



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103406470 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201310377106. 9

(22) 申请日 2013. 08. 27

(71) 申请人 河南科隆集团有限公司

地址 453003 河南省新乡市开发区 18 号街坊

(72) 发明人 高相启 柴建新 梁开 张文山  
王郁芬

(74) 专利代理机构 新乡市平原专利有限责任公司 41107

代理人 郝秀春

(51) Int. Cl.

B21D 53/08 (2006. 01)

B21D 31/00 (2006. 01)

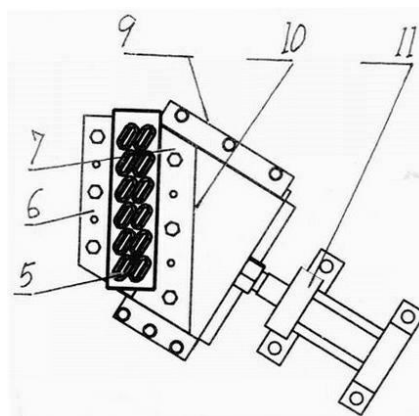
权利要求书1页 说明书2页 附图7页

### (54) 发明名称

一种整体式挤扁头的加工装置

### (57) 摘要

本发明公开了一种整体式挤扁头的加工装置, 整体挤扁结构有两层构成, 上层是由导向板, 下层是挤压板两者之间通过螺纹固定, 上层的导向板上设置有导向孔, 所述的挤压板由左挤压板、右挤压板和挤压扁孔构成, 推板与右挤压板倾斜 30° 安装由导向块压紧, 通过螺钉和固定销连接, 推板与液压缸之间倾斜 30° 固定。所述的导向板上设置的导向孔与挤压扁孔固定后孔与孔之间相通。所述的导向块里设置有一个内边, 推板可以沿着导向块里的内边来回运动。本发明由于是一次整体挤扁成型, 生产效率得到了大大提高, 并且由原操作工艺的一台工件连续挤 20 多次缩减到 1 次成型, 生产效率得到了巨大的提高, 为公司创造了巨大效益。



1. 一种整体式挤扁头的加工装置,其特征在于:整体挤扁结构有两层构成,上层是由导向板,下层是挤压板两者之间通过螺纹固定,上层的导向板上设置有导向孔,所述的挤压板由左挤压板、右挤压板和挤压扁孔构成,推板与右挤压板倾斜  $30^{\circ}$  安装由导向块压紧,通过螺钉和固定销连接,推板与液压缸之间倾斜  $30^{\circ}$  固定。

2. 根据权利要求 1 所述的一种整体式挤扁头的加工装置,其特征在于:所述的导向板上设置的导向孔与挤压扁孔固定后孔与孔之间相通。

3. 根据权利要求 1 所述的一种整体式挤扁头的加工装置,其特征在于:所述的导向块里设置有一个内边,推板可以沿着导向块里的内边来回运动。

## 一种整体式挤扁头的加工装置

[0001]

技术领域：

本发明涉及一种整体式挤扁头的加工装置，适用于冰箱制冷配件行业，特别是推入式翅片加工上使用。

[0002] 背景技术：

现有的风冷节能冰箱、双开门、三开门、无霜冰箱等豪华风冷冰箱日益占据冰箱市场的主要地位，这些冰箱都需要翅片式蒸发器作为主要制冷部件。目前市面上冰箱用翅片蒸发器部件主要自推入式翅片和拉胀式翅片蒸发器，由于推入式翅片蒸发器在加工过程中不需要像拉胀式蒸发器那样将管路内部穿入胀头并加入挥发油将管路拉伸，因此推入式翅片蒸发器在加工过程中更加容易保证制冷管路内部的清洁度，对各种主流制冷剂的兼容型更好，更加适用于风冷冰箱发的要求，故推入式翅片蒸发器逐渐替代拉胀式蒸发器。现有的推入式翅片蒸发器在加工过程中最主要的一道工序即为胀片，就是将弯成蛇形的制冷管路插入摆好的翅片孔中，在插入时需要将插入端的管路挤扁作为导向，因此挤扁工序的生产直接制约着胀片工序的生产，挤扁的效率及质量将直接影响整个产品的效率及质量，原挤扁工序生产方式为每次挤扁一个蛇弯弯头，这种结构见图 1、图 2 和图 3；图 1 是现有技术工件管路的结构示意图；推入式翅片管路 1、管路头部 2，将管路头部进行挤扁成胀片时所需要导向形状，图 2 是挤扁工装结构示意图；图 3 是挤扁滑块，4、挤扁凹形块，将待挤扁工件管路头部 2 放入挤扁工装内，用气缸给挤扁滑块 3 施加向左的推力，待挤扁管路头部 2 被夹在滑块 3 和挤扁凹形块 4 的中间，将管路头部挤成胀片所需要的形状。这种挤扁方式，每次只能挤扁 1 个蛇弯，一般工件有 20 个蛇弯以上，1 台工作需要至少挤扁 20 下以上，生产效率低，劳动强度大，严重影响了推入式翅片工件生产的整体效率。

[0003] 发明内容：

本发明的任务是提出一种降低劳动强度，提高生产效率的一种整体式挤扁头的加工装置。

[0004] 本发明的任务是这样完成的，一种整体式挤扁头的加工装置，其特征在于：整体挤扁结构有两层构成，上层是由导向板，下层是挤压板两者之间通过螺纹固定，上层的导向板上设置有导向孔，所述的挤压板由左挤压板、右挤压板和挤压扁孔构成，推板与右挤压板倾斜 30° 安装由导向块压紧，通过螺钉和固定销连接，推板与液压缸之间倾斜 30° 固定。所述的导向板上设置的导向孔与挤压扁孔固定后孔与孔之间相通。所述的导向块里设置有一个内边，推板可以沿着导向块里的内边来回运动。

[0005] 本发明具有以下效果：本发明由于是一次整体挤扁成型，生产效率得到了大大提高，并且由原操作工艺的一台工件连续挤 20 多次缩减到 1 次成型，生产效率得到了巨大的提高，为公司创造了巨大效益。

[0006] 附图说明：

图 1 是现有技术工件管路的结构示意图；图 2 是挤扁工装的结构示意图；图 3 是图 2 的俯视图；图 4 是本发明的结构示意图；图 5 是显示挤压板下层的结构示意图；图 6 是工件挤

扁后的结构示意图 ;图 7 是图 6 的侧视图。

[0007] 图面说明 :1、管路,2、管路头部,3、挤扁滑块,4、挤扁凹形块,5、导向板,6、左挤压板,7、右挤压板,8、挤压扁孔,9、导向块,10、推板,11、液压缸,12、管件。

[0008] 具体实施方式 :

结合以上附图详细描述实施例,整体挤扁结构有两层构成,上层是由导向板 5 构成,下层是由挤压板 6 构成,上层与下层两者之间通过螺纹固定,所述的下层挤压板是由左挤压板 6、右挤压板 7 和挤压扁孔 8 构成,挤压扁孔是设置在左挤压板和右挤压板的中间,所述的导向板上设置有导向孔与左挤压板侧面呈  $30^{\circ}$ ,固定后的导向孔与挤压扁孔对应,孔与孔之间相通,推板 10 与右挤压板倾斜  $30^{\circ}$  安装,设置有由导向块 5 压紧,通过 3 个螺钉及 2 个固定销连接,导向块是固定不动的,导向块里设置有一个内边,推板可以沿着导向块内边来回运动,推板与液压缸 1 之间倾斜  $30^{\circ}$  固定,具体固定方式是通过液压缸上的螺纹与推板固定。

[0009] 工作时,见图 4,管件 12 通过导向板 5 上的导向孔插入挤压扁孔 8 后,液压缸开始工作,液压缸推动推板 10 在导向块 9 的内边里向前运动,推板运动带动右挤压板 7 向前运动给挤压扁孔 8 施压,此时,管件蛇弯部分刚好被压紧,然后右挤压板 7 与挤压扁孔 8 继续向前运动进行挤扁,左、右挤压板和挤压扁孔全部挤紧后,管件挤扁尺寸刚好为所需尺寸,故完成挤扁动作,然后液压缸回程带动挤压扁孔和右挤压板及推板返程,回到初始位置,完成一个动作循环,所述的液压缸带动推板的运动方向与左挤压板成  $30^{\circ}$ ,因为整个管件是两排管,而且管件蛇弯的折弯方向与整排管件的方向呈  $30^{\circ}$ ,因此设计导向板上设置的导向孔与左挤压板侧面呈  $30^{\circ}$ ,当管件蛇弯部分插入导向板上设置的导向孔时也是与左挤压板侧面呈  $30^{\circ}$ ,为了更好的利用挤压力,以及使蛇弯部分挤扁平面的平面度,挤扁运动方向与管件蛇弯面垂直,而与左挤压板呈  $30^{\circ}$  方向,解决了折弯效率低,劳动强度大之问题。

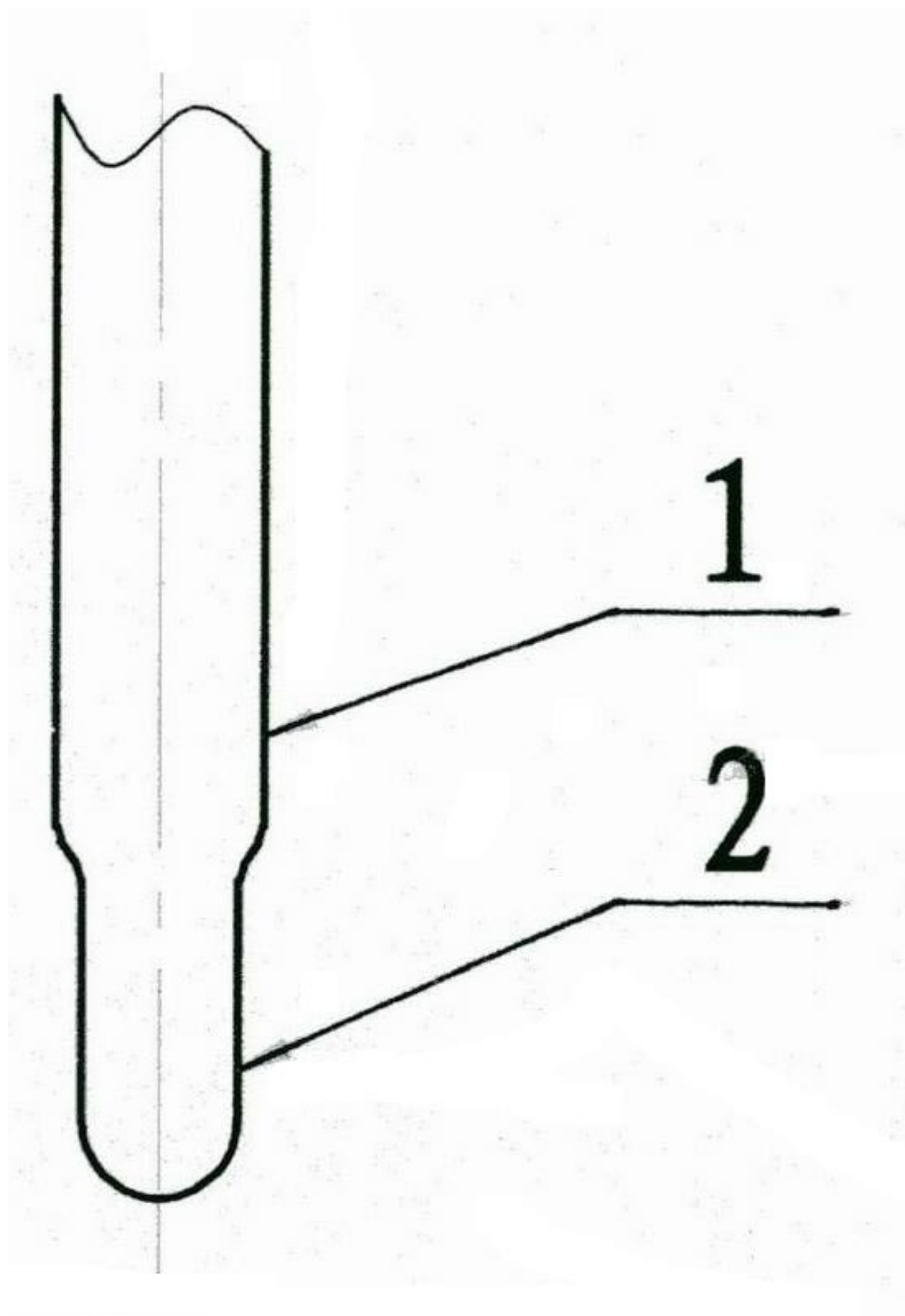


图 1

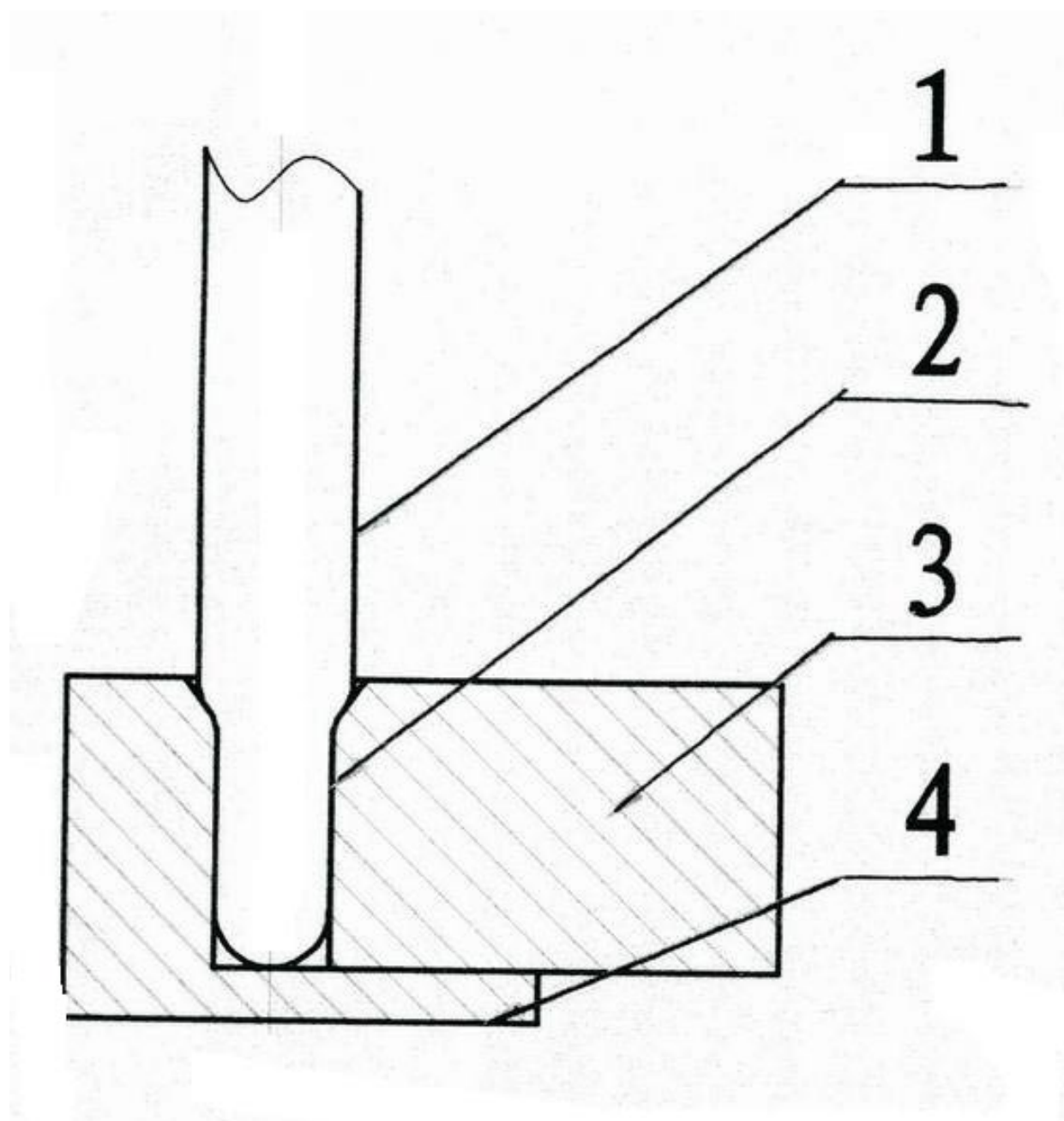


图 2

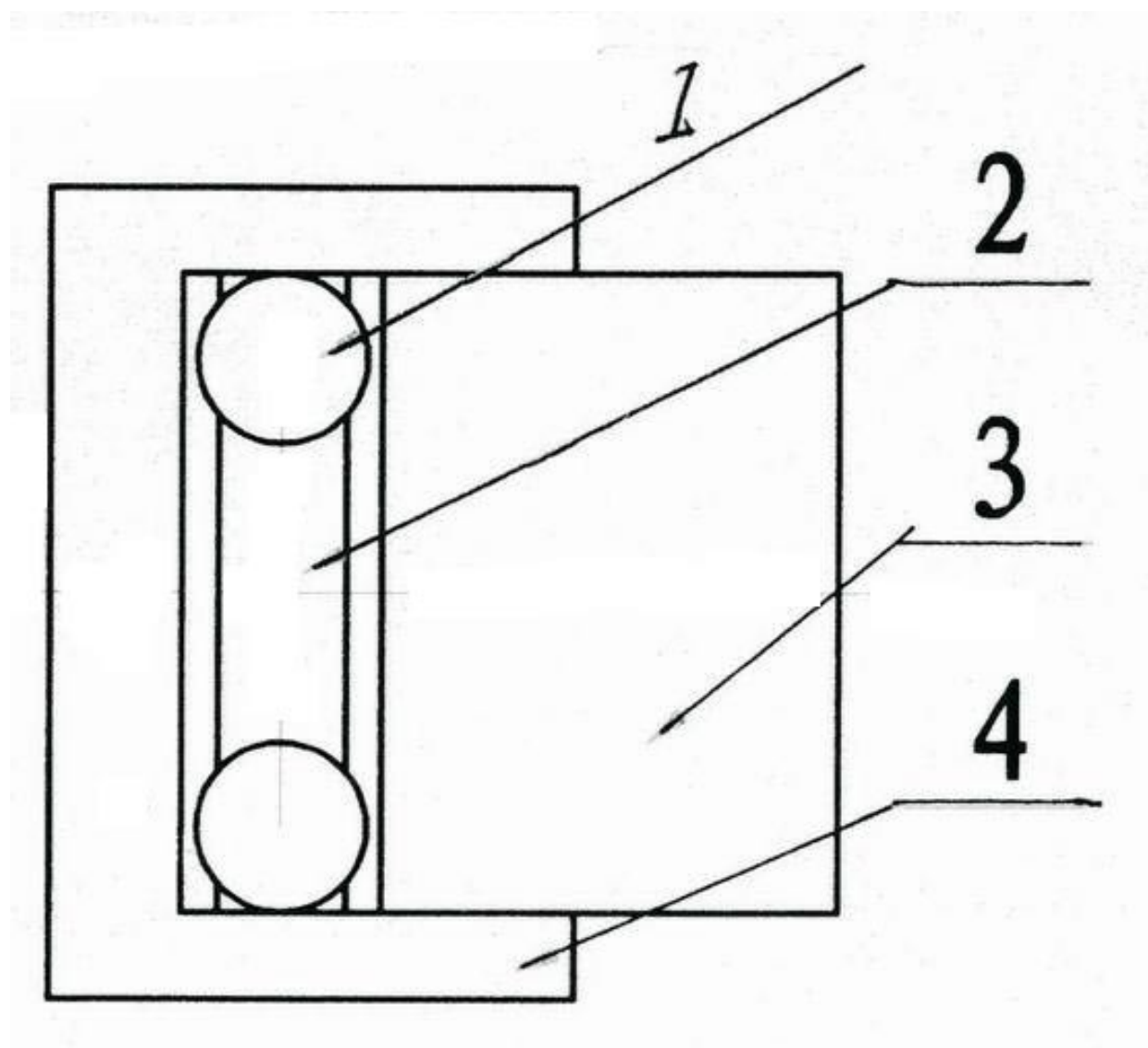


图 3

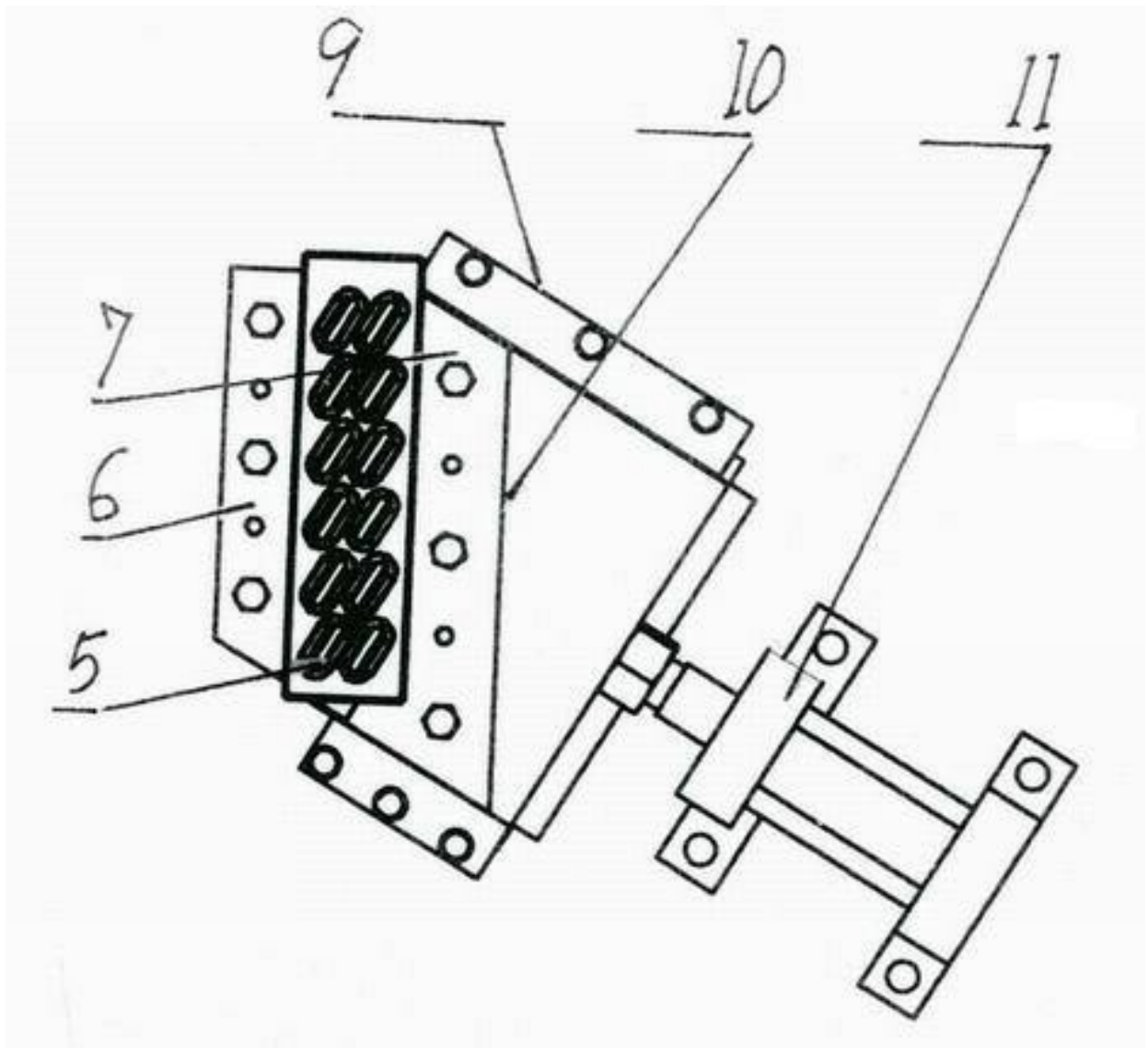


图 4



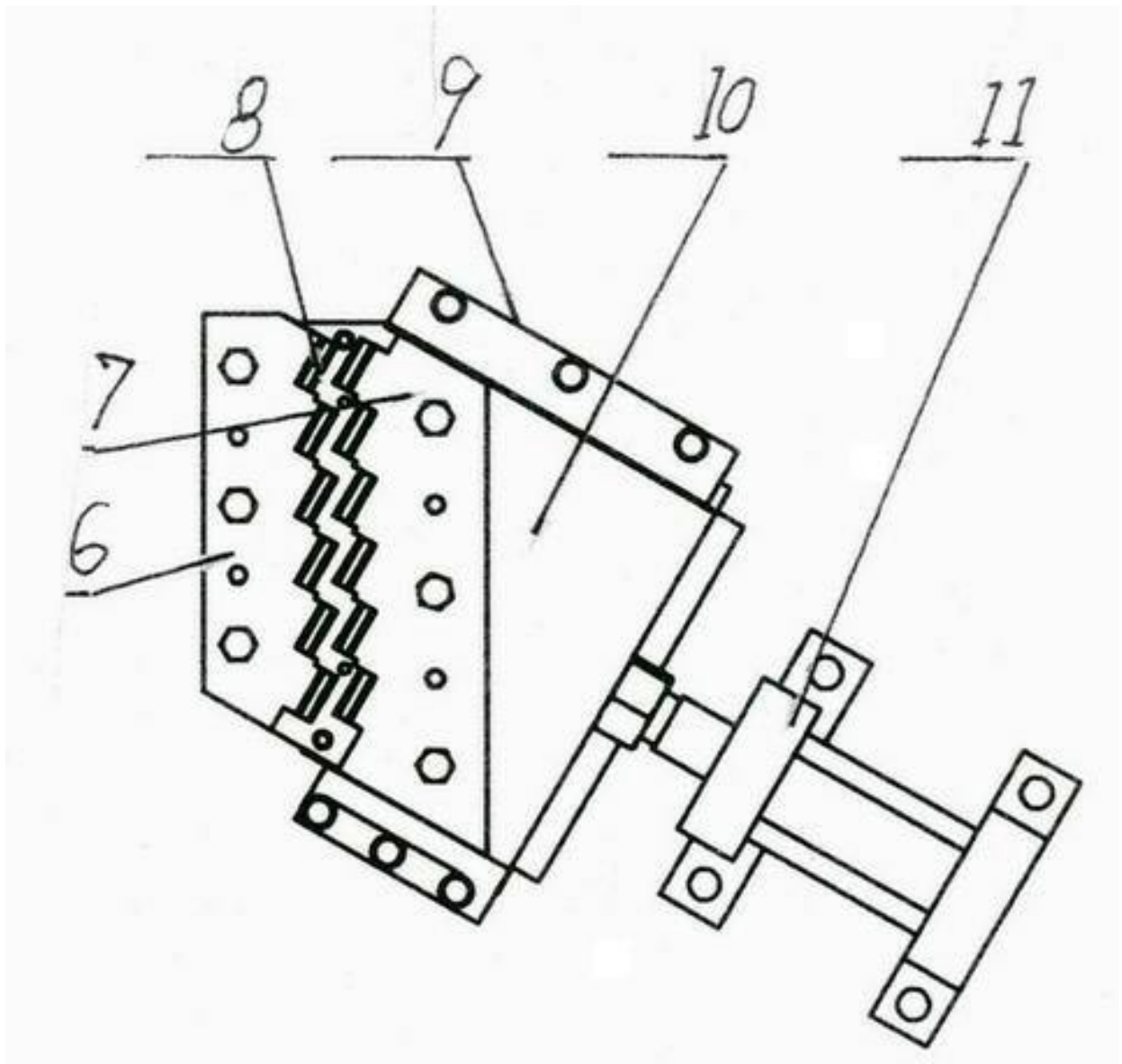


图 5

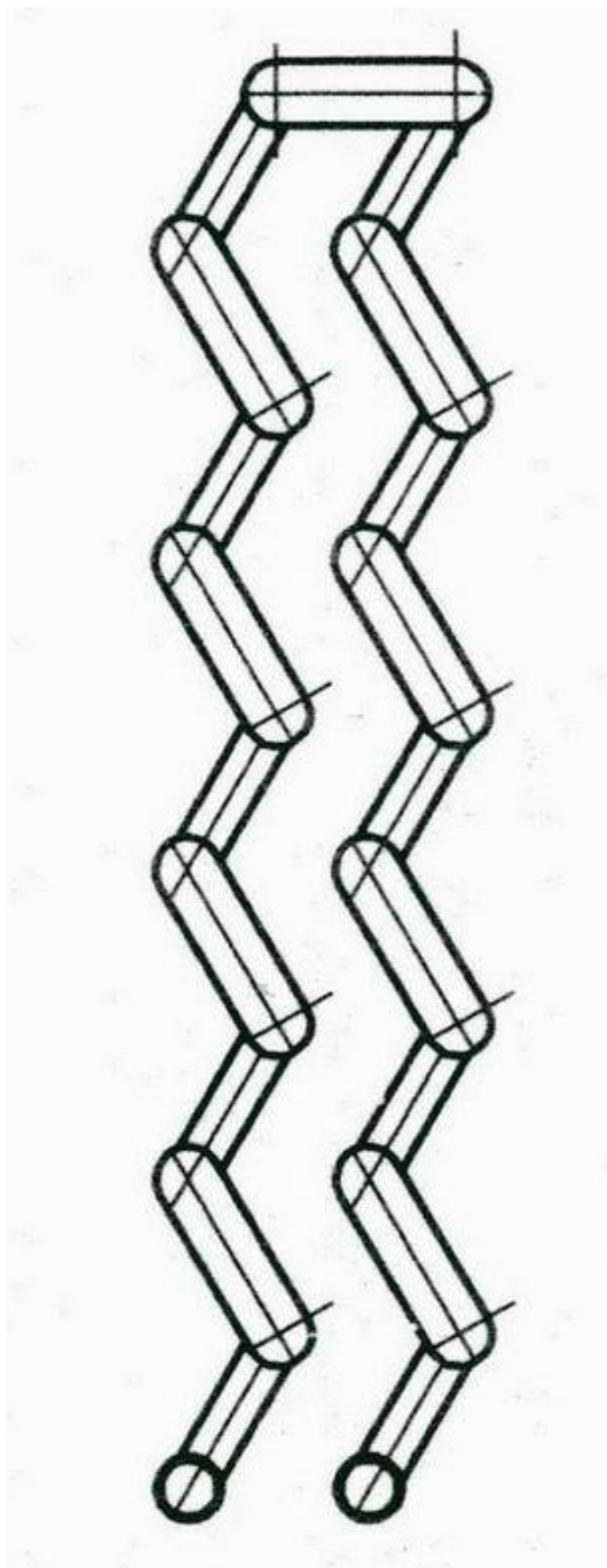


图 6



图 7