



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201960647 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 07

(21) 申请号 201120016439. 5

(22) 申请日 2011. 01. 19

(73) 专利权人 常春雷

地址 435111 湖北省黄石市金山街办四棵村
孙家湾黄石市金鑫环境保护设备厂

专利权人 孙力

(72) 发明人 常春雷 孙力

(74) 专利代理机构 黄石市三益专利商标事务所
42109

代理人 饶建华

(51) Int. Cl.

B28B 3/02 (2006. 01)

B28B 13/04 (2006. 01)

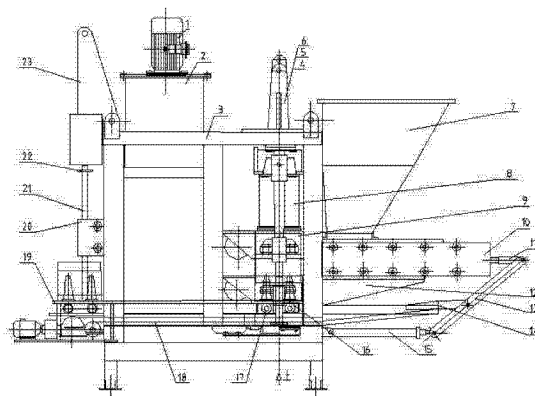
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

凸凹免烧砖机

(57) 摘要

本实用新型涉及建材机械设备,是一种凸凹免烧砖机,它具有机架,机架的顶部安装有液压系统,机架的正面装有进料斗和送料装置,在机架顶部靠进料斗一侧并排布置有三个油缸,其中中间油缸的活塞头向下连接装有上模,两侧油缸活塞头向下连接装有振动模框;其特征是:在机架的底部安装有前后布置的两条导轨,导轨上装有自行小车,自行小车车架的顶部安装有下模,在上模上放置有脱模板,所述下模在前端工作位处正对振动模框定位;在机架的后侧配置有脱模装置;本实用新型解决了普通制砖机不能生产凸凹异形砖,脱模困难,生产率低等问题,主要用于生产凸凹异型免烧砖,以及各种普通免烧砖。



1. 一种凸凹免烧砖机,具有机架,机架的顶部安装有液压系统,机架的正面装有进料斗和送料装置,在机架顶部靠进料斗一侧 并排布置有三个油缸,其中中间油缸的活塞头向下连接装有上模,两侧油缸活塞头向下连接装有振动模框;其特征是:在机架的底部安装有前后纵向布置的两条导轨,导轨上装有自行小车,自行小车车架的顶部安装有下模,在下模上放置有脱模板,所述下模在前端工作位处正对振动模框定位;在机架的后侧配置有脱模装置。

2. 根据权利要求1所述的凸凹免烧砖机,其特征是:机架顶部的液压系统包括有油箱、油泵及控制各油缸的液压电磁阀组。

3. 根据权利要求1所述的凸凹免烧砖机,其特征是:所述机架正面的送料装置,包括有安装在机架上的水平导向托架,装在托架中的送料箱,送料箱正对进料斗的下料口布置,送料箱的外端面采用支杆与一杠杆铰接,杠杆的支点与一支架铰接,杠杆的另一端与送料油缸的活塞头铰接,送料油缸和支架固定在机架上。

4. 根据权利要求1所述的凸凹免烧砖机,其特征是:所述自行小车包括有车架、车轮,车轮行走导轨上;车架上安装有驱动电机和传动主轴,传动主轴的两端安装有传动齿轮,配置有两根齿条,两根齿条边缘沿两条导轨内侧布置。

5. 根据权利要求1所述的凸凹免烧砖机,其特征是:所述机架后侧配置的脱模装置,包括有一安装在机架顶部的脱模油缸,油缸活塞头向下连接有一横梁,横梁两端连接装左右升降杆,两升降杆的下端连接装有相对布置的左右起吊托板;且在机架后侧安装有左右导向套,两升降杆分别置于左右导向套中上、下运动。

6. 根据权利要求1所述的凸凹免烧砖机,其特征是:所述振动模框具有四块侧板构成的模框,在模框的一侧安装有振动电机。

凸凹免烧砖机

[0001] (一) 技术领域: 本实用新型涉及建材机械设备, 尤其是一种凸凹免烧砖机。

[0002] (二) 背景技术: 目前我国生产免烧砖机的厂家有上千家, 所制造的免烧砖机均为两模结构, 即上模和模框。在机械运行中; 上模和模框工作时, 不能准确掌握所生产的产品, 即免烧砖的质量, 特别是砖块的体积、尺寸, 而且只能限于生产平面普通砖块, 并且脱模困难, 生产率低。采用现有制砖机所生产的免烧砖块在建筑施工应用时, 要求技术高、费工费时、过程繁杂、用人多、做工慢、每块砖块需灰浆粘合、灰浆又需组织水、沙、水泥、设备、工具等人工拌合, 时间效率和工作效率低下, 经济成本高等。在当今各行业中, 经济效益及时间效率为重中之重, 环保低碳经济又大为提倡。前述免烧砖在施工中的应用, 属传统性质的, 这种传统性归于目前全国免烧砖机生产厂家的产品造成的, 是为传统砖块而生产制造的制砖设备。这种机械设备在生产免烧砖时, 托板放在模具下方, 在高强度压砖时, 极易损坏变形, 使用周期非常短, 只有两三个月, 报废的托板又会产生垃圾、破坏环境, 使用成本极高。再因此种托板易损易变形, 不能保证免烧砖的质量, 对免烧砖生产真正实现全自动化是一大障碍, 用户叫苦连天。

[0003] (三) 发明内容: 本实用新型的目的就是要解决现有制砖机不能生产凸凹异型砖, 产品质量不可靠, 脱模困难, 生产效率低的问题, 提供一种凸凹免烧砖机。

[0004] 本实用新型的具体方案是: 设计有机架的一种凸凹免烧砖机, 具有机架, 机架的顶部安装有液压系统, 机架的正面装有进料斗和送料装置, 在机架顶部靠进料斗一侧并排布置有三个油缸, 其中中间油缸的活塞头向下连接装有上模, 两侧油缸活塞头向下连接装有振动模框; 其特征是: 在机架的底部安装有前后纵向布置的两条导轨, 导轨上装有自行小车, 自行小车车架的顶部安装有下模, 在上模上放置有脱模板, 所述下模在前端工作位处正对振动模框定位; 在机架的后侧配置有脱模装置。

[0005] 本实用新型中所述机架顶部的液压系统包括有油箱、油泵及控制各油缸的液压电磁阀组。

[0006] 本实用新型中所述机架正面的送料装置, 包括有安装在机架上的水平导向托架, 装在托架中的送料箱, 送料箱正对进料斗的下料口布置, 送料箱的外端面采用支杆与一杠杆铰接, 杠杆的支点与一支架铰接, 杠杆的另一端与送料油缸的活塞头铰接, 送料油缸和支架是固定在机架上。

[0007] 本实用新型中所述自行小车包括有车架、车轮, 车轮行走在导轨上; 车架上安装驱动电机和传动主轴, 传动主轴的两端安装有传动齿轮, 配置有两根齿条, 两根齿条边缘沿两条导轨内侧布置。

[0008] 本实用新型中所述机架后侧配置的脱模装置, 包括有一安装在机架顶部的脱模油缸, 油缸活塞头向下连接有一横梁, 横梁两端连接装左右升降杆, 两升降杆的下端连接装有相对布置的左右起吊托板; 且在机架后侧安装有左右导向套, 两升降杆分别置于左右导向套中上、下运动。

[0009] 本实用新型中所述振动模框具有四块侧板构成的模框, 在模框的一侧安装有振动电机。

[0010] 本实用新型的工作原理是：液压系统同时控制本机中的五个油缸；起始状态，送料装置中的送料箱处在进料斗下方，通过进料斗向送料箱灌足制砖物料，自行小车带下模处前端位置，机架顶部靠近正面两侧的油缸推振动模框，下落至下模上的脱模板上；送料油缸通过杠杆推送送料装置中的送料箱给振动模框中送料，灌满物料后，送料箱退回起始状态；机架顶部靠近正面中间油缸推上模下压；同时振动模框中的振动电机工作，使上模、下模及振动模框中的物料结实成砖坯成型后，上模及振动模框在油缸的作用下上升脱离砖坯。然后启动自行小车携带下模及脱模板、砖坯向后退，机架后侧脱模装置中的左右升降杆在脱模油缸作用下早已处下限位，起吊托板处在等候位置，当下模及脱模板、砖坯到达机架尾部后，起吊托板自动对准脱模板，启动脱模油缸，带动左右升降杆及起吊托板上升，起吊托板则吊起脱模板及砖坯脱离下模，然后人工迅速转移砖坯，通过自然干燥即制成免烧砖。本实用新型如此反复工作即可批量生产免烧砖，免烧砖的形状由上模、振动模框及下模设计决定。

[0011] 本实用新型采用上模、振动模框及下模共三模具同时工作，不仅能生产各种规格的普通平面砖，而且还能生产各种凸凹设计的免烧砖；本实用新型脱模快捷方便，自动化程度高，生产效率高。

[0012] （四）附图说明：

[0013] 图 1 是本实用新型的主视图；

[0014] 图 2 是本实用新型的左视图；

[0015] 图 3 是本实用新型的俯视图；

[0016] 图 4 是振动模框的立体视图；

[0017] 图 5 是凸凹免烧砖立体视图之一；

[0018] 图 6 是凸凹免烧砖立体视图之二。

[0019] 图中：1- 油泵，2- 油箱，3- 机架，4. 5. 6- 油缸，7- 进料斗，8- 上模，9- 振动模框，10- 送料箱，11- 支杆，12- 导向托架，13- 杠杆，14- 支架，15- 送料油缸，16- 下模，17- 自行小车，18- 导轨，19- 脱模板，20- 导向套，21- 升降杆，22- 横梁，23- 脱模油缸，24- 液压电磁阀组，25- 起吊托板，26- 传动主轴，27- 驱动电机，28- 车架，29- 传动齿轮，30- 齿条，31- 车轮，32- 振动电机，33- 模框。

[0020] （五）具体实施方式：

[0021] 参见图 1、2、3，本实用新型是用于生产图 5 和图 6 所示凸凹形免烧砖的制砖机，它具有机架 3，机架 3 的顶部安装有液压系统，包括有油箱 2、油泵 1 及控制各油缸的液压电磁阀组 24，机架 3 的正面装有进料斗 7 和送料装置 10，在机架 3 顶部靠进料斗 7 一侧并排布置有三个油缸 4、5、6，其中中间油缸 5 的活塞头向下连接装有上模 8，（共有四个上模头，可同时压制四块免烧砖），两侧油缸 4 和 6 活塞头向下连接装有振动模框 9，该振动模框 9 具有四块侧板构成的模框 33，且设有三块隔板，形成一次可压制四块砖的模框，在模框 33 的后侧安装有振动电机 32，参见图 4；在机架 3 的底部安装有前后布置的两条导轨 18，导轨 18 上装有自行小车 17，自行小车 17 车架的顶部安装有以下模 16，在上模 8 上放置有脱模板 19，所述下模 16 在前端工作位处正对振动模框 9 定位；在机架 3 的后侧配置有脱模装置，即构成本实用新型。

[0022] 本实施例中所述机架 3 正面的送料装置，包括有安装在机架 3 上的水平导向托架

12,装在托架 12 中的送料箱 10,送料箱 10 正对进料斗 7 的下料口的布置,送料箱 10 的外端面采用支杆 11 与一杠杆 13 铰接,杠杆 13 的支点与一支架 14 铰接,支架 14 固定在机架 3 上,杠杆 13 的另一端与送料油缸 15 的活塞头铰接。

[0023] 本实施例中所述自行小车 17 包括有车架 28、车轮 31,车轮 31 行走在导轨 18 上;车架 3 上安装驱动电机 27 和传动主轴 26,传动主轴 26 的两端安装有传动齿轮 29,配置有两根齿条 30,两根齿条 30 边缘沿两条导轨 18 两侧布置。

[0024] 本实施例中所述机架 3 后侧配置的脱模装置,包括有一安装在机架 3 顶部的脱模油缸 23,油缸活塞头向下连接有一横梁 22,横梁 22 两端连接装左右升降杆 21,两升降杆 21 的下端连接装有相对布置的左右起吊托板 25;且在机架 3 后侧安装有左右导向套 20,两升降杆 21 分别置于左右导向套 20 中上、下运动。

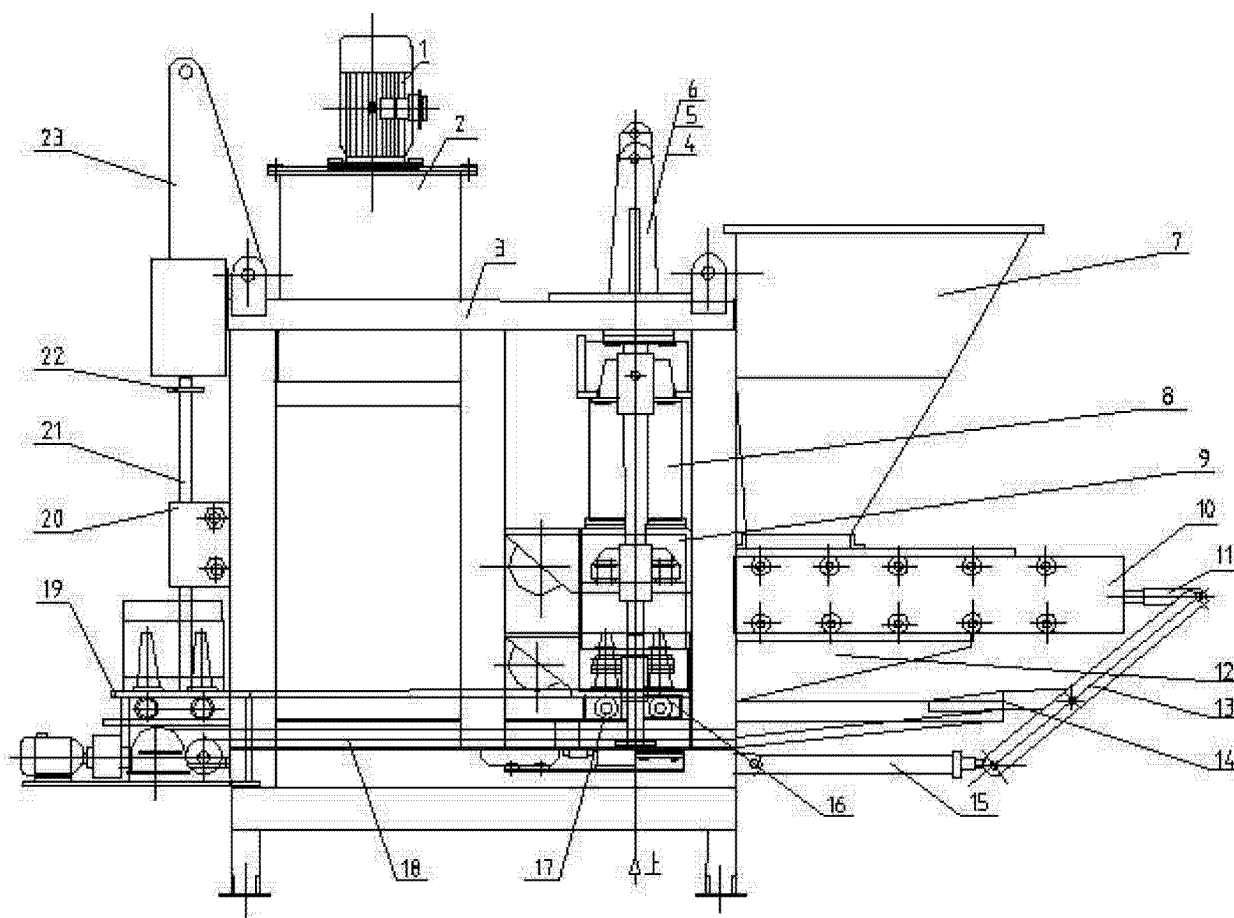


图 1

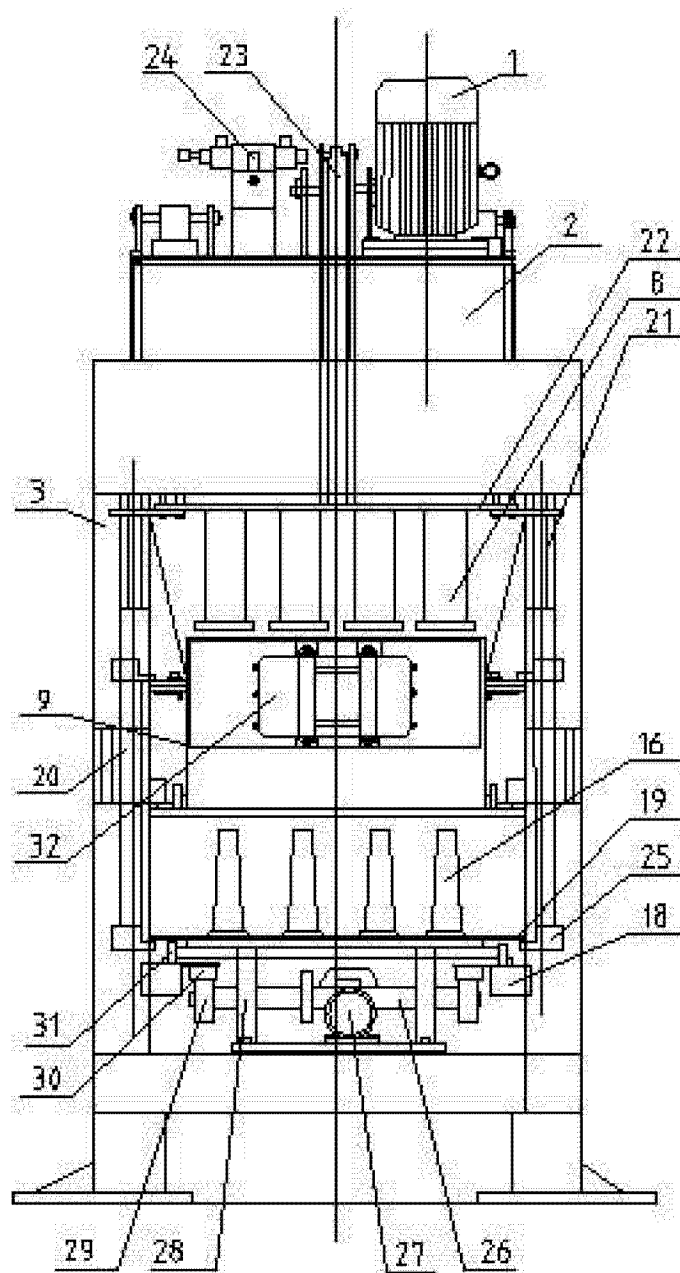


图 2

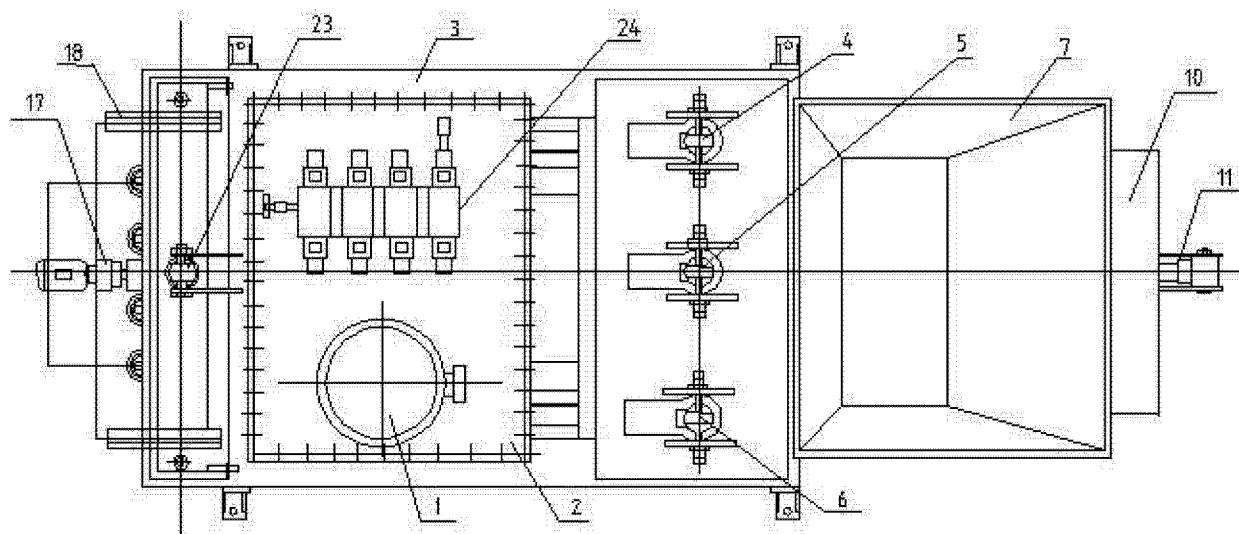


图 3

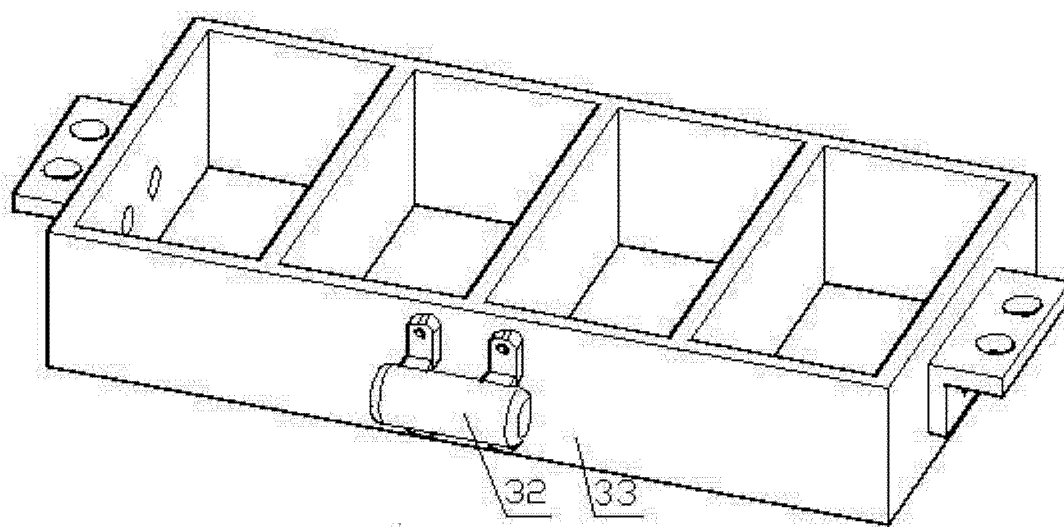


图 4

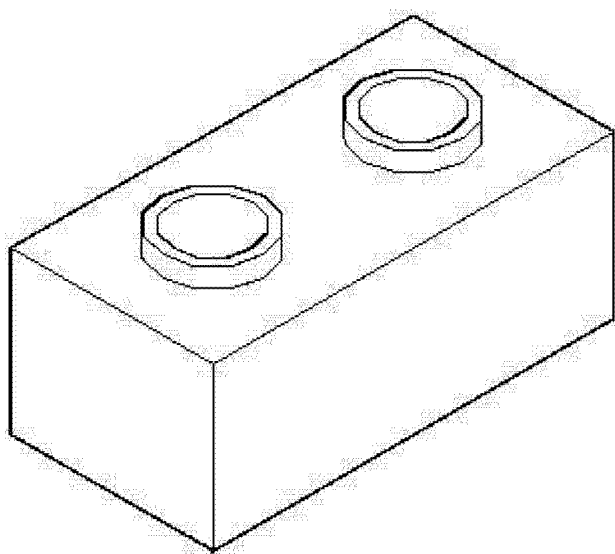


图 5

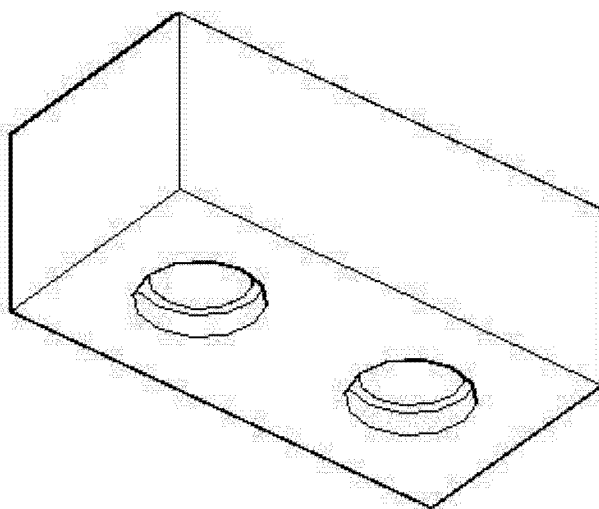


图 6