



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104972009 B

(45)授权公告日 2017.04.05

(21)申请号 201510344745.4

B21D 43/28(2006.01)

(22)申请日 2015.06.20

B21D 28/02(2006.01)

B21D 22/02(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104972009 A

(43)申请公布日 2015.10.14

(73)专利权人 张家港市南丰发达五金配件厂

地址 215628 江苏省苏州市张家港市南丰
镇新德村7组张家港市南丰发达五金
配件厂

(72)发明人 沈栋明 沈晓燕

(74)专利代理机构 常州市维益专利事务所(普
通合伙) 32211

代理人 陆华君

(56)对比文件

DD 288545 A5,1991.04.04,全文.

CN 203281713 U,2013.11.13,全文.

CN 204685868 U,2015.10.07,权利要求1-

6.

CN 102114510 A,2011.07.06,全文.

SU 1593756 A1,1990.09.23,全文.

CN 203437551 U,2014.02.19,全文.

CN 202571059 U,2012.12.05,全文.

审查员 张荣

(51)Int.Cl.

B21D 43/02(2006.01)

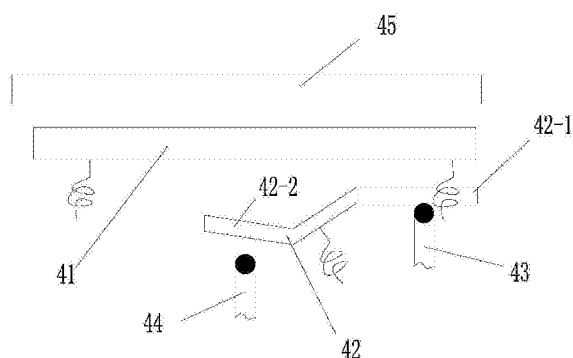
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

T型龙骨成形切断机

(57)摘要

本发明涉及一种T型龙骨成形切断机,用于冲压及切断T型龙骨,T型龙骨包括横臂与竖臂,切断机设置有送料机构、冲模机以及弹料机构;送料机构包括送料驱动机、下压驱动机、连接块组、导轨、滑块;冲模机包括上模以及与所述上模对应设置的下模,下模包括前道模和后道模,所述后道模的水平位于高于前道模;弹料机构包括侧挡板、第一活动板、第二活动板、第一感应器以及第二感应器。本发明可将长条形龙骨切断成小段的小T型龙骨,龙骨自动输送,无需过多的人力操作。



1. 一种T型龙骨成形切断机,用于冲压及切断T型龙骨(6),所述T型龙骨(6)包括横臂与竖臂,其特征是,所述切断机设置有送料机构、冲模机以及弹料机构;

所述的冲模机包括上模以及与所述上模对应设置的下模,所述上模和下模之间形成T型龙骨(6)经过的通道,所述的下模包括前道模(31)和后道模(32),所述后道模(32)的水平位高于前道模(31);

所述的弹料机构包括侧挡板(45)、第一活动板(41)、第二活动板(42)、第一感应器(43)以及第二感应器(44),所述侧挡板(45)固定设置;

所述第二活动板(42)和侧挡板(45)之间形成T型龙骨(6)经过的通道,所述的第一活动板(41)设置在该通道内,所述第一活动板(41)底部与切断机的支撑架之间形成弹性连接;

所述的第二活动板(42)具有前触板(42-1)和后触板(42-2),所述第二活动板(42)与切断机的支撑架形成弹性转动连接,所述前触板(42-1)旁设置有与前触板(42-1)接触动作的第一感应器(43),所述后触板(42-2)旁设置有与后触板(42-2)接触动作的第二感应器(44);

有T型龙骨(6)经过时,所述第二活动板(42)的前触板(42-1)与第一感应器(43)相接触,所述第二活动板(42)的后触板(42-2)与第二感应器(44)之间相脱离;

无T型龙骨(6)经过时,所述第二活动板(42)的后触板(42-2)与第二感应器(44)相接触,所述第二活动板(42)的前触板(42-1)与第一感应器(43)之间相脱离。

2. 根据权利要求1所述的T型龙骨成形切断机,其特征是,所述的送料机构包括送料驱动机(27)、下压驱动机(26)、连接块组、导轨(21)、滑块(22),所述连接块组由送料驱动机(27)驱动前行,所述连接块组一侧与滑块(22)固定,所述的滑块(22)移动设置在导轨(21)上,所述的导轨(21)固定设置,所述下压驱动机(26)与连接块组固定,所述下压驱动机(26)下方的输出轴设置用于下压T型龙骨(6)竖臂的下压固定块(28)。

3. 根据权利要求1所述的T型龙骨成形切断机,其特征是,所述的切断机还设置有拨料机构,所述的拨料机构包括拨料驱动机(11)、拨料滑块(12)、拨料轴(13)、拨料下行块(14)以及拨料板(15),所述的拨料滑块(12)设置在拨料驱动机(11)输出轴的前端,所述的拨料轴(13)可伸缩式竖直设置在拨料滑块(12)上,所述拨料下行块(14)设置在拨料轴(13)的下端,所述的拨料板(15)设置在拨料下行块(14)的侧部。

4. 根据权利要求2所述的T型龙骨成形切断机,其特征是,所述的连接块组包括一块以上的连接块(29)。

5. 根据权利要求2所述的T型龙骨成形切断机,其特征是,所述T型龙骨(6)的竖臂外侧设有前阻挡板(24),所述的T型龙骨(6)的横臂外侧设有后阻挡板(25)。

6. 根据权利要求5所述的T型龙骨成形切断机,其特征是,所述送料机构的滑块(22)上固定有上垫板(23),所述的前阻挡板(24)固定在上垫板(23)上。

T型龙骨成形切断机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种T型龙骨成形切断机。

背景技术

[0002] 在现有的龙骨成形切断机中,输送、成形、切断均需采用不同的设备,以及需要由较多的人力参与每一步骤的操作,人力成本较大。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种T型龙骨成形切断机,减少人力操作。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种T型龙骨成形切断机,用于冲压及切断T型龙骨,所述T型龙骨包括横臂与竖臂,所述切断机设置有送料机构、冲模机以及弹料机构;

[0005] 所述的冲模机包括上模以及与上模对应设置的下模,所述上模和下模之间形成T型龙骨经过的通道,所述的下模包括前道模和后道模,所述后道模的水平位高于前道模;

[0006] 所述的弹料机构包括侧挡板、第一活动板、第二活动板、第一感应器以及第二感应器,所述侧挡板固定设置;

[0007] 所述第二活动板和侧挡板之间形成T型龙骨经过的通道,所述的第一活动板设置在该通道内,所述第一活动板底部与切断机的支撑架之间形成弹性连接;

[0008] 所述的第二活动板具有前触板和后触板,所述第二活动板与切断机的支撑架形成弹性转动连接,所述前触板旁设置有与前触板接触动作的第一感应器,所述后触板旁设置有与后触板接触动作的第二感应器;

[0009] 有T型龙骨经过时,所述第二活动板的前触板与第一感应器相接触,所述第二活动板的后触板与第二感应器之间相脱离;

[0010] 无T型龙骨经过时,所述第二活动板的后触板与第二感应器相接触,所述第二活动板的前触板与第一感应器之间相脱离。

[0011] 进一步的,所述的送料机构包括送料驱动机、下压驱动机、连接块组、导轨、滑块,所述连接块组由送料驱动机驱动前行,所述连接块组一侧与滑块固定,所述的滑块移动设置在导轨上,所述的导轨固定设置,所述下压驱动机与连接块组固定,所述下压驱动机下方的输出轴设置用于下压T型龙骨竖臂的下压固定块。

[0012] 进一步的,所述的切断机上还设置有拨料机构,所述的拨料机构包括拨料驱动机、拨料滑块、拨料轴、拨料下行块以及拨料板,所述的拨料滑块设置在拨料驱动机输出轴的前端,所述的拨料轴可伸缩式竖直设置在拨料滑块上,所述拨料下行块设置在拨料轴的下端,所述的拨料板设置在拨料下行块的侧部。

[0013] 进一步的,所述的连接块组包括一块以上的连接块。

[0014] 进一步的,所述T型龙骨的竖臂外侧设有前阻挡板,所述的T型龙骨的横臂外侧设

有后阻挡板。

[0015] 进一步的,所述送料机构的滑块上固定有上垫板,所述的前阻挡板固定在上垫板上。

[0016] 本发明的有益效果是:可将长条形龙骨切断成小段的小T型龙骨,并在龙骨的竖臂两端冲模形成所需的形状。

[0017] 送料机构中,依靠下压驱动机可将T型龙骨竖臂压紧在滑块上,并在送料驱动机的驱动下,可带动龙骨在导轨上稳定移动。

[0018] 冲模机中,利用后道模高于前道模的结构特征,可使在切断机上移动的龙骨停留在设定位置。

[0019] 弹料机构中,依靠两感应器可以实时检测是否有龙骨从第一活动板上经过。

[0020] 弹料机构中的第一活动板,依靠第一活动板与切断机的支撑架之间的弹性连接,可以将冲完模的龙骨向上抬升,使其高度超过后道模,实现龙骨的正常输送。

[0021] 本发明的龙骨可自动输送,无需过多的人力操作。

附图说明

[0022] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0023] 图1是弹料机构中有T型龙骨经过时的结构示意图;

[0024] 图2是弹料机构中无T型龙骨经过时的结构示意图;

[0025] 图3冲模机中前道模和后道模的俯视示意图;

[0026] 图4冲模机中前道模和后道模的主视示意图;

[0027] 图5是切断机中送料机构的结构示意图;

[0028] 图6是切断机中送料机构另一方向的结构示意图;

[0029] 图7是拨料机构的结构示意图;

[0030] 其中,11、拨料驱动机,12、拨料滑块,13、拨料轴,14、拨料下行块,15、拨料板;21、导轨,22、滑块,23、上垫板,24、前阻挡板,25、后阻挡板,26、下压驱动机,27、送料驱动机,28、下压固定块,29、连接块;31、前道模,32、后道模;41、第一活动板,42、第二活动板,42-1、前触板,42-2、后触板,43、第一感应器,44、第二感应器,45、侧挡板,6、龙骨。

具体实施方式

[0031] 现在结合具体实施例对本发明作进一步的说明。这些附图均为简化的示意图仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0032] 如图1至图7所示,一种T型龙骨成形切断机,用于冲压及切断T型龙骨6,T型龙骨6包括横臂与竖臂,切断机设置有送料机构、冲模机以及弹料机构。

[0033] 送料机构包括送料驱动机27、下压驱动机26、连接块29组、导轨21、滑块22,连接块29组由送料驱动机27驱动前行,连接块组包括一块以上的连接块29。连接块组一侧与滑块22固定,滑块22移动设置在导轨21上,导轨21固定设置,下压驱动机26与连接块组固定,下压驱动机26下方的输出轴设置有用下压T型龙骨6竖臂的下压固定块28。

[0034] 冲模机包括上模以及上模对应设置的下模,上模和下模之间形成T型龙骨6经过的通道,下模包括前道模31和后道模32,后道模32的水平位高于前道模31。

[0035] 弹料机构包括侧挡板45、第一活动板41、第二活动板42、第一感应器43以及第二感应器44,侧挡板45固定设置。

[0036] 第二活动板42和侧挡板45之间形成T型龙骨6经过的通道,第一活动板41设置在该通道内,第一活动板41底部与切断机的支撑架之间形成弹性连接;第一活动板41在弹料机构中的作用为:第一活动板41底部设置弹簧,因为后道模32高于前道模31,在传输龙骨6冲模的时候,后道模32可自行阻挡龙骨6进行定位;冲模时,上模下压龙骨6,使得第一活动板41同时下压,冲完后上模上升,第一活动板41在底部弹簧的作用下上抬,进而将龙骨6前端抬升一定高度,使其超过后道模32,进而使龙骨6不用人工自行顺利往前输送。

[0037] 第二活动板42具有前触板42-1和后触板42-2,第二活动板42与切断机的支撑架形成弹性转动连接,前触板42-1旁设置有与前触板42-1接触动作的第一感应器43,后触板42-2旁设置有与后触板42-2接触动作的第二感应器44。

[0038] 有T型龙骨6经过时,第二活动板42的前触板42-1与第一感应器43相接触,第二活动板42的后触板42-2与第二感应器44之间相脱离,从而使切断机判断此时有龙骨6传输。

[0039] 无T型龙骨6经过时,第二活动板42的后触板42-2与第二感应器44相接触,第二活动板42的前触板42-1与第一感应器43之间相脱离,从而使切断机判断此时无龙骨6传输。

[0040] 切断机上还设置有拨料机构,拨料机构包括拨料驱动器11、拨料滑块12、拨料轴13、拨料下行块14以及拨料板15,拨料滑块12设置在拨料驱动器11输出轴的前端,拨料轴13可伸缩式竖直设置在拨料滑块12上,拨料下行块14设置在拨料轴13的下端,拨料板15设置在拨料下行块14的侧部。

[0041] T型龙骨6的竖臂外侧设有前阻挡板24,T型龙骨6的横臂外侧设有后阻挡板25。通过前阻挡板24和后阻挡板25实现对龙骨6的夹紧。

[0042] 为提高前阻挡板24的稳定性,在送料机构的滑块22上固定有上垫板23,前阻挡板24固定在上垫板23上。

[0043] 本发明的切断机,可实现较长的T型龙骨冲模和切断形成较短的T型龙骨,依靠拨料机构可将龙骨6输送至前阻挡板24和后阻挡板25之间,依靠送料机构中下压驱动器26对其压紧,然后依靠送料驱动器27带动下压驱动器,使龙骨相对导轨21移动,待移动至后道模32前端时等待冲压。上模下行冲压时,使得第一活动板41同时下压,冲完后上模上升,第一活动板41在底部弹簧的作用下上抬,进而将龙骨6前端抬升起一定高度,使其超过后道模32,进而使龙骨6往前输送。本发明的龙骨可自动输送,无需过多的人力操作,节约人工成本。

[0044] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

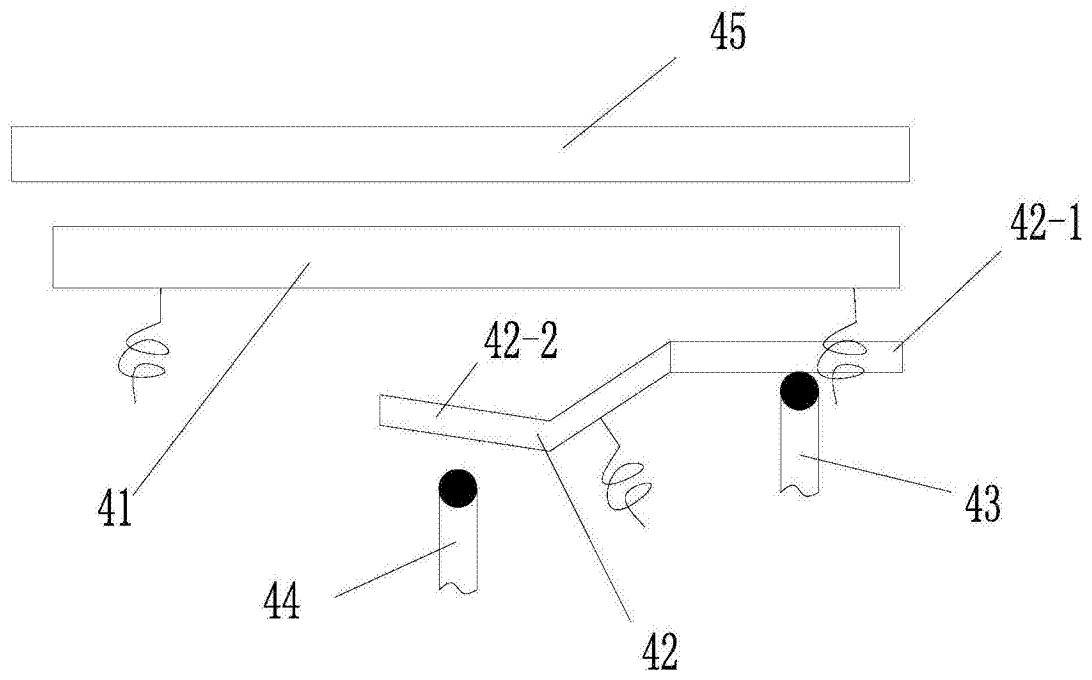


图1

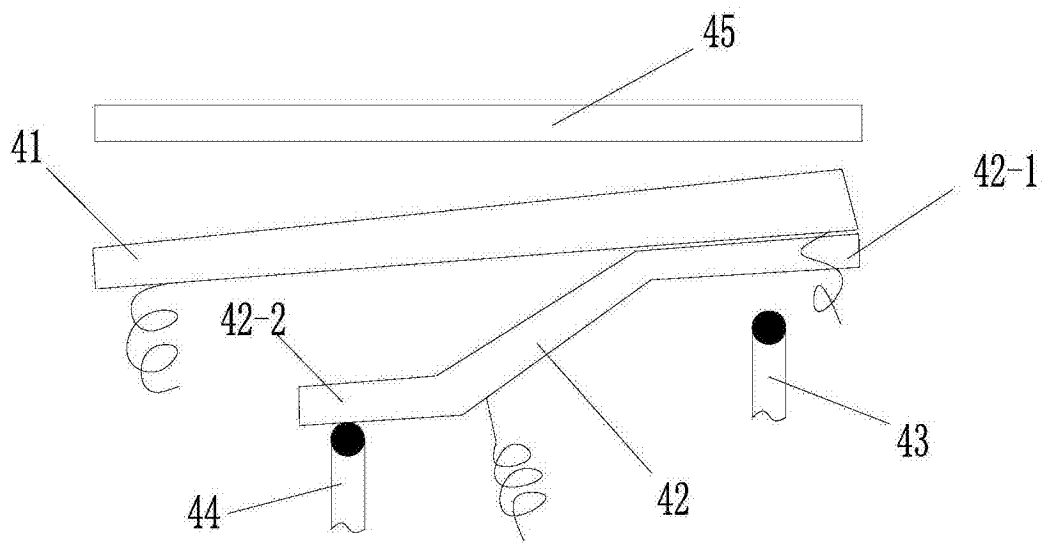


图2

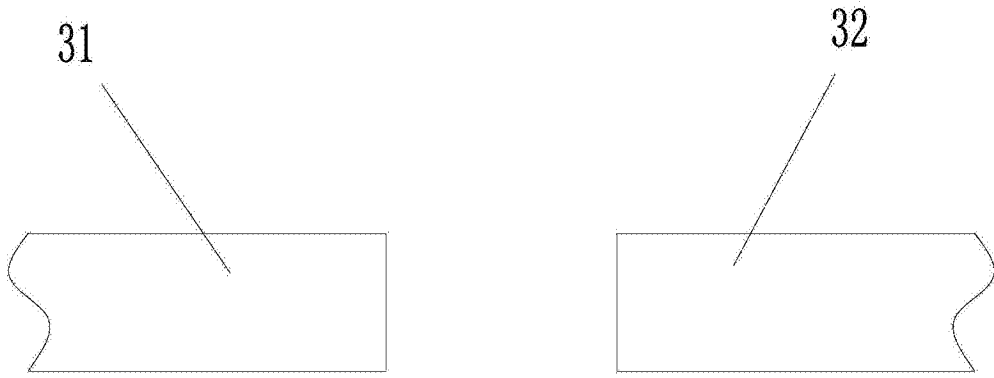


图3

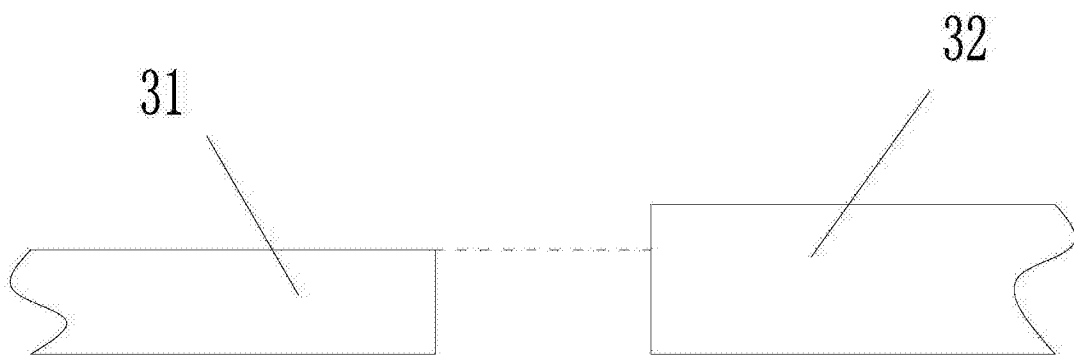


图4

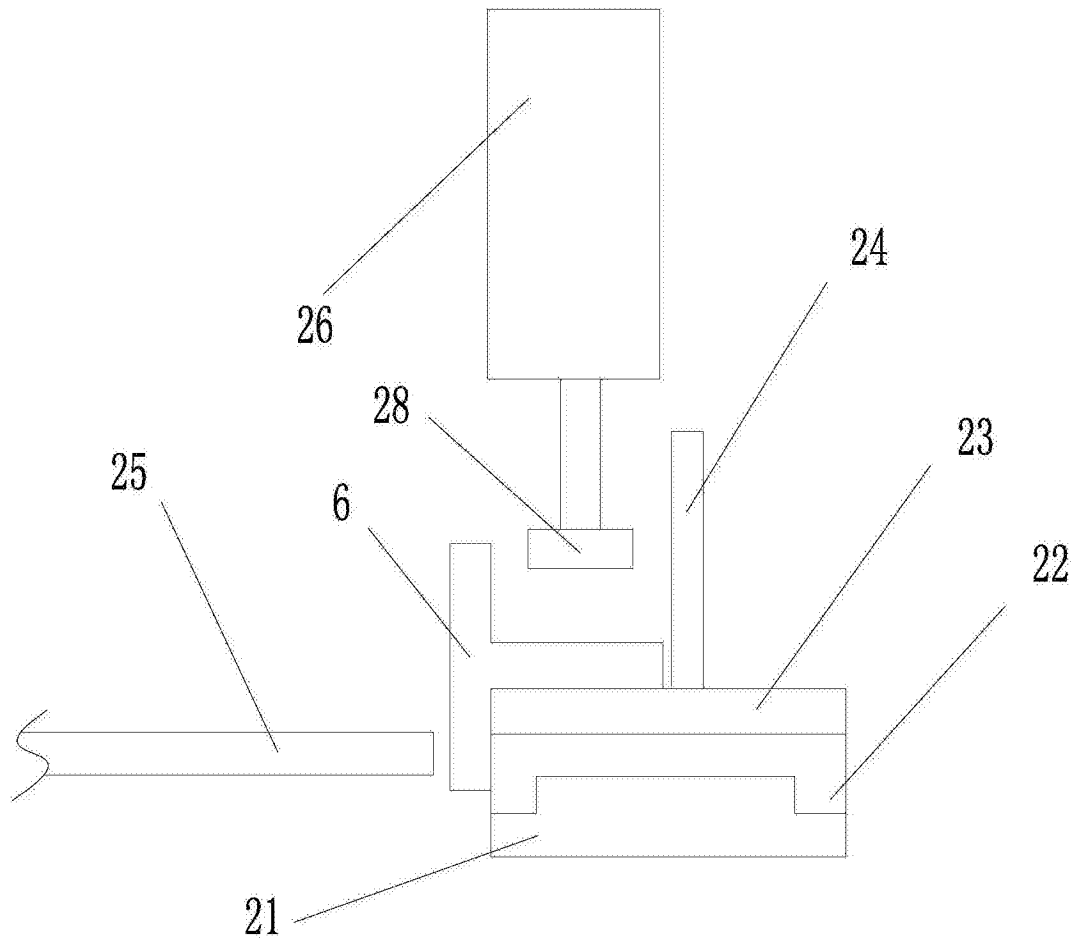


图5

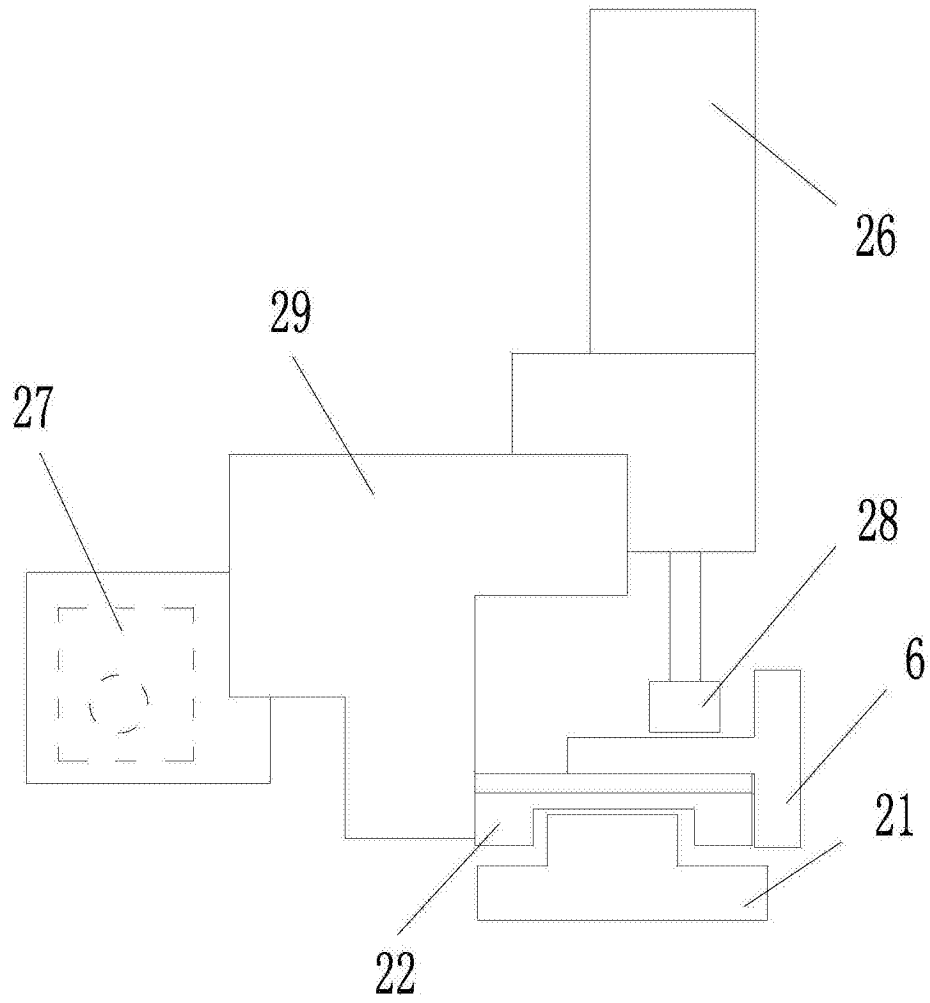


图6

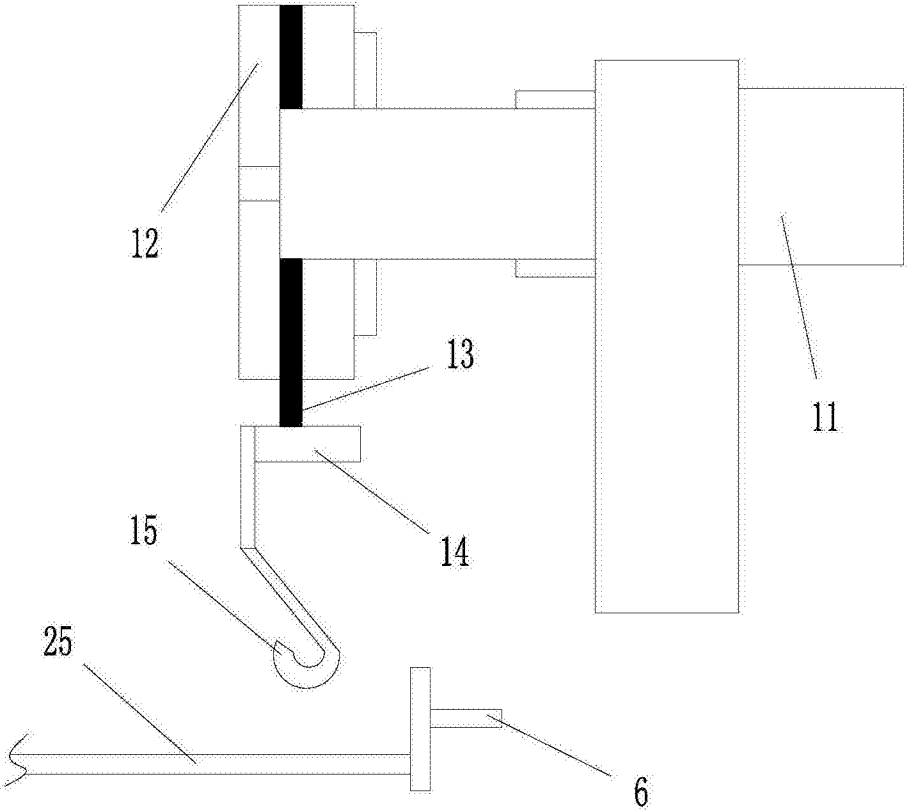


图7