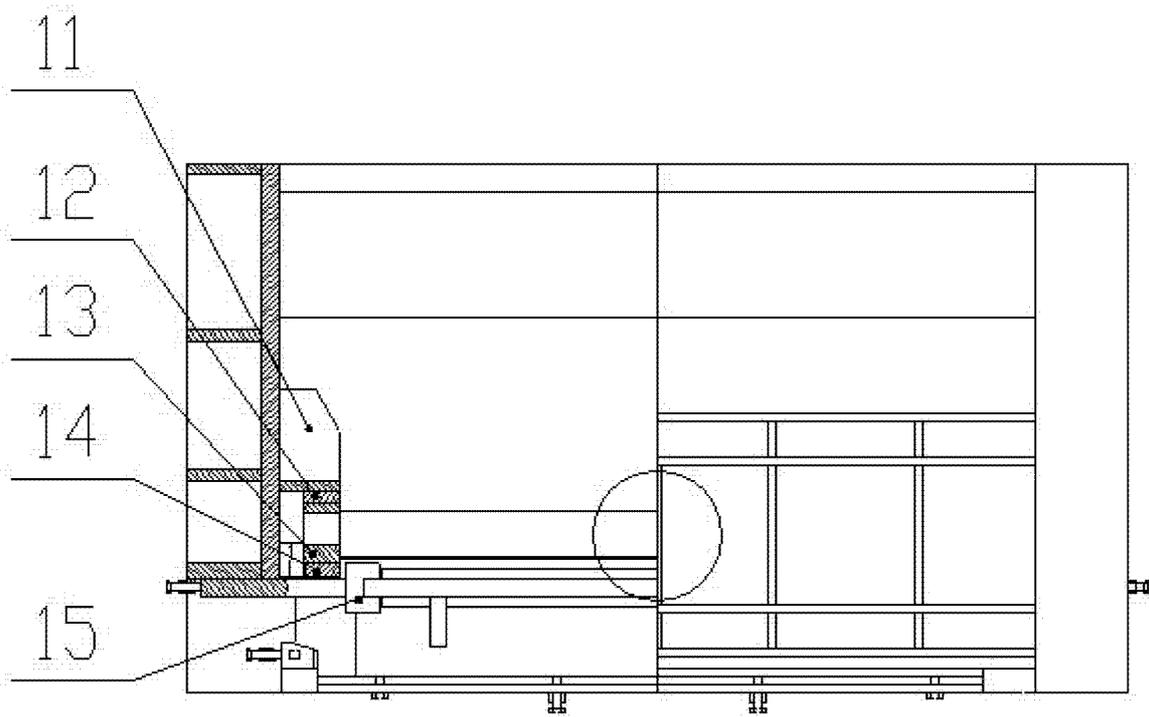


图 3