



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101049712 B

(45) 授权公告日 2011.02.09

(21) 申请号 200710099081.5

CN 201049493 Y, 2008.04.23, 权利要求

(22) 申请日 2007.05.11

1-7.

EP 1211034 A, 2002.06.05, 全文.

(73) 专利权人 付振顶

审查员 曹阳

地址 102600 北京市大兴区西红门镇都苑小区 2-1 号

(72) 发明人 付振顶

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 闫立德

(51) Int. Cl.

B28B 3/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 2160523 Y, 1994.04.06, 全文.

GB 313295 A, 1929.06.13, 全文.

CN 2518660 Y, 2002.10.30, 全文.

CN 2508929 Y, 2002.09.04, 全文.

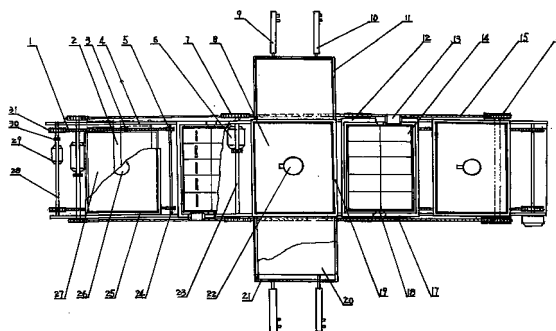
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

保温砌模块翻转成型机

(57) 摘要

本发明属于一种保温砌模块翻转成型机,采用该成型机由进料结构、压料结构、翻转模结构和脱模结构四部分所构成,进料结构分布在压料结构的两端,翻转模结构和脱模结构位于压料结构的另两端,翻转模结构位于压料结构与脱模结构之间,主电机通过主链条带动翻转模结构的翻转模具沿导轨在压料结构的压料底托上端和脱模结构的脱模空间之间运行,进料液压缸和底板液压缸的活塞杆将进料活动盒和出料底板同时推入压料空间内,翻转模结构的翻转模具在翻转模架上翻转。本发明可方便地机械化完成各种形状的砌模块制造,且还有结构设计合理,制砖速度快、制砖效率高、成品率高的优点。



1. 一种保温砌模块翻转成型机,包括主液压缸、脱模液压缸、进料液压缸、主电机和导轨,其特征在于:该成型机由进料结构、压料结构、翻转模结构和脱模结构四部分所构成,所述的进料结构由进料液压缸、底板液压缸、出料底板、进料活动盒和进料架所组成,进料架前端与压料空间相通,进料活动盒位于进料架内,出料底板通过底板液压缸启闭进料活动盒下端面,进料液压缸的活塞杆连接进料活动盒后端,底板液压缸的活塞杆连接出料底板后端,进料结构分布在压料结构的两端,翻转模结构和脱模结构位于压料结构的另两端,翻转模结构位于压料结构与脱模结构之间,主电机通过主链条带动翻转模结构的翻转模具沿导轨在压料结构的压料底托上端和脱模结构的脱模空间之间运行,进料结构的进料液压缸和底板液压缸的活塞杆将进料活动盒和出料底板同时推入压料空间内,翻转模结构的翻转模具在翻转模架上翻转。

2. 按权利要求 1 所述的保温砌模块翻转成型机,其特征在于:所述的压料结构包括压料机架、主液压缸、压料活动台、活动模头、模头导台、压料空间和压料底托,压料活动台与压料机架滑配,主液压缸位于压料机架上端,主液压缸的活塞杆与压料活动台上端中部相接,压料活动台下端固接传动杆,传动杆下端滑配连接位于模头导台内的活动模头上端,活动模头上端与压料活动台下端之间的传动杆上设有调压弹簧,压料底托与模头导台之间形成压料空间。

3. 按权利要求 1 所述的保温砌模块翻转成型机,其特征在于:所述的翻转模结构包括主电机、主轴、主动轮、主链条、翻转模架、翻转定位电机、翻转模具和模具轴,翻转模具两端通过模具轴与翻转模架轴接,翻转定位电机带动翻转模具轴,主电机带动位于主轴两端上的主动轮传动其上的主链条,翻转模架通过固定栓与主链条固接,翻转模架下端与导轨滑配。

4. 按权利要求 1 所述的保温砌模块翻转成型机,其特征在于:所述的脱模结构包括脱模电机、脱模主轴、脱模主动轮、脱模链条、链卡、脱模机架、脱模活动台、脱模模头、托板、脱模液压台和脱模液压缸及底液压缸,脱模活动台与脱模机架滑配,脱模液压缸位于脱模机架上端,脱模液压缸的活塞杆与脱模活动台上端中部相接,脱模活动台下端通过传动杆带动脱模模头,托板置在脱模液压台上,脱模链条顶托托板两端,脱模主轴两端轴设在机架上,脱模电机带动固定在脱模主轴上的脱模电机轮进而传动同轴两端上的两脱模主动轮,在脱模机架的另一端机架上轴设有出料导轴,出料导轴两端上设有两出料导轮,脱模链条位于脱模主动轮和出料导轮上。

5. 按权利要求 1 所述的保温砌模块翻转成型机,其特征在于:所述的翻转模具在翻转模架上翻转度为  $180^{\circ}$ 。

6. 按权利要求 1 所述的保温砌模块翻转成型机,其特征在于:所述的翻转模具中的每个砌模块模的侧面呈凹字形,在压料底托上端的每个砌模块模呈倒置的凹字形,在脱模结构的脱模空间每个砌模块模呈正置的凹字形。

## 保温砌模块翻转成型机

### 技术领域

[0001] 本发明属于一种保温砌模块翻转成型机。

### 背景技术

[0002] 传统的机制砖外观多为方型矩形或带方型矩形孔的小型砌块。制造时是先将砖料置在砖模具中,再用机械将砖模具中的砖料压实,而后脱膜将砌模块取出。这种传统的制砖机只能制备上下一体相同形状的砌砖,脱模时只要从砖模具下端将砌模块顶出模具即可。但若需制造异形砌模块如上下不同形状、下部带有横置的加强壁等上下一体不相同形状的砌砖或保温砌模块(如图4所示,砌模块的侧面呈凹字形)时,传统的制砖机则不能生产。通常生产这种异形砌模块需制备大量专用模具,用机械将砖模具中的砖料压实,而后再将砌模块和模具同时放置到砌模块在模具中完全干燥为止,再将模具倒置,取出砌模块。

[0003] 目前,建筑领域诞生了一种建筑保温砌模块新体系,该体系使用该种保温砌模块砌筑建筑墙体后,墙体中心部位留有方孔,在保温砌模块方孔部位插入钢筋浇注混凝土,这样就使保温砌模块和钢筋混凝土形成了整体墙体,使用保温砌模块砌筑墙体即起到了建筑节能保温的作用,又省去了传统混凝土墙体必须先支模板后浇筑混凝土的模板费用。而且此砌模块又可作为承重墙体使用,弥补了普通砖不能保温,小型砌块不能作为承重墙的缺陷,因而保温砌模块在建筑业中日益得到广泛应用。此保温砌模块主要以水泥加以其它保温材料加水混合制成,质轻有黏度,材料及容重都有特殊要求,生产工艺复杂难度大,传统的制砖方法和机械无法生产,如采用其它方法生产模具占用量大、成本高,效率低,不能满足需要。只有采用以下保温砌模块翻转成型机才能生产出合格的保温砌模块,而且能满足市场需求。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是设计一种保温砌模块翻转成型机,使其能满足保温砌模块建筑新体系的要求,可方便地机械化完成各种形状的砌模块制造,且还有结构设计合理,制砖速度快、制砖效率高、成品率高的优点。为此,本发明采用该成型机由进料结构、压料结构、翻转模结构和脱模结构四部分所构成。所述的进料结构由进料液压缸、底板液压缸、出料底板、进料活动盒和进料架所组成。进料架前端与压料空间相通,进料活动盒位于进料架内,出料底板通过底板液压缸启闭进料活动盒下端面,进料液压缸的活塞杆连接进料活动盒后端,底板液压缸的活塞杆连接出料底板后端。进料结构分布在压料结构的两端,翻转模结构和脱模结构位于压料结构的另两端,翻转模结构位于压料结构与脱模结构之间。主电机通过主链条带动翻转模结构的翻转模具沿导轨在压料结构的压料底托上端和脱模结构的脱模空间之间运行。进料结构的进料液压缸和底板液压缸的活塞杆将进料活动盒和出料底板同时推入压料空间内,翻转模结构的翻转模具在翻转模架上翻转。上述结构设计实现了本发明的目的。

[0005] 本发明的优点可方便地机械化完成各种侧面呈凹字形状的砌模块制造,且还有结

构设计合理,制砖速度快,制砖效率提高近 5 倍,本发明的设备使用方便、制造成本低、使用安全可靠。

### 附图说明

- [0006] 图 1 是本发明的俯视结构示意图  
[0007] 图 2 是本发明的局部结构示意图  
[0008] 图 3 是本发明的进料和压料结构的局部示意图  
[0009] 图 4 是本发明所制砌模块示意图

### 具体实施方式

[0010] 如图 1 至图 4 所示,显然,压料结构位于机架 43 的中部。进料结构分布在压料结构的两端,翻转模结构和脱模结构位于压料结构的另两端,两侧结构均相同,故只对一侧结构进行描述,当然本发明亦可单边设置,故不再累述。

[0011] 一种保温砌模块翻转成型机,包括主液压缸 22、脱模液压缸 26、进料液压缸 9、主电机 6 和导轨 4。该成型机由进料结构、压料结构、翻转模结构和脱模结构四部分所构成。所述的进料结构由进料液压缸、底板液压缸、出料底板 20、进料活动盒和进料架 11 所组成。进料架前端与压料空间相通,进料活动盒位于进料架内,出料底板通过底板液压缸启闭进料活动盒下端。进料液压缸的活塞杆连接进料活动盒后端,底板液压缸的活塞杆连接出料底板后端。进料结构分布在压料结构的两端,翻转模结构和脱模结构位于压料结构的另两端,翻转模结构位于压料结构与脱模结构之间,主电机通过主链条 15 带动翻转模结构的翻转模具 14 沿导轨在压料结构的压料底托上端和脱模结构的脱模空间之间运行,可运行至压料结构的压料底托 42 上端和脱模结构的脱模空间 37。进料结构的进料液压缸和底板液压缸 10 带动进料活动盒 21 至压料结构的压料空间 38,进料结构的进料液压缸和底板液压缸的活塞杆将进料活动盒和出料底板同时推入压料空间内。翻转模结构的翻转模具在翻转模架 12 上翻转。翻转模具内可依砌模块形状设多块砌模块模,砌模块模的侧面同砌模块 43 侧面形状相同呈“凹”字形。

[0012] 所述的压料结构包括压料机架 19、主液压缸、压料活动台 8、活动模头 35、模头导台 36、压料空间和压料底托。压料活动台与压料机架滑配,主液压缸位于压料机架上端,主液压缸的活塞杆 32 与压料活动台上端中部相接。压料活动台下端固接传动杆 33,传动杆下端滑配连接位于模头导台内的活动模头上端,活动模头上端与压料活动台下端之间的传动杆上设有调压弹簧 34。调压弹簧的作用是使活动模头可沿传动杆上下移动且靠调压弹簧调节压力。压料底托与模头导台之间形成压料空间。压料机架与机架的中部固接,活动模头的数量取决于砌模块冲压部位及翻转模具砖数。

[0013] 所述的翻转模结构包括主电机、主轴 23、主动轮 7、主链条、翻转模架、翻转定位电机 13、翻转模具和模具轴 18。翻转模具两端通过模具轴与翻转模架轴接,翻转定位电机带动翻转模具轴,主电机带动位于主轴两端上的主动轮传动其上的主链条,翻转模架通过固定栓 17 与主链条固接,翻转模架下端与导轨滑配。主链条位于主动轮与间隔距离设置在机架上的主从动轮 16 上,以带动翻转模架在压料结构和脱模结构之间运行。

[0014] 所述的脱模结构包括脱模电机 29、脱模主轴 28、脱模主动轮 31、脱模链条 1、链卡

3、脱模机架 25、脱模活动台 39、脱模模头 40、托板 27、脱模液压台 2 和脱模液压缸及底液压缸 41,脱模活动台与脱模机架滑配,脱模液压缸位于脱模机架上端,脱模液压缸的活塞杆与脱模活动台上端中部相接,脱模活动台下端通过传动杆带动脱模模头,托板置在脱模液压台上,脱模链条顶托托板两端。脱模主轴两端轴设在机架上,脱模电机带动固定在脱模主轴上的脱模电机轮 30 进而传动同轴两端上的两脱模主动轮,在脱模机架的另一端机架上轴设有出料导轨 24,出料导轨两端上设有两出料导轮 5,脱模链条位于脱模主动轮和出料导轮上。所述的翻转模具在翻转模架上翻转度为  $180^{\circ}$ 。即进入压料空间下端时翻转模具上端向上(此时翻转模具内的每个砌模块模呈倒置的“凹”字形),进入脱模空间时翻转模具上端向下(此时翻转模具内的每个砌模块模呈正置的“凹”字形)。所述的翻转模具中的每个砌模块模的侧面呈凹字形,在压料底托上端的每个砌模块模呈倒置的凹字形,在脱模结构的脱模空间每个砌模块模呈正置的凹字形。

[0015] 制砖时,一端的主电机带动主链条进而带动翻转模架使其上的翻转模具上端向上(此时翻转模具内的每个砌模块模呈倒置的“凹”字形)进入压料空间下端的压料底托上。将砌模块料置在进料架内的进料活动盒内,进料液压缸和底板液压缸的活塞杆将进料活动盒和出料底板同时推入压料空间内,正好位于翻转模具上端,收回底板液压缸的活塞杆将封闭进料活动盒下端出料底板抽回至进料架内,即开启进料活动盒下端面,砌模块材料落入翻转模具内后,完成一次进料。而后主液压缸通过压料活动台带动下端的各活动模头对翻转模具内的砌模块材料压实,待收主液压缸上抬起各活动模头后,回进料液压缸的活塞杆将进料活动盒抽回至进料架内,再次重复进料至压成砌模块,而后主电机再带动主链条进而带动翻转模架离开压料底托上,在压料结构和脱模结构之间的空间导轨上停止或行走时,定位电机开启带动翻转模具在翻转模架上绕模具轴翻转  $180^{\circ}$ ,使翻转模具上端向下(此时翻转模具内的每个砌模块模呈正置的“凹”字形)。主电机再带动主链条进而带动翻转模架使其上的翻转模具上端向下进入脱模空间 37 内,此时翻转模具上端向下位于脱模液压台 2 上端的托板上,开动底液压缸 41 使托板正顶持在翻转模具内砌模块上端面,同时开动脱模液压缸 26 使各脱模模头同对翻转模具内砌模块下端面顶压,并与脱模液压缸同步收缩底液压缸,将砌模块从翻转模具内脱出,置在托板上。底液压缸进一步收缩后使托板两端落在脱模链条上,开启脱模电机带动脱模链条运行,脱模链条上的链卡 3 卡顶托板两侧将其顺脱模链条运至机架外,完成砌模块出料。与此同时,另一侧的另一翻转模具正在压料中,两侧可交替进行,故不再累述。

[0016] 总之,本发明可方便地机械化完成各种形状的砌模块制造,且还有结构设计合理,制砖速度快、制砖效率高、成品率高的优点。可推广使用。

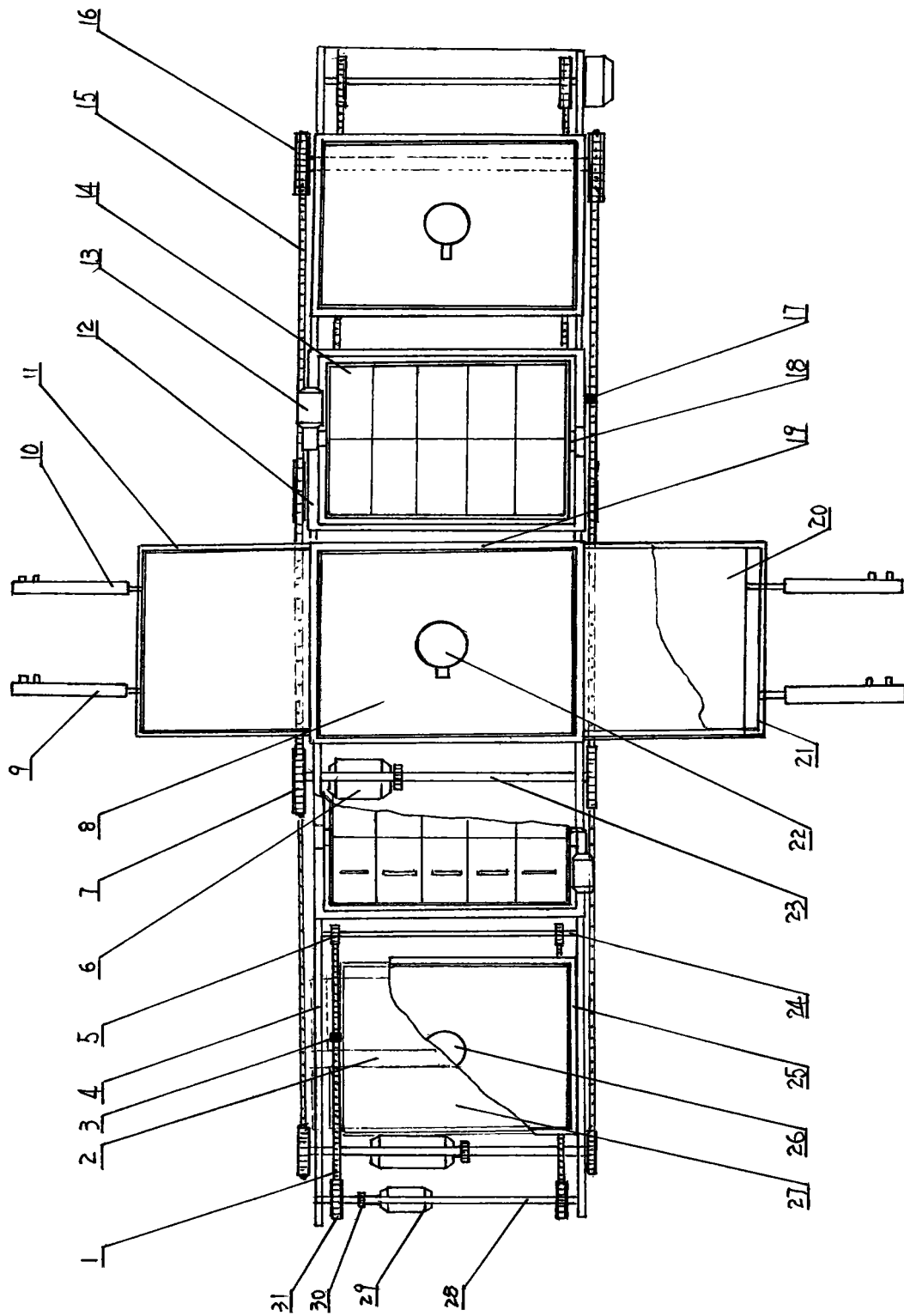
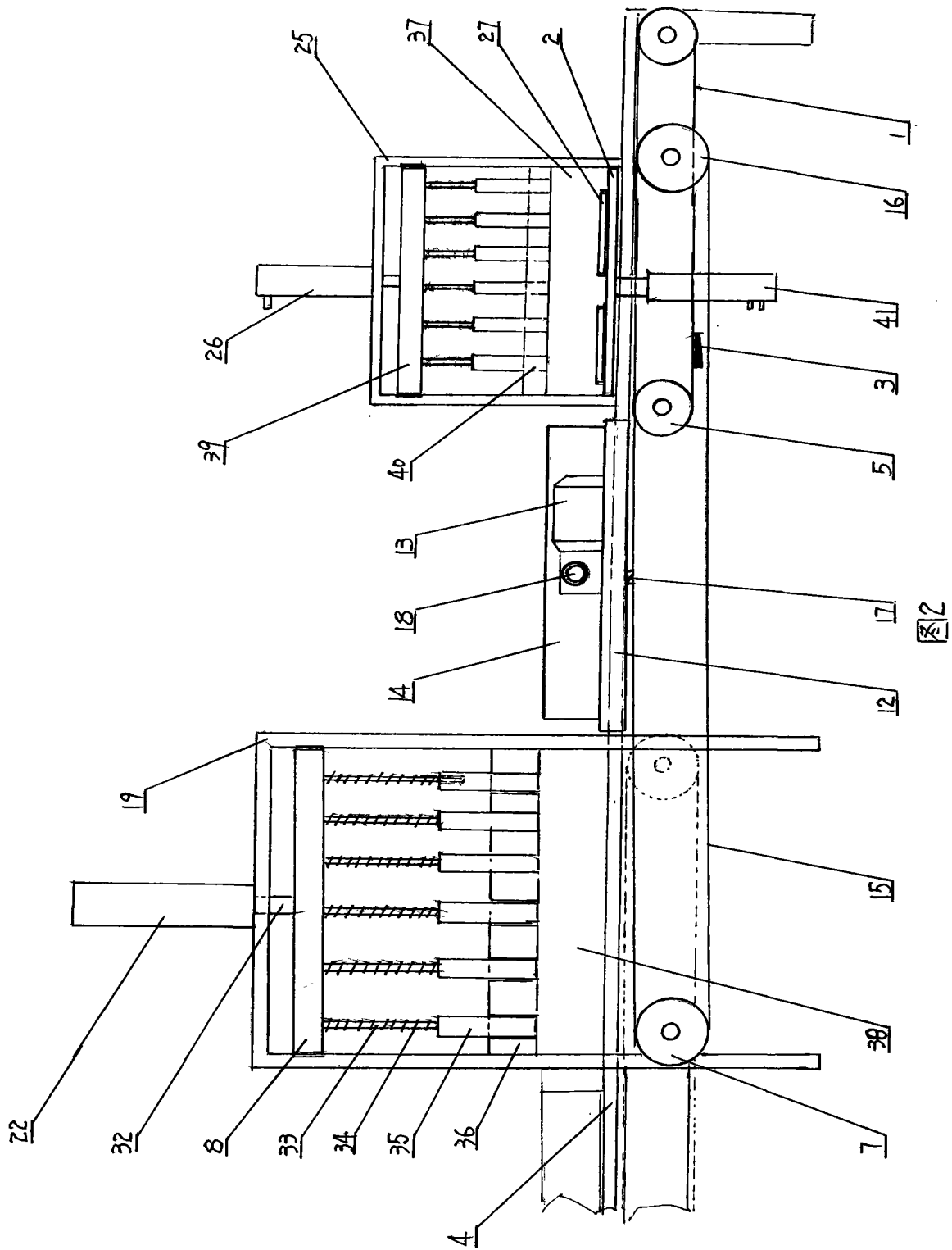


图1



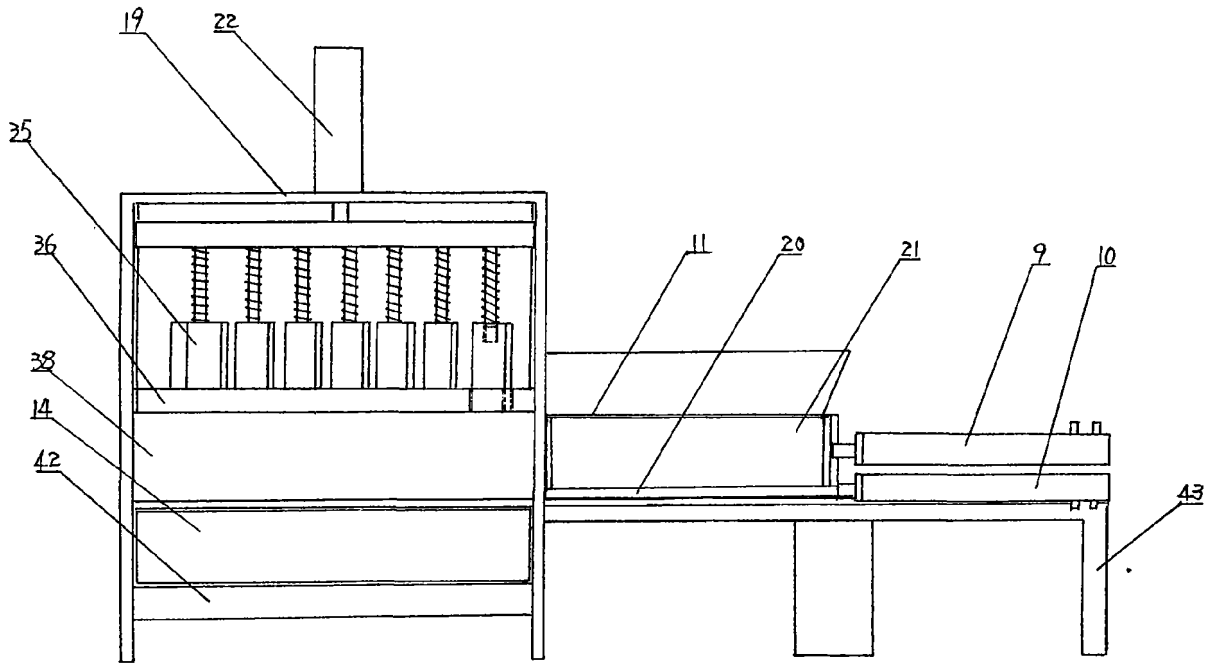


图 3

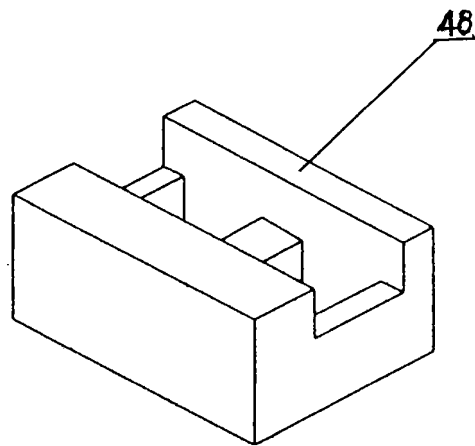


图 4