



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203875648 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201420215312. X

(22) 申请日 2014. 04. 21

(73) 专利权人 唐嘉溢

地址 215300 江苏省昆山市娄苑路 169 号

(72) 发明人 唐嘉溢

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

B25B 1/02 (2006. 01)

B25B 1/24 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

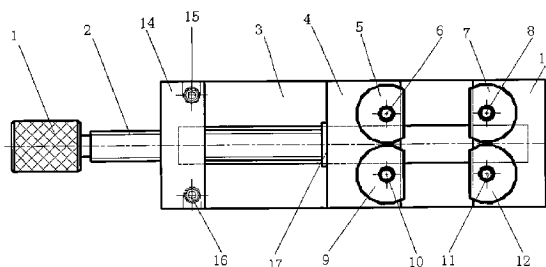
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

自适应平口钳

### (57) 摘要

一种自适应平口钳, 在平口钳体上面设置左固定块、右固定块和中间活动块, 中间活动块和右固定块上安装四个转轴和四个活动钳口, 活动钳口的形状是半圆柱体。本实用新型是机械加工行业中用于装夹零件的平口钳, 在平口钳的中间活动块和右固定块上面加工四个孔, 四个孔内固定四个转轴, 在四个转轴上装四个可以自由旋转的半圆柱体作为活动钳口, 不仅可以对常规工件进行装夹, 还可以对各类异形工件进行装夹, 具有自动找正位置的功能, 解决了现有平口钳、台虎钳或虎钳在夹持异形零件时出现夹偏、夹歪或夹持不稳等问题, 本实用新型结构简单, 夹持方便, 效率较高, 效果极佳, 并且无需对现有的平口钳做出大的改动, 成本极低, 具有较高的市场推广价值。



1. 一种自适应平口钳,包括平口钳体(3)、左固定块(14)、中间活动块(4)和右固定块(13),其特征在于,在所述中间活动块(4)上部固定左上转轴(6),左上转轴(6)上套有左上活动钳口(5),中间活动块(4)下部固定左下转轴(10),左下转轴(10)上套有左下活动钳口(9),右固定块(13)上部固定右上转轴(7),右上转轴(7)上套有右上活动钳口(8),右固定块(13)下部固定右下转轴(11),右下转轴(11)上套有右下活动钳口(12)。

2. 根据权利要求1所述的自适应平口钳,其特征在所述平口钳体(3)左部固定左固定块(14),平口钳体(3)右部固定右固定块(13),平口钳体(3)中部安装中间活动块(4),中间活动块(4)左边侧设置凹坑(18),凹坑(18)连接丝杆头(17),丝杆头(17)固定在丝杆(2)上,丝杆(2)穿过左固定块(14)的中心孔,固定块(14)的中心孔内置有丝杆螺纹,丝杆(2)左端安装旋转手柄(1)。

3. 根据权利要求1所述的自适应平口钳,其特征在所述左上活动钳口(5)、左下活动钳口(9)、右上活动钳口(8)、右下活动钳口(12)的形状是半圆柱体。

4. 根据权利要求1所述的自适应平口钳,其特征在所述左固定块(14)用左上螺丝(15)和左下螺丝(16)固定在平口钳体(3)左部,平口钳体(3)底部安装有左底螺丝(19)、中底螺丝(20)和右底螺丝(21)。

## 自适应平口钳

### 一、技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械加工工具,具体地说涉及一种在机械加工时能夹持各种规则形状或不规则形状工件的自适应平口钳。

### 二、背景技术

[0002] 目前,在机械加工行业中经常需要装夹一些不规则的异形工件,如采用传统的平口钳或台虎钳进行装夹,其装夹效率较低,并且装夹不稳定,甚至有些工件无法装夹;如制作专用工具进行装夹,也只能装夹同一规格同一类型的工件,如需装夹其它类型的异形工件,就需要另外制作工具进行装夹,这样制作专用工具进行装夹,适用范围极窄,成本极高。

### 三、实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足之处,提供一种在机械加工时能夹持各种规则形状或不规则形状工件的自适应平口钳。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种自适应平口钳,包括平口钳体,平口钳体左部固定左固定块,平口钳体右部固定右固定块,平口钳体中部安装中间活动块,中间活动块左边侧设置凹坑,凹坑连接丝杆头,丝杆头固定在丝杆上,丝杆穿过左固定块的中心孔,固定块的中心孔内置有丝杆螺纹,丝杆左端安装旋转手柄。中间活动块上部固定左上转轴,左上转轴上套有左上活动钳口,中间活动块下部固定左下转轴,左下转轴上套有左下活动钳口。右固定块上部固定右上转轴,右上转轴上套有右上活动钳口,右固定块下部固定右下转轴,右下转轴上套有右下活动钳口。左上活动钳口、左下活动钳口、右上活动钳口、右下活动钳口的形状是半圆柱体。左固定块用左上螺丝和左下螺丝固定在平口钳体左部,平口钳体底部安装有左底螺丝、中底螺丝和右底螺丝。

[0005] 本实用新型的有益效果是,本实用新型是机械加工行业中用于装夹零件的平口钳,在平口钳的中间活动块和右固定块上面加工四个孔,四个孔内固定四个转轴,在四个转轴上装四个可以自由旋转的半圆柱体作为活动钳口,不仅可以对常规工件进行装夹,还可以对各类异形工件进行装夹。本实用新型具有自动找正位置功能,解决了现有平口钳、台虎钳或虎钳在夹持异形零件时出现夹偏、夹歪或夹持不稳等问题,本实用新型结构简单,夹持方便,效率较高,效果极佳,并且无需对现有的平口钳做出大的改动,可以利用废料制作,成本极低,具有较高的市场推广价值。

### 四、附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例,进一步说明本实用新型自适应平口钳的结构和特点,附图中:

[0007] 图1是本实用新型的实施例一的俯视结构图。

[0008] 图2是本实用新型的实施例一的侧视结构图。

[0009] 图3是本实用新型的实施例一的前视结构图。

- [0010] 图 4 是本实用新型的实施例一的后视结构图。
- [0011] 图 5 是本实用新型的实施例一的夹持圆形工件图。
- [0012] 图 6 是本实用新型的实施例一的夹持椭圆形工件图。
- [0013] 图 7 是本实用新型的实施例一的夹持方形工件图。
- [0014] 图 8 是本实用新型的实施例一的夹持三角形工件图。
- [0015] 图 9 是本实用新型的实施例一的夹持不规则形工件图。
- [0016] 图 10 是本实用新型的实施例一的夹持菱形工件图。
- [0017] 图中 :1. 旋转手柄,2. 平口钳体,3. 丝杆,4. 中间活动块,5. 左上活动钳口,6. 左上转轴,7. 右上转轴,8. 右上活动钳口,9. 左下活动钳口,10. 左下转轴,11. 右下转轴,12. 右下活动钳口,13. 右固定块,14. 左固定块,15. 左上螺丝,16. 左下螺丝,17. 丝杆头,18. 凹坑,19. 左底螺丝,20. 中底螺丝,21. 右底螺丝,22. 圆形工件,23. 椭圆形工件,24. 方形工件,25. 三角形工件,26. 不规则形工件,27. 菱形工件。

## 五、具体实施方式

[0018] 在图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6、图 7、图 8、图 9、图 10 所示实施例中,设置有旋转手柄 (1),平口钳体 (3),丝杆 (2),中间活动块 (4),左上活动钳口 (5),左上转轴 (6),右上转轴 (7),右上活动钳口 (8),左下活动钳口 (9),左下转轴 (10),右下转轴 (11),右下活动钳口 (12),右固定块 (13),左固定块 (14),左上螺丝 (15),左下螺丝 (16),丝杆头 (17),凹坑 (18),左底螺丝 (19),中底螺丝 (20),右底螺丝 (21),圆形工件 (22),椭圆形工件 (23),方形工件 (24),三角形工件 (25),不规则形工件 (26),菱形工件 (27)。

[0019] 实施本实用新型的自适应平口钳,包括平口钳体 (3)、左固定块 (14)、中间活动块 (4) 和右固定块 (13),中间活动块 (4) 上部固定左上转轴 (6),左上转轴 (6) 上套有左上活动钳口 (5),中间活动块 (4) 下部固定左下转轴 (10),左下转轴 (10) 上套有左下活动钳口 (9),右固定块 (13) 上部固定右上转轴 (7),右上转轴 (7) 上套有右上活动钳口 (8),右固定块 (13) 下部固定右下转轴 (11),右下转轴 (11) 上套有右下活动钳口 (12)。平口钳体 (3) 左部固定左固定块 (14),平口钳体 (3) 右部固定右固定块 (13),平口钳体 (3) 中部安装中间活动块 (4),中间活动块 (4) 左边侧设置凹坑 (18),凹坑 (18) 连接丝杆头 (17),丝杆头 (17) 固定在丝杆 (2) 上,丝杆 (2) 穿过左固定块 (14) 的中心孔,固定块 (14) 的中心孔内置有丝杆螺纹,丝杆 (2) 左端安装旋转手柄 (1)。左上活动钳口 (5)、左下活动钳口 (9)、右上活动钳口 (8)、右下活动钳口 (12) 的形状是半圆柱体。左固定块 (14) 用左上螺丝 (15) 和左下螺丝 (16) 固定和平口钳体 (3) 左部,平口钳体 (3) 底部安装有左底螺丝 (19)、中底螺丝 (20) 和右底螺丝 (21)。

[0020] 实施本实用新型的自适应平口钳,在现有的传统平口钳、台虎钳或虎钳上进行改进,不需要作太大的改动,制作方便,成本低,不仅可以装夹常规零件,还可以装夹异形零件,并且装夹稳定可靠,效率高。本实用新型具有自动找正功能,不需要借助其它辅助工具进行夹持常规零件和不规则异形零件,夹持方便稳定。使用时,将工件放在四个活动钳口之间,然后转动平口钳的手柄,活动钳口绕着转轴,始终贴紧工件表面,最后将工件夹紧。图 5、图 6、图 7、图 8、图 9、图 10 是夹紧各类异形工件示意图。

[0021] 本实用新型是机械加工行业中用于装夹零件的平口钳,在平口钳的中间活动块和

右固定块上面加工四个孔,四个孔内固定四个转轴,在四个转轴上装四个可以自由旋转的半圆柱体作为活动钳口,不仅可以对常规工件进行装夹,还可以对各类异形工件进行装夹。本实用新型具有自动找正位置功能,解决了现有平口钳、台虎钳或虎钳在夹持异形零件时出现夹偏、夹歪或夹持不稳等问题,本实用新型结构简单,夹持方便,效率较高,效果极佳,并且无需对现有的平口钳做出大的改动,可以利用废料制作,成本极低,具有较高的市场推广价值。

[0022] 实施本实用新型,效果很好。

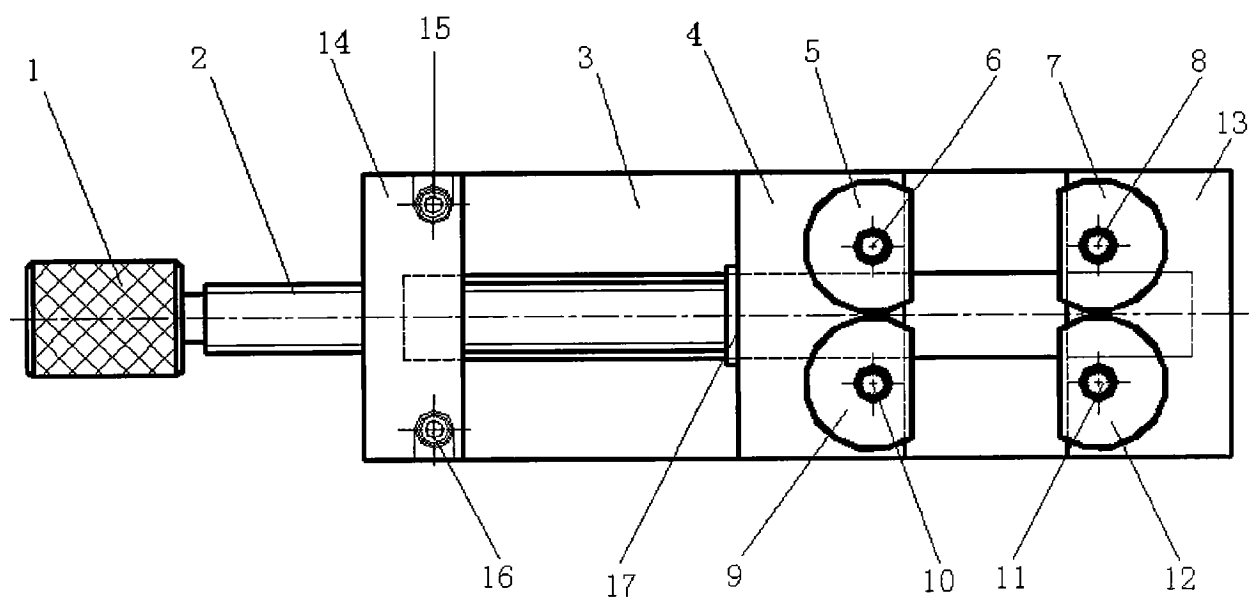


图 1

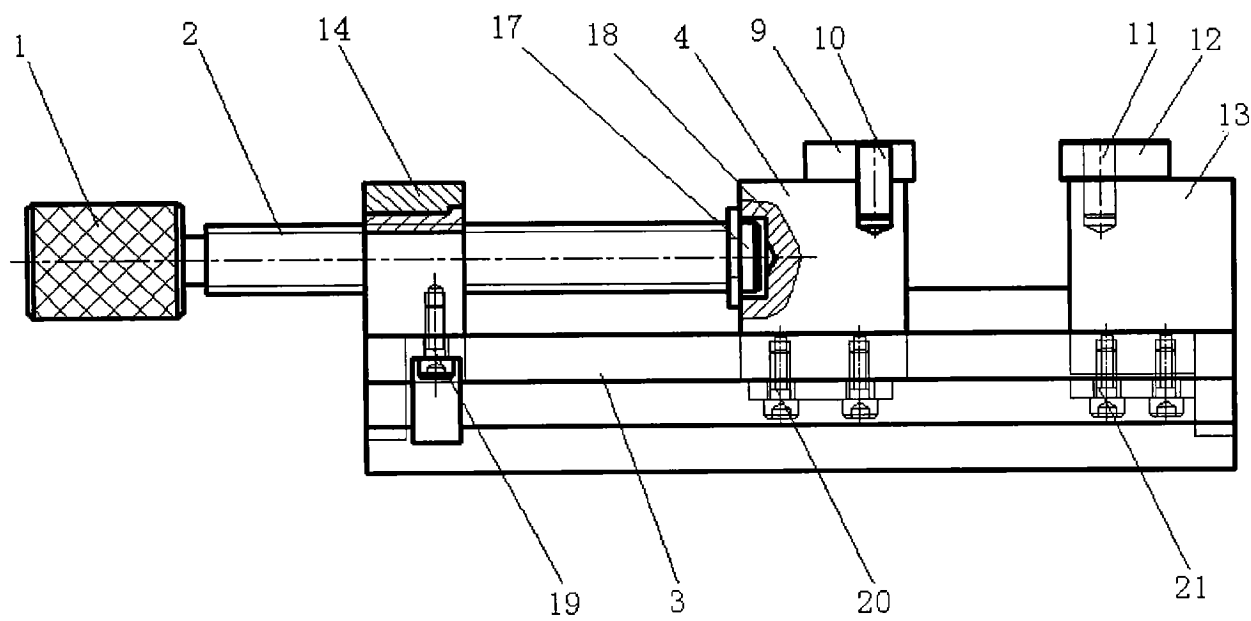


图 2

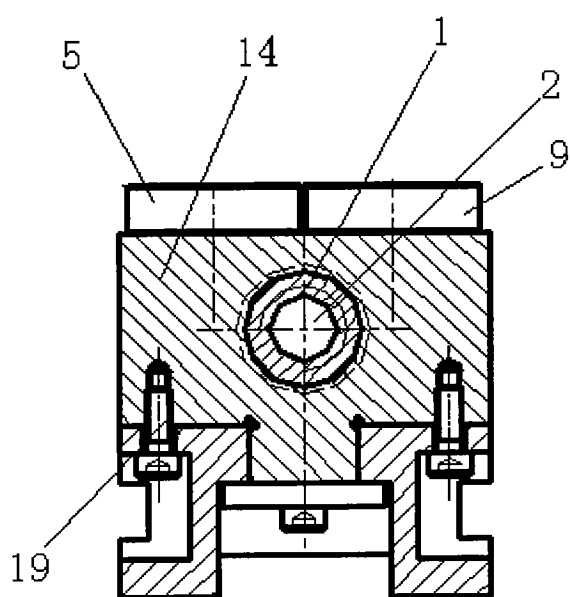


图 3

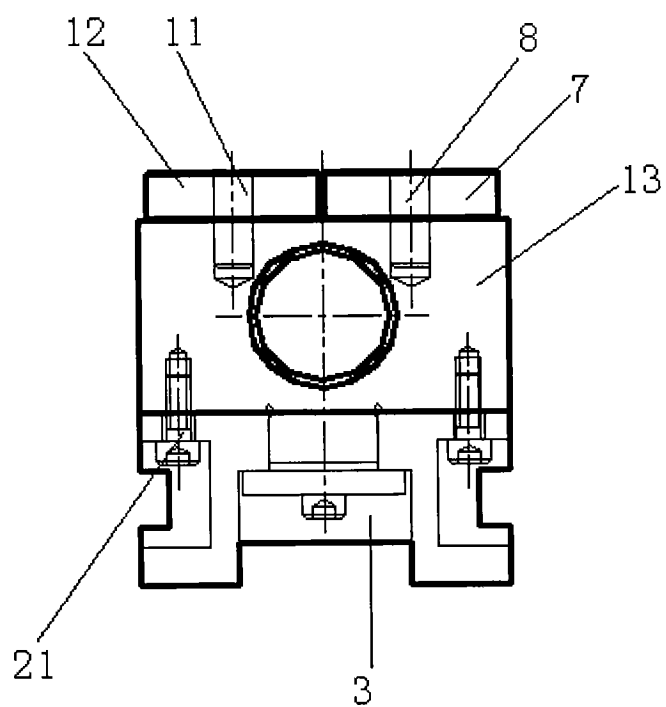


图 4

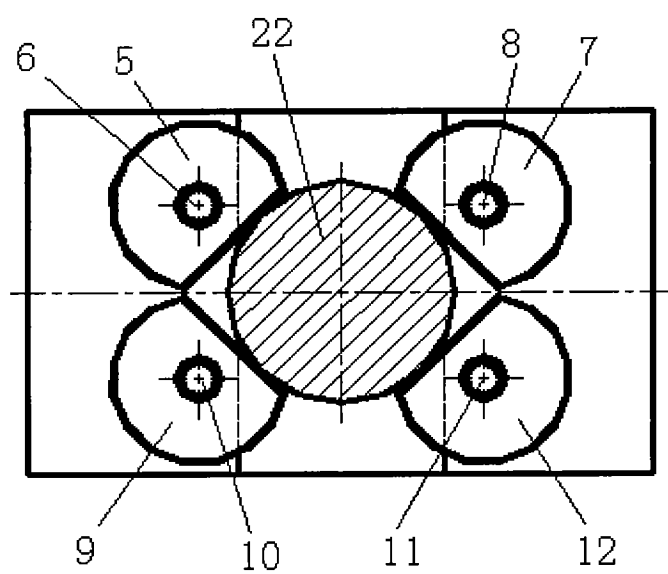


图 5

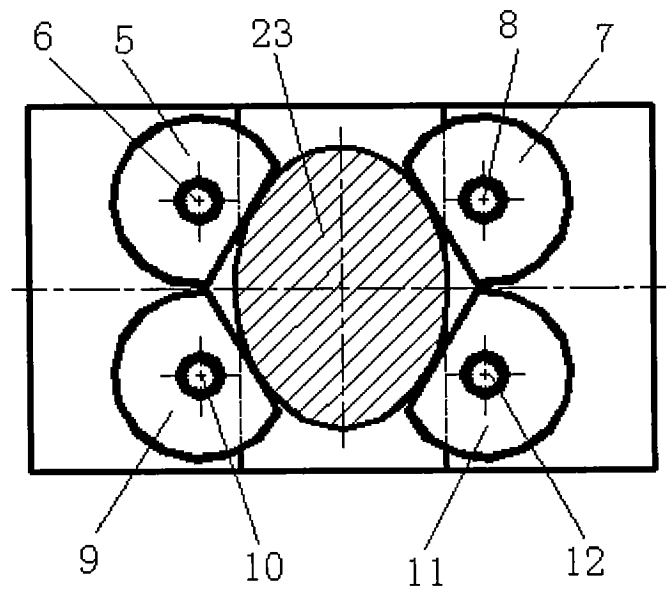


图 6

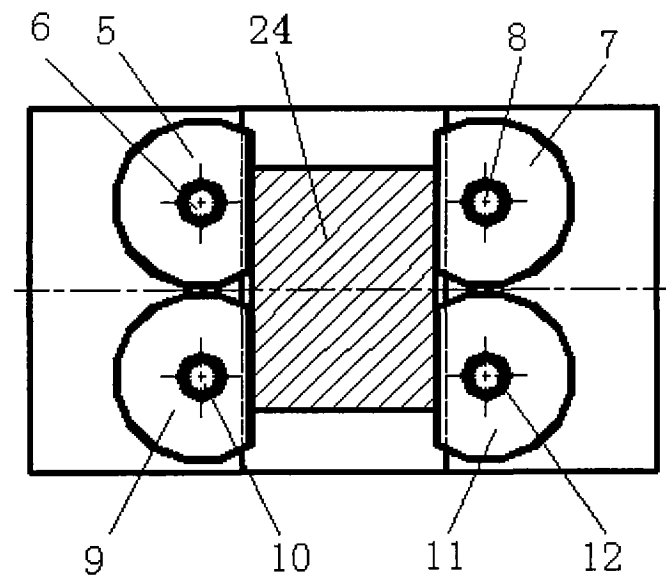


图 7

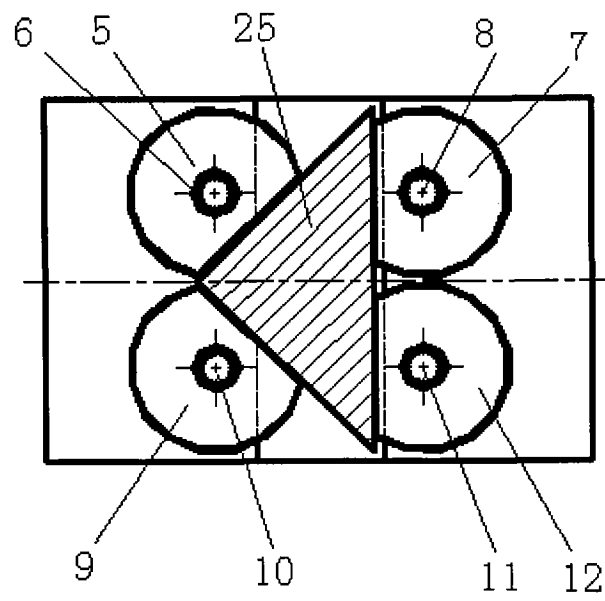


图 8

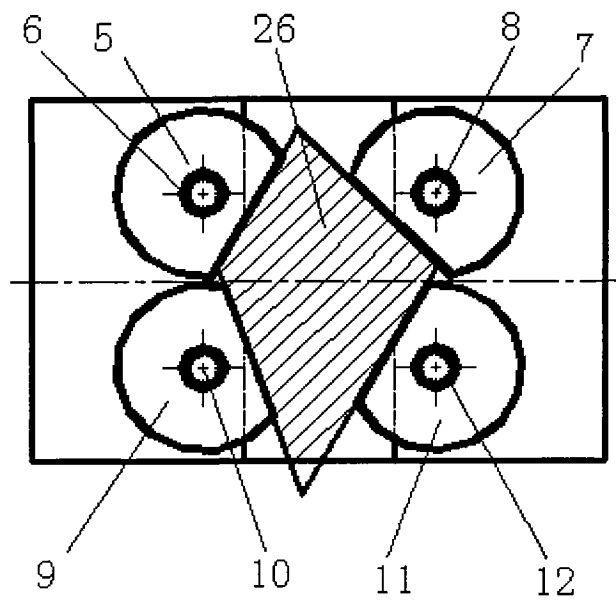


图 9

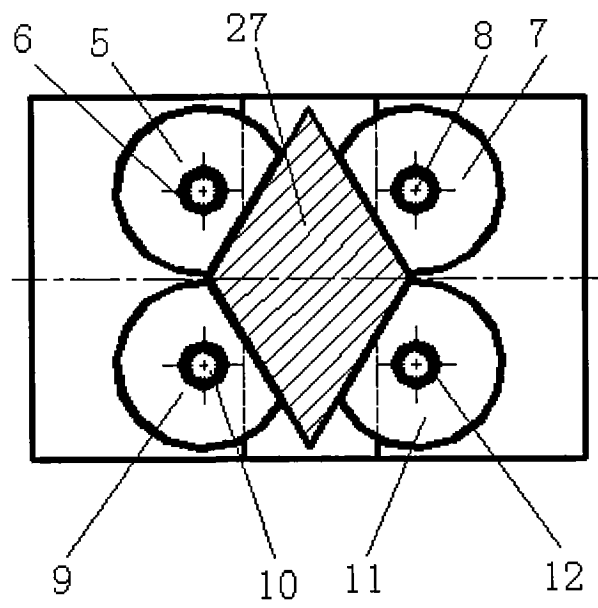


图 10