



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106514845 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 201710003609.8

(22) 申请日 2017.01.04

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106514845 A

(43) 申请公布日 2017.03.22

(73) 专利权人 厦门市南昇机械设备有限公司  
地址 361000 福建省厦门市厦门海沧东孚  
镇洪塘村洪塘东4号之三

(72) 发明人 刘山  
萨夫琴科·亚历山大·格里戈里耶  
维奇  
费多罗夫·格奥尔基·德米耶里特  
维奇  
科勒克夫·罗曼·彼得罗维奇

(51) Int. Cl.

B28B 5/06 (2006.01)

B28B 13/02 (2006.01)

B28B 13/06 (2006.01)

审查员 张莉芳

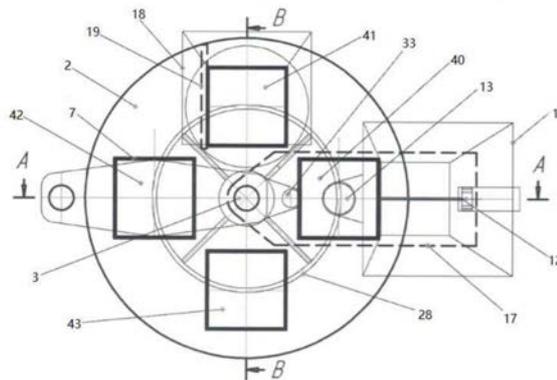
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种砌块成型旋转平台式压力机

(57) 摘要

一种砌块成型旋转平台式压力机包括机架、填料机构I、填料机构II、压制机构、推块机构、旋转平台、中心轴、空心轴、驱动电机；所述中心轴安装在机架上；所述驱动电机安装在机架上，位于所述中心轴旁；所述空心轴套在所述中心轴上，在所述驱动电机的带动下通过齿轮啮合传动，可绕着所述中心轴转动；所述旋转平台安装在所述空心轴上，可随着空心轴转动；所述填料机构I、填料机构II、压制机构、推块机构分别安装在所述机架上，它们绕着中心轴呈等角度分布。本发明结构简单、紧凑，制作成本低，并且对原料的要求较低，压制出来的砌块强度高适于堆叠，这样就可以减少托盘的使用数量，减少了运输的成本，同时降低了砖块成型后的硬化现象的发生。



1. 一种砌块成型旋转平台式压力机,其特征在于:包括机架、填料机构I、填料机构II、压制机构、推块机构、旋转平台、中心轴、空心轴、驱动电机;所述中心轴安装在机架上;所述驱动电机安装在机架上,位于所述中心轴旁;所述空心轴套在所述中心轴上,在所述驱动电机的带动下通过齿轮啮合传动,可绕着所述中心轴转动;所述旋转平台安装固定在所述空心轴上,可随着空心轴转动;所述填料机构I、填料机构II、压制机构、推块机构分别安装在所述机架上,它们绕着中心轴呈等角度分布;所述旋转平台呈圆柱形,其上均布有4个槽,每个槽里面均安装有模具;所述模具里面安装有活动冲头;所述活动冲头的下端安装有滑轮;所述旋转平台上还安装有4套刹车装置,用于支撑活动冲头;所述刹车装置包括压紧螺栓、压块I、弹簧、压块II、固定垫片、支架;所述压紧螺栓与所述支架螺纹配合;所述压块I与所述压紧螺栓相连位于所述支架内;所述弹簧放置于所述支架内位于压块I、压块II之间;所述固定垫片安装在所述压块II上;所述填料机构I安装在机架上位于所述中心轴的右侧,包括料槽I、液压气缸I、液压气缸II、送料仓、压板;所述送料仓安装在所述机架上,其上方安装有所述料槽I;所述液压气缸I安装在机架上用于推送料粉到模具的槽中;所述液压气缸II安装在所述料槽I上,位于所述模具的正上方;所述液压气缸II的活塞杆上安装有一压板;所述压板使用抗附着材料制成;所述压板的厚度与所述液压气缸II的行程相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种砌块成型旋转平台式压力机,其特征在于:所述送料仓包括一可移动上盖板;所述上盖板连接在液压气缸I的活塞杆上,可随液压气缸I的活塞杆前后移动;所述送料仓的底板上开有一槽;所述槽的槽口尺寸与模具的槽尺寸一致;所述槽位于模具的槽上。

3. 根据权利要求1所述的一种砌块成型旋转平台式压力机,其特征在于:所述填料机构II包括料槽II、定位刀;所述料槽II安装在机架上置于模具的槽的上方;所述定位刀安装在所述料槽II的一侧,位于料槽II的底端,与旋转平台上表面相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种砌块成型旋转平台式压力机,其特征在于:所述压制机构包括液压气缸III、液压气缸IV、活动横梁、推块I;所述液压气缸III安装在机架上;所述推块I与所述活动横梁相连接成一体,与所述液压气缸III的活塞相连接;所述活动横梁两端开孔,安装在所述空心轴与立柱上,并可沿空心轴上下移动;所述液压气缸IV安装在机架上方的固定横梁上;所述液压气缸IV的活塞杆上安装有一冲头;所述冲头的横截面尺寸与模具的槽的横截面尺寸一致;所述推块I上开有一长槽I。

5. 根据权利要求1所述的一种砌块成型旋转平台式压力机,其特征在于:所述推块机构包括液压气缸V、推块II、磁铁;所述液压气缸V安装在机架上;所述推块II与所述液压气缸V的活塞杆相连接,可随活塞杆上下运动;所述推块II上部安装有磁铁;所述磁铁为永久磁铁;所述推块II上开有一长槽II。

6. 根据权利要求1所述的一种砌块成型旋转平台式压力机,其特征在于:所述砌块成型旋转平台式压力机上还设有一连续环形轨道;所述连续环形轨道安装在所述空心轴上;所述连续环形轨道的下方还安装有一调节块。

## 一种砌块成型旋转平台式压力机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑材料生产设备,具体涉及一种砌块成型旋转平台式压力机。

### 背景技术

[0002] 目前,双层砖成型多使用振动压力机,将散碎的混凝土粉末原料放在封闭的孔槽里,通过压缩和振动双重作用来压实成型。然而振动压力机的缺点在于对原材料即混凝土粉末的要求很高。同时还在于成型后的砌块坚硬度不够,导致很难在成型后马上将砌块在托盘上排列摆放成几层,这样一来就要增加托盘的数量,后续的运输成本也会随之上升。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的问题,提高出砖质量及出砖合格率,降低生产成本,提供一种砌块成型旋转平台式压力机。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种砌块成型旋转平台式压力机,其特征在于:包括机架、填料机构I、填料机构II、压制机构、推块机构、旋转平台、中心轴、空心轴、驱动电机;所述中心轴安装在机架上;所述驱动电机安装在机架上,位于所述中心轴旁;所述空心轴套在所述中心轴上,在所述驱动电机的带动下通过齿轮啮合传动,可绕着所述中心轴转动;所述旋转平台安装固定在所述空心轴上,可随着空心轴转动;所述填料机构I、填料机构II、压制机构、推块机构分别安装在所述机架上,它们绕着中心轴呈等角度分布。

[0005] 进一步,所述旋转平台呈圆柱形,其上均布有4个槽,每个槽里面均安装有模具;所述模具里面安装有活动冲头;所述活动冲头的下端安装有滑轮;所述旋转平台上还安装有4套刹车装置,用于支撑活动冲头。

[0006] 进一步,所述填料机构I安装在机架上位于所述中心轴的右侧,包括料槽I、液压气缸I、液压气缸II、送料仓、压板;所述送料仓安装在所述机架上,其上方安装有所述料槽I;所述液压气缸I安装在机架上用于推送料粉到模具的槽中;所述液压气缸II安装在所述料槽I上,位于所述模具的正上方;所述液压气缸II的活塞杆上安装有一压板;所述压板使用抗附着材料制成;所述压板的厚度与所述液压气缸II的行程相匹配。

[0007] 进一步,所述送料仓包括一可移动上盖板;所述上盖板连接在液压气缸I的活塞杆上,可随液压气缸I的活塞杆前后移动;所述送料仓的底板上开有一槽;所述槽的槽口尺寸与模具的槽尺寸一致;所述槽位于模具的槽上。

[0008] 进一步,所述填料机构II包括料槽II、定位刀;所述料槽II安装在机架上置于模具的槽的上方;所述定位刀安装在所述料槽II的一侧,位于料槽II的底端,与旋转平台上表面相接触,用于平整模具里的料层,同时控制料层的高度。

[0009] 进一步,所述压制机构包括液压气缸III、液压气缸IV、活动横梁、推块I;所述液压气缸III安装在机架上;所述推块I与所述活动横梁相连接成一体,与所述液压气缸III的活塞相连接;所述活动横梁两端开孔,安装在所述空心轴与立柱上,并可沿空心轴上下移动;所

述液压气缸IV安装在机架上方的固定横梁上;所述液压气缸IV的活塞杆上安装有一冲头;所述冲头的横截面尺寸与模具的槽的横截面尺寸一致;所述推块I上开有一长槽I。

[0010] 进一步,所述推块机构包括液压气缸V、推块II、磁铁;所述液压气缸V安装在机架上;所述推块II与所述液压气缸V的活塞杆相连接,可随活塞杆上下运动;所述推块II上部安装有磁铁;所述磁铁为永久磁铁;所述推块II上开有一长槽II。

[0011] 进一步,所述砌块成型旋转平台式压力机上还设有一连续环形轨道;所述连续环形轨道安装在所述空心轴上;所述连续环形轨道的下方还安装有一调节块。

[0012] 进一步,所述刹车装置包括压紧螺栓、压块I、弹簧、压块II、固定垫片、支架;所述压紧螺栓与所述支架螺纹配合;所述压块I与所述压紧螺栓相连位于所述支架内;所述弹簧放置于所述支架内位于压块I、压块II之间;所述固定垫片安装在所述压块II上。

[0013] 进一步,所述填料机构I、填料机构II、压制机构、推块机构分别对应着压力机的填料工位I、填料工位II、压制工位、推块工位。

[0014] 本发明的有益效果:(1)本发明使用连续环形轨道保障在填料工位I、填料工位II、压制工位和推块工位上模具内的活动冲头的高度更精准得位于同一水平面上,进而保证了设备出砌块厚度的一致性,同时设有调节块可方便调节环形轨道的高度,进而可生产不同厚度需求的砌块。(2)本发明的压力机对原料的要求较低,压制出来的砌块强度高适于堆叠,这样就可以减少托盘的使用数量,减少了运输的成本,同时降低了砖块成型后的硬化现象的发生。(3)本发明结构简单、紧凑,制作成本低。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明的平面图;图2为图1A-A剖面图;图3为图2的b部分局部放大图;图4为图1B-B截面图;图5为本发明的展开图;图6为取下砌块后推动位置上的局部图;图7为本发明流程图。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本发明,在此本发明的示意性实施例以及说明用来解释本发明,但并不作为对本发明的限定。

[0017] 如图所示:一种砌块成型旋转平台式压力机,其特征在于:包括机架1、填料机构I、填料机构II、压制机构、推块机构、旋转平台2、中心轴3、空心轴4、驱动电机5;所述中心轴3安装在机架1上;所述驱动电机5安装在机架1上,位于所述中心轴3旁;所述空心轴4套在所述中心轴3上,在所述驱动电机5的带动下通过齿轮6啮合传动,可绕着所述中心轴3转动;所述旋转平台2安装固定在所述空心轴4上,可随着空心轴4转动;所述填料机构I、填料机构II、压制机构、推块机构分别安装在所述机架1上,它们绕着中心轴3呈等角度分布。

[0018] 所述旋转平台2呈圆柱形,其上均布有4个槽,每个槽里面均安装有模具7;所述模具7里面安装有活动冲头8;所述活动冲头8的下端安装有滑轮9;所述旋转平台2上还安装有4套刹车装置10,用于支撑活动冲头8,防止活动冲头8由于自身重力而自主下降。

[0019] 所述填料机构I安装在机架1上位于所述中心轴3的右侧,包括料槽I11、液压气缸I12、液压气缸II13、送料仓14、压板15;所述送料仓14安装在所述机架1上,其上方安装有上述料槽I11;所述液压气缸I12安装在机架1上用于推送料粉到模具7的槽中;所述液压气缸

II 13安装在所述料槽I11上,位于所述模具7的正上方;所述液压气缸II 13的活塞杆上安装有一压板15;所述压板15使用抗附着材料制成;所述压板15的厚度与所述液压气缸II 13的行程相匹配。

[0020] 所述送料仓14包括一可移动上盖板16;所述上盖板16连接在液压气缸I12的活塞杆上,可随液压气缸I12的活塞杆前后移动,实现对料槽I11的开关作用;所述送料仓14的底板17上开有一槽;所述槽的槽口尺寸与模具7的槽尺寸一致;所述槽位于模具7的槽上。

[0021] 所述填料机构II包括料槽II 18、定位刀19;所述料槽II 18安装在机架1上置于模具7的槽的上方;所述定位刀19安装在所述料槽II 18的一侧,位于料槽II 18的底端,与旋转平台2上表面相接触,用于平整模具7里的料层,同时控制料层的高度。

[0022] 所述压制机构包括液压气缸III 20、液压气缸IV 21、活动横梁22、推块I23;所述液压气缸III 20安装在机架1上;所述推块I23与所述活动横梁22相连接成一体,与所述液压气缸III 20的活塞相连接;所述活动横梁22两端开孔,安装在所述空心轴4与立柱24上,并可沿空心轴4上下移动;所述液压气缸IV 21安装在机架1上方的固定横梁25上;所述液压气缸IV 21的活塞杆上安装有一冲头26;所述冲头26的横截面尺寸与模具7的槽的横截面尺寸一致;所述推块I23上开有一长槽I27;所述长槽I27的长度必须保证推块机构在推块过程中,推块I 23不接触到连续环形轨道28。

[0023] 所述推块机构包括液压气缸V 29、推块II 30、磁铁31;所述液压气缸V 29安装在机架1上;所述推块II 30与所述液压气缸V 29的活塞杆相连接,可随活塞杆上下运动;所述推块II 30上部安装有磁铁31;所述磁铁31为永久磁铁,用于吸附活动冲头8,带动活动冲头8上下移动,同时在活动冲头8完成推块动作后随磁铁31返回到连续环形轨道28上并脱离;这里的磁铁31必须选用吸力足够大的永久磁铁,用于克服冲头上的刹车装置10施加的阻力以及模具7表面和活动冲头8之间的摩擦力;所述推块II 30上开有一长槽II 32;所述长槽II 32的长度必须保证推块机构在推块过程中,推块II 30不接触到连续环形轨道。

[0024] 所述砌块成型旋转平台式压力机上还设有一连续环形轨道28;所述连续环形轨道28安装在所述空心轴4上;所述连续环形轨道28的下方还安装有一调节块33,可以根据需要调节调节块33的高低进而调节连续环形轨道28的高度。

[0025] 所述刹车装置10包括压紧螺栓34、压块I35、弹簧36、压块II 37、固定垫片38、支架39;所述压紧螺栓34与所述支架39螺纹配合;所述压块I35与所述压紧螺栓34相连位于所述支架39内;所述弹簧36放置于所述支架39内位于压块I35、压块II 37之间;所述固定垫片38安装在所述压块II 37上;这里调节压紧螺栓34的进出即可调整刹车装置10对活动冲头8作用力,主要用于克服活动冲头8自身的重力,防止其不自主的下降。这里必须注意的是刹车装置10的作用力不宜过大,比活动冲头重量略大点即可。

[0026] 所述填料机构I、填料机构II、压制机构、推块机构分别对应着压力机的填料工位I 40、填料工位II 41、压制工位42、推块工位43。

[0027] 结合图1、图5、图7介绍一下本发明的简要工作流程:本发明工作流程由填料I、填料II、压制、推块四个步骤组成,首先在填料I工位40由填料机构I给模具7的槽里加料,并通过液压气缸II 13带动压板15对模具7的槽里的原料进行预压紧,完成后在驱动电机5的带动下,旋转平台2带着装好原料的模具7绕着空心轴4逆时针旋转90度到达填料II 工位41,在此工位上通过料槽II 18给模具7的槽里添加用以砖块上层的颜色补料或者仅仅是用以倾倒质

量较好的混凝土粉末材料;完成后,驱动电机5再次带动旋转平台2逆时针旋转90度到达压制工位42,到达压制工位42后,在液压气缸Ⅲ20、液压气缸Ⅳ21的作用下,活动冲头8与冲头26相向运动对原料进行压制作业,压制完成后活动冲头8与冲头26复位,旋转平台2在驱动电机5的带动下再次逆时针旋转90度到达推块工位43,到达推块工位43后液压气缸Ⅴ29带动活动冲头8运动将压制好的砌块推出模具7,完成压制作业。在压力机的工作过程中,连续环形轨道28保障了在填料工位I40、填料工位Ⅱ41、压制工位42和推块工位43上模具7内的活动冲头8的高度更精准得位于同一水平面上,进而保证了设备出砌块厚度的一致性。

[0028] 以上对本发明实施例所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明实施例的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只适用于帮助理解本发明实施例的原理;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明实施例,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

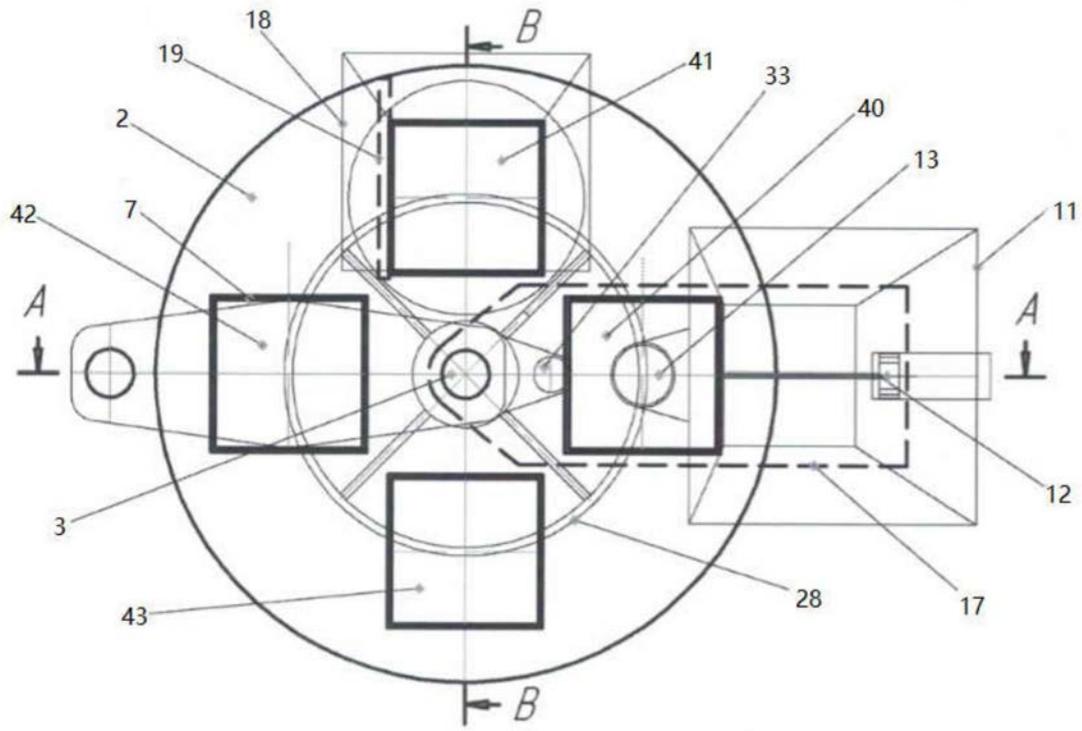


图1

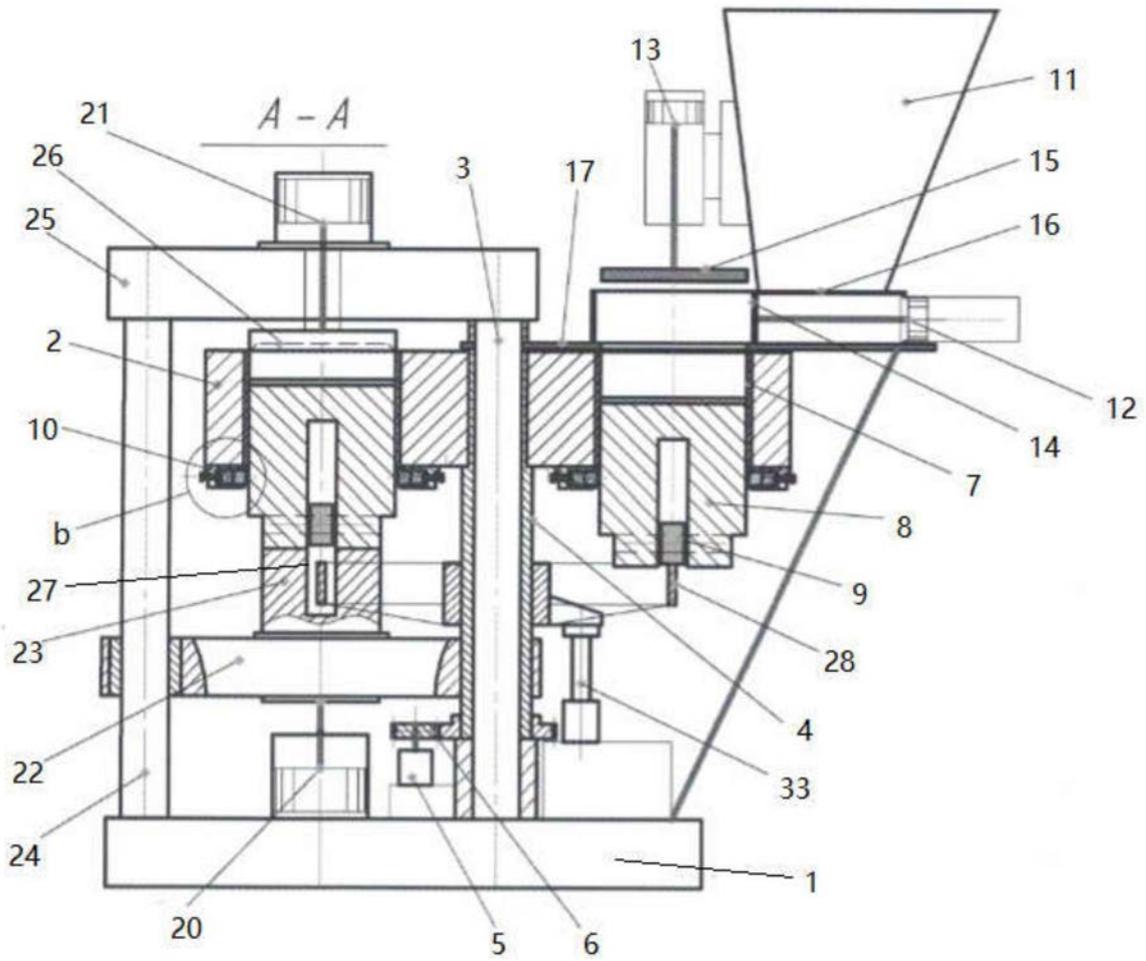


图2

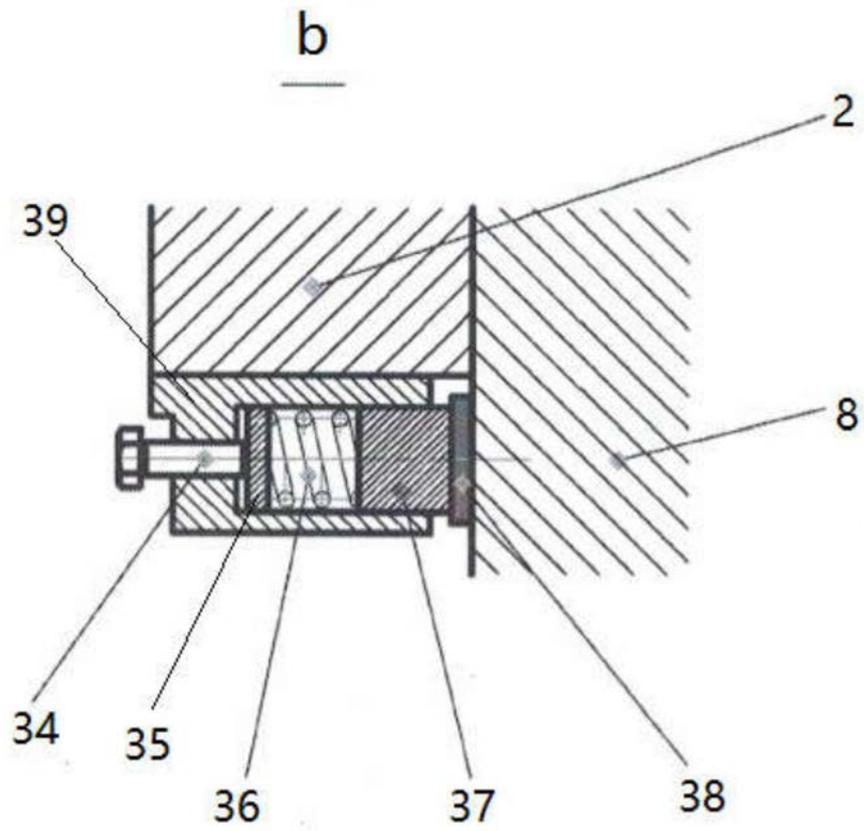


图3

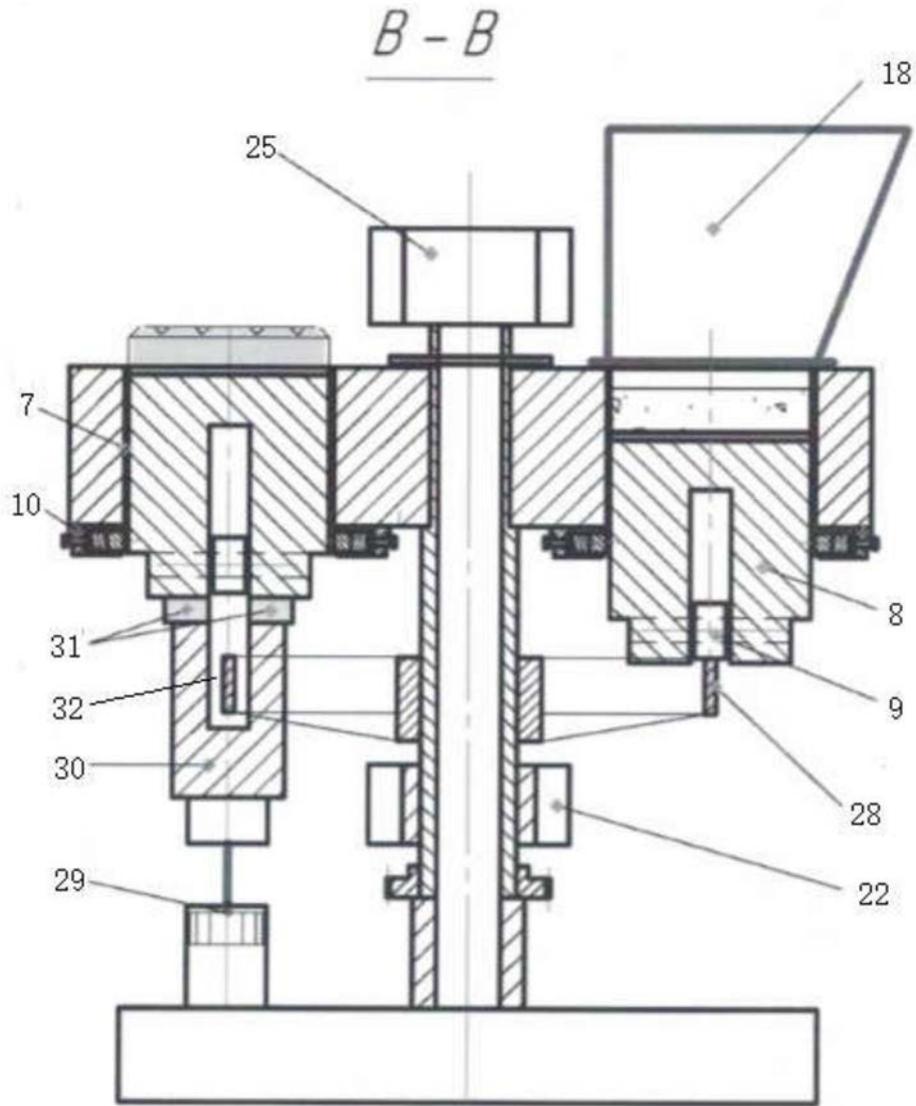


图4

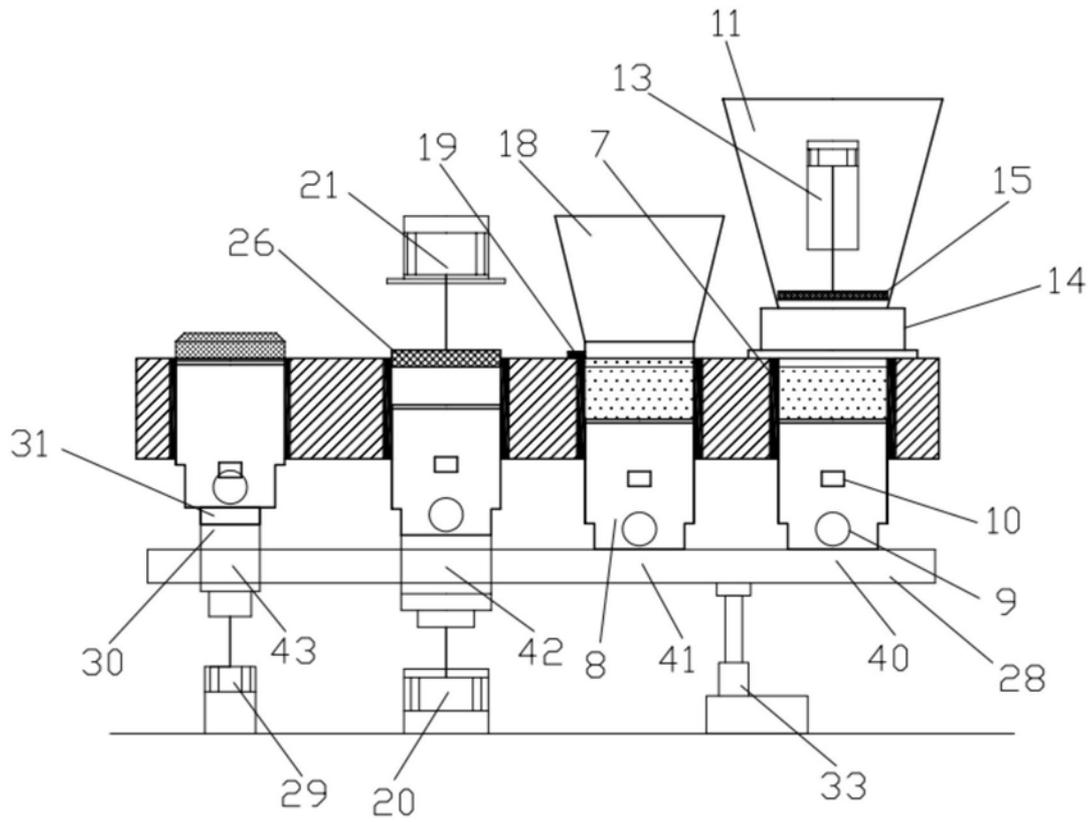


图5

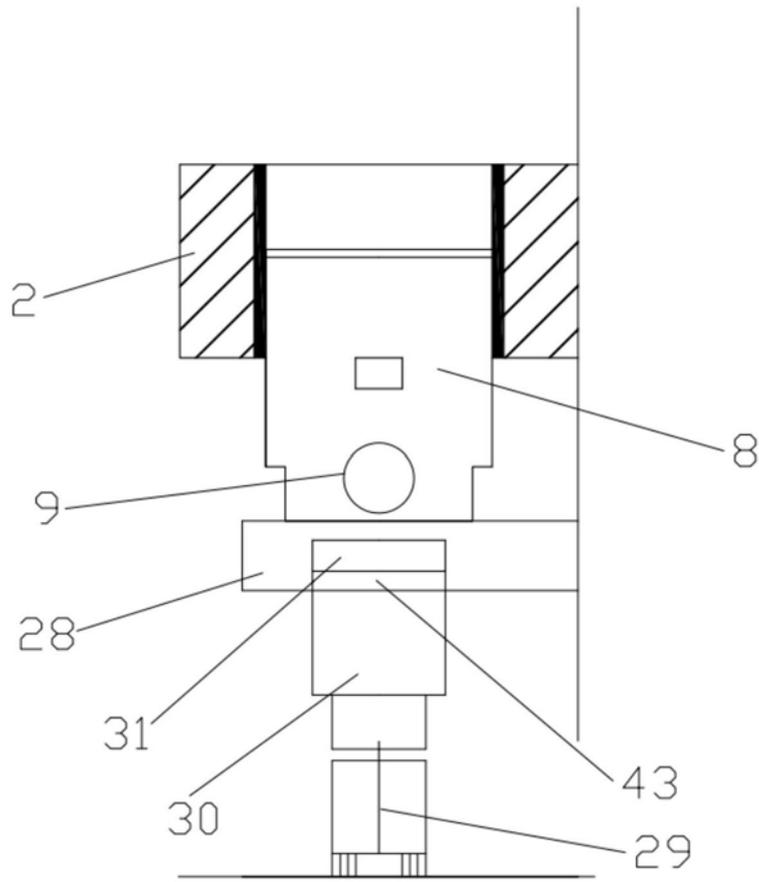


图6

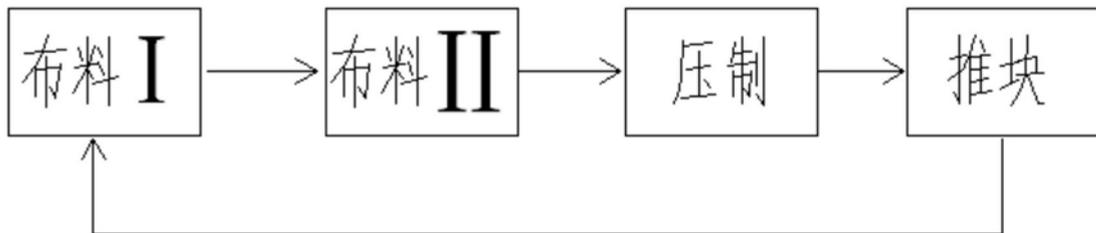


图7