(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221639227 U
(45)授权公告日 2024.09.03

(21)申请号 202323385608.4

(22)申请日 2023.12.13

(73)专利权人 烟台吉冈精密机械有限公司
地址 265500 山东省烟台市福山区杏园西路50号

(72)发明人 巩祥华 吴昊

(74)专利代理机构 山东知圣律师事务所 37262
专利代理师 张露露

(51)Int.Cl.
*B21D 28/02*(2006.01)
*B21D 28/14*(2006.01)
*B21D 43/20*(2006.01)
*B21D 53/02*(2006.01)

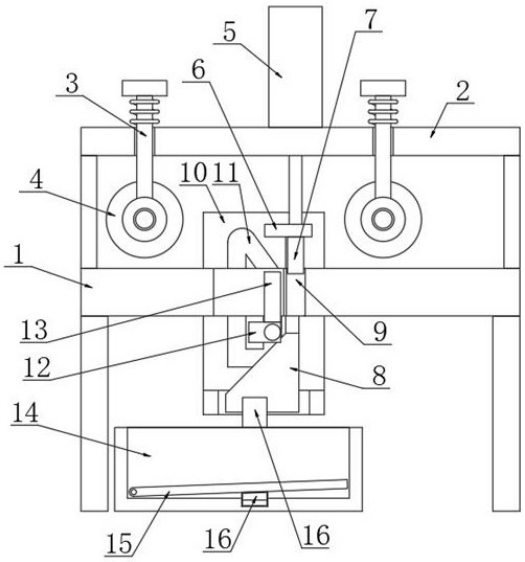
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种散热片加工用冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热片加工用冲压模具,包括安装板、顶板、压紧杆、压紧轮和液压杆,所述安装板的上表面固定设置有顶板,且顶板的外表面被压紧杆所贯穿,并且压紧杆的下端安装有转动的压紧轮,所述安装板的下方放置有接料盒,且接料盒的内部设置有转动的翻板,所述接料盒的内侧表面被挤压杆的一端所贯穿。该散热片加工用冲压模具,通过功能板在带动冲压头上下滑动进行冲裁过程中通过挤压块的斜面挤压支撑板的方式,使得支撑板能够沿着导轨进行移动,从而利用顶块与冲裁后的料孔卡合的方式带动料板进行移动,保证每次料板移动的距离均匀且精确,最大化提升了冲压加工的效率和原料的利用。




CN 221639227 U

1.一种散热片加工用冲压模具,包括安装板(1)、顶板(2)、压紧杆(3)、压紧轮(4)和液压杆(5),其特征在于:所述安装板(1)的上表面固定设置有顶板(2),且顶板(2)的外表面被压紧杆(3)所贯穿,并且压紧杆(3)的下端安装有转动的压紧轮(4),所述顶板(2)的上表面固定安装有液压杆(5),且液压杆(5)的下端连接有功能板(6),且功能板(6)的下表面固定设置有冲压头(7),所述功能板(6)的两端固定连接有挤压块(8)的上端,所述挤压块(8)为磁铁制成的块,且挤压块(8)为直角梯形设计,所述安装板(1)的外表面开设有冲压槽(9),所述安装板(1)的下表面固定设置有侧板(10),且侧板(10)朝向安装板(1)的一侧外表面开设有导轨(11),2个所述侧板(10)之间设置有滑动的支撑板(12),且支撑板(12)的上表面固定设置有顶块(13),所述安装板(1)的下方放置有接料盒(14),且接料盒(14)的内部设置有转动的翻板(15),所述接料盒(14)的内侧表面被挤压杆(16)的一端所贯穿。

2.根据权利要求1所述的一种散热片加工用冲压模具,其特征在于:所述顶板(2)与压紧杆(3)之间连接有弹簧,所述压紧轮(4)的外表面与安装板(1)的上表面相贴合。

3.根据权利要求1所述的一种散热片加工用冲压模具,其特征在于:所述冲压头(7)位于冲压槽(9)的正上方,且冲压头(7)、冲压槽(9)和顶块(13)的横截面形状完全相同。

4.根据权利要求1所述的一种散热片加工用冲压模具,其特征在于:所述顶块(13)的上端位于安装板(1)外表面的空腔内部,且顶块(13)的上端外侧表面与安装板(1)空腔内侧表面相贴合。

5.根据权利要求1所述的一种散热片加工用冲压模具,其特征在于:所述翻板(15)与接料盒(14)转动连接的一端与接料盒(14)的内部底表面相贴合,且翻板(15)的下表面与挤压杆(16)的一端外表面相贴合。

6.根据权利要求1所述的一种散热片加工用冲压模具,其特征在于:所述挤压杆(16)与翻板(15)下表面相贴合的一端为朝向接料盒(14)内部的倾斜设计,且挤压杆(16)的上端为直角梯形设计,并且挤压杆(16)上端斜面与挤压块(8)的外表面相贴合。

# 一种散热片加工用冲压模具

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热片加工技术领域,具体为一种散热片加工用冲压模具。

## 背景技术

[0002] 散热片是一种通过安装在发热物体表面通过接触导热增加发热物体与空气接触面积的片状工件,通常先通过冲压的方式进行基础的成型加工然后再进行后续的加工,这种大批量的散热片冲压加工通常都是利用一整块的料板相对冲压模具进行移动,因此料板原料的利用率和冲压速度受人工影响的程度较大,一些冲压模具采用定位柱对冲裁后的料孔进行接触定位的方式进行送料的定位,但是这样的方式不仅需要工人的操作熟练度较高,而且在移动过程中一旦没能移动到位时模具已经向下冲裁就会使得料板原料的浪费,不利于提升整体的生产效率和原料利用率。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种散热片加工用冲压模具,以解决上述背景技术中提出的冲压过程中料板移动方式不佳的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热片加工用冲压模具,包括安装板、顶板、压紧杆、压紧轮和液压杆,所述安装板的上表面固定设置有顶板,且顶板的外表面被压紧杆所贯穿,并且压紧杆的下端安装有转动的压紧轮,所述顶板的上表面固定安装有液压杆,且液压杆的下端连接有功能板,且功能板的下表面固定设置有冲压头,所述功能板的两端固定连接有挤压块的上端,所述挤压块为磁铁制成的块,且挤压块为直角梯形设计,所述安装板的外表面开设有冲压槽,所述安装板的下表面固定设置有侧板,且侧板朝向安装板的一侧外表面开设有导轨,2个所述侧板之间设置有滑动的支撑板,且支撑板的上表面固定设置有顶块,所述安装板的下方放置有接料盒,且接料盒的内部设置有转动的翻板,所述接料盒的内侧表面被挤压杆的一端所贯穿。

[0005] 优选的,所述顶板与压紧杆之间连接有弹簧,所述压紧轮的外表面与安装板的上表面相贴合。

[0006] 采用上述技术方案,使得压紧杆能够在弹簧的支撑下将料板压紧在安装板上表面。

[0007] 优选的,所述冲压头位于冲压槽的正上方,且冲压头、冲压槽和顶块的横截面形状完全相同。

[0008] 采用上述技术方案,使得冲压头能够配合冲压槽对工件进行冲压,且顶块能够与冲压后产生的料孔卡合带动料板移动。

[0009] 优选的,所述顶块的上端位于安装板外表面的空腔内部,且顶块的上端外侧表面与安装板空腔内侧表面相贴合。

[0010] 采用上述技术方案,使得顶块能够相对安装板稳定滑动而不产生偏移。

[0011] 优选的,所述翻板与接料盒转动连接的一端与接料盒的内部底表面相贴合,且翻

板的下表面与挤压杆的一端外表面相贴合。

[0012] 采用上述技术方案,使得翻板能够通过挤压杆的挤压进行翻转对工件进行抖动。

[0013] 优选的,所述挤压杆与翻板下表面相贴合的一端为朝向接料盒内部的倾斜设计,且挤压杆的上端为直角梯形设计,并且挤压杆上端斜面与挤压块的外表面相贴合。

[0014] 采用上述技术方案,使得挤压块下滑时能够挤压挤压杆使得挤压杆横向滑动。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该散热片加工用冲压模具:

[0016] 1.通过功能板在带动冲压头上下滑动进行冲裁过程中通过挤压块的斜面挤压支撑板的方式,使得支撑板能够沿着导轨进行移动,从而利用顶块与冲裁后的料孔卡合的方式带动料板进行移动,保证每次料板移动的距离均匀且精确,最大化提升了冲压加工的效率和原料的利用;

[0017] 2.通过压紧杆在弹簧的支撑下通过压紧轮对料板进行压紧的方式,使得料板能够保持与安装板上表面的贴合进行稳定的滑动,保证料板在移动时不会被向上顶动导致位置的偏移;

[0018] 3.通过接料盒内部的翻板在挤压块下滑时被挤压杆顶动的方式,使得通过冲压槽落在接料盒中冲裁的工件能够被不断往复翻转的翻板抖落至接料盒远离冲压槽的一侧内部,从而最大程度的对接料盒内部空间进行利用,使得接料盒能够一次装载更多的工件而不会产生堆叠。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体正剖视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型整体正视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型整体侧剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型整体俯剖视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型侧板与导轨连接正视结构示意图。

[0024] 图中:1、安装板;2、顶板;3、压紧杆;4、压紧轮;5、液压杆;6、功能板;7、冲压头;8、挤压块;9、冲压槽;10、侧板;11、导轨;12、支撑板;13、顶块;14、接料盒;15、翻板;16、挤压杆。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种散热片加工用冲压模具,包括安装板1、顶板2、压紧杆3、压紧轮4、液压杆5、功能板6、冲压头7、挤压块8、冲压槽9、侧板10、导轨11、支撑板12、顶块13、接料盒14、翻板15和挤压杆16,安装板1的上表面固定设置有顶板2,且顶板2的外表面被压紧杆3所贯穿,并且压紧杆3的下端安装有转动的压紧轮4,顶板2的上表面固定安装有液压杆5,且液压杆5的下端连接有功能板6,且功能板6的下表面固定设置有冲压头7,功能板6的两端固定连接有挤压块8的上端,挤压块8为磁铁制成的块,且挤

压块8为直角梯形设计,安装板1的外表面开设有冲压槽9,安装板1的下表面固定设置有侧板10,且侧板10朝向安装板1的一侧外表面开设有导轨11,2个侧板10之间设置有滑动的支撑板12,且支撑板12的上表面固定设置有顶块13,顶板2与压紧杆3之间连接有弹簧,压紧轮4的外表面与安装板1的上表面相贴合,冲压头7位于冲压槽9的正上方,且冲压头7、冲压槽9和顶块13的横截面形状完全相同,顶块13的上端位于安装板1外表面的空腔内部,且顶块13的上端外侧表面与安装板1空腔内侧表面相贴合,冲压时,首先将料板放置在安装板1的上表面,然后启动顶板2上安装的液压杆5,液压杆5带动功能板6和冲压头7进行上下的往复滑动,推料板移动向上推开压紧轮4至冲压头7下方,然后冲压头7下滑对料板进行冲裁,冲裁后的工件通过冲压槽9向下漏出,然后冲压头7被带动上滑,此时上抬推动料板使得冲裁后的料孔对准顶块13向下套入,此时然后放开料板使得料板被压紧杆3通过压紧轮4压紧在安装板1上表面,在下一次冲裁时,功能板6、冲压头7和挤压块8同步下滑,此时支撑板12shiqu挤压块8的支撑在挤压块8复位时被挤压块8的磁性吸附下滑并横向滑动复位,而冲压头7对料板进行冲裁,此时当冲压头7上滑时,挤压块8同步上滑通过斜面挤压支撑板12,使得沿着侧板10侧表面导轨11的形状滑动,此时支撑板12先上滑然后向远离冲压头7的方向斜向上滑动达到最高点,此时料板在支撑板12带动顶块13斜向上滑动时通过压紧轮4的压紧跟随顶块13进行横向滑动,使得料板正好移动一定的距离方便下次的冲压,当冲压头7再次下滑时,挤压块8吸附支撑板12和顶块13下滑脱离与料板料孔的卡合,使得挤压块8下滑至最低点时能够通过磁性吸附支撑板12和顶块13横向滑动复位,此时顶块13正好位于前一次冲压形成的料口正下方,达到自动带动料板移动的目的,提升了整体的加工效率并保证物料的高效利用。

[0027] 安装板1的下方放置有接料盒14,且接料盒14的内部设置有转动的翻板15,接料盒14的内侧表面被挤压杆16的一端所贯穿,翻板15与接料盒14转动连接的一端与接料盒14的内部底表面相贴合,且翻板15的下表面与挤压杆16的一端外表面相贴合,挤压杆16与翻板15下表面相贴合的一端为朝向接料盒14内部的倾斜设计,且挤压杆16的上端为直角梯形设计,并且挤压杆16上端斜面与挤压块8的外表面相贴合,冲压槽9中工件掉落至接料盒14中后逐渐堆积,此时在挤压块8下滑至最点时挤压挤压杆16上端的斜面,使得挤压杆16向接料盒14内部滑动,挤压杆16通过下端的斜面挤压翻板15下表面使得翻板15略微向上翻转将接料盒14中一侧堆积的工件抖落至另一侧,保证工件不会堆积在冲压槽9的正下方。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

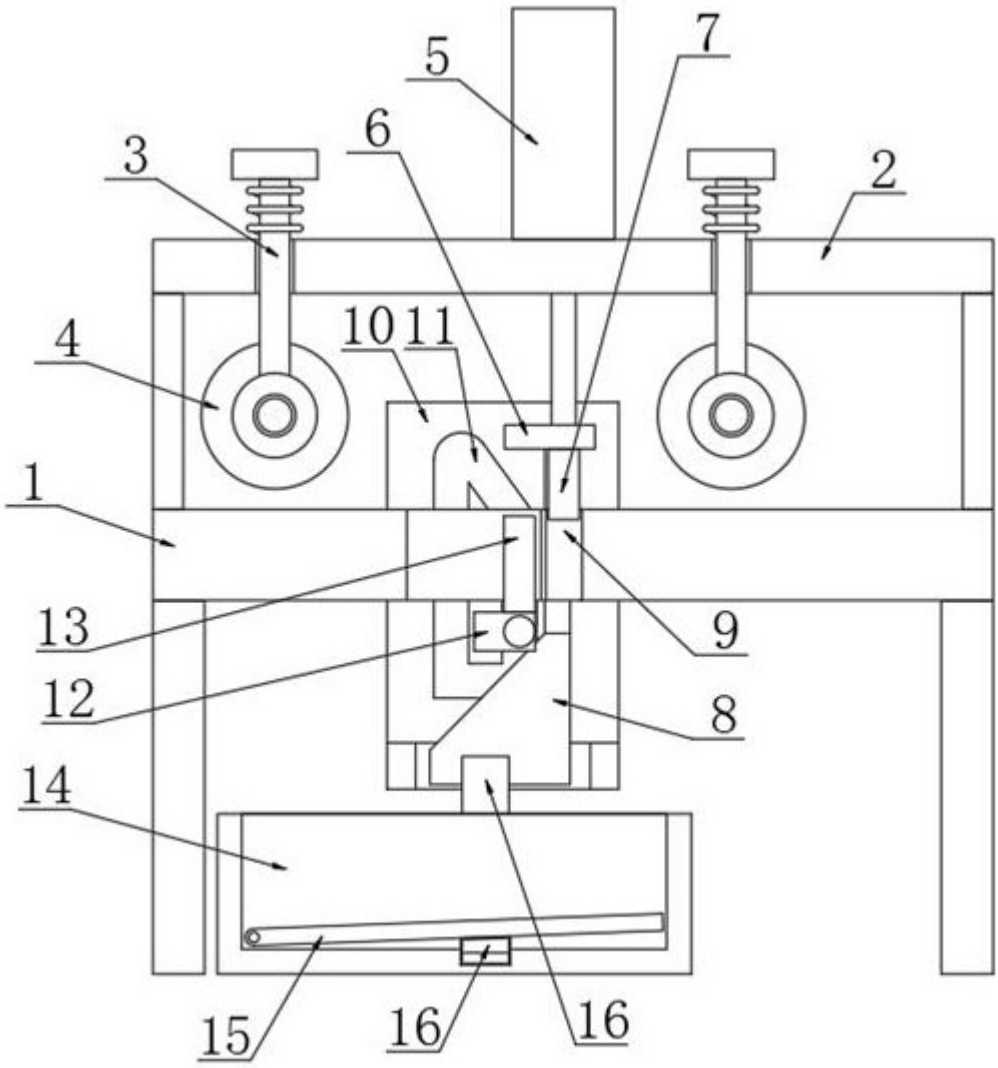



图 1

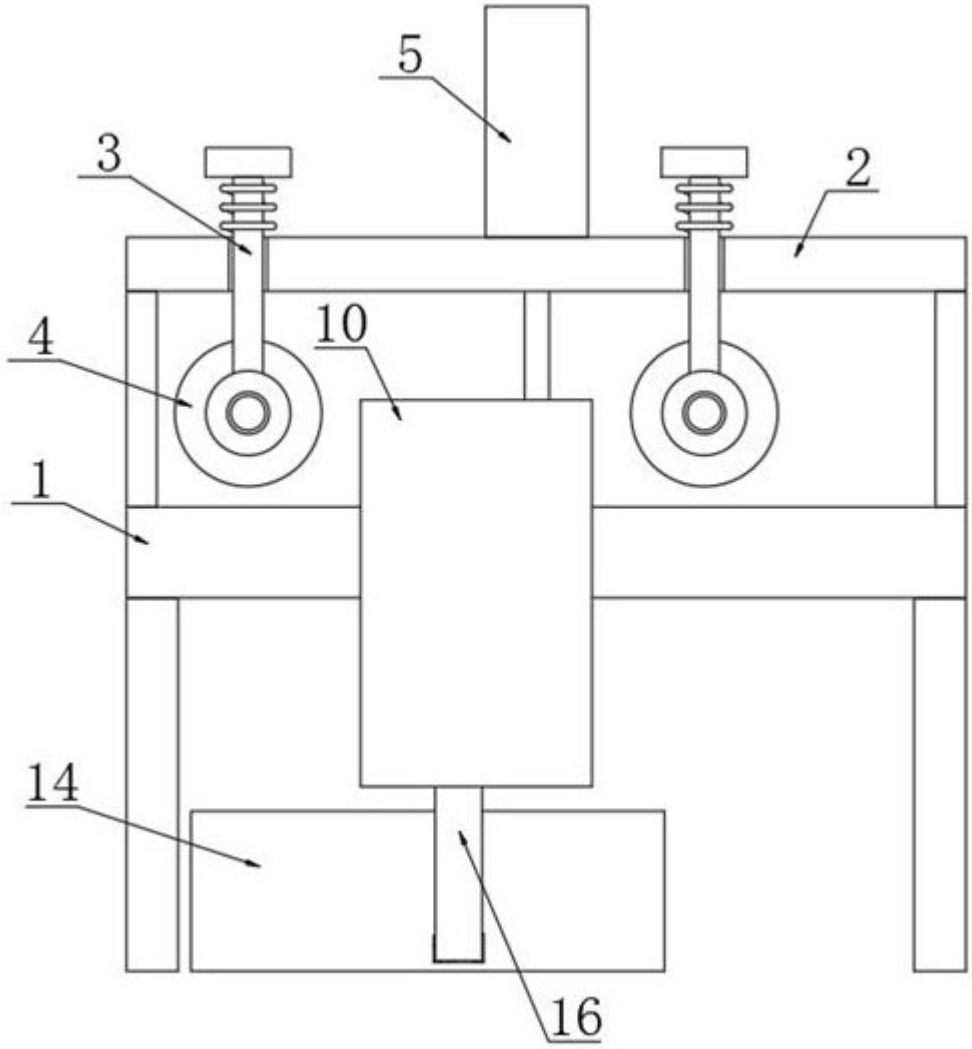



图 2

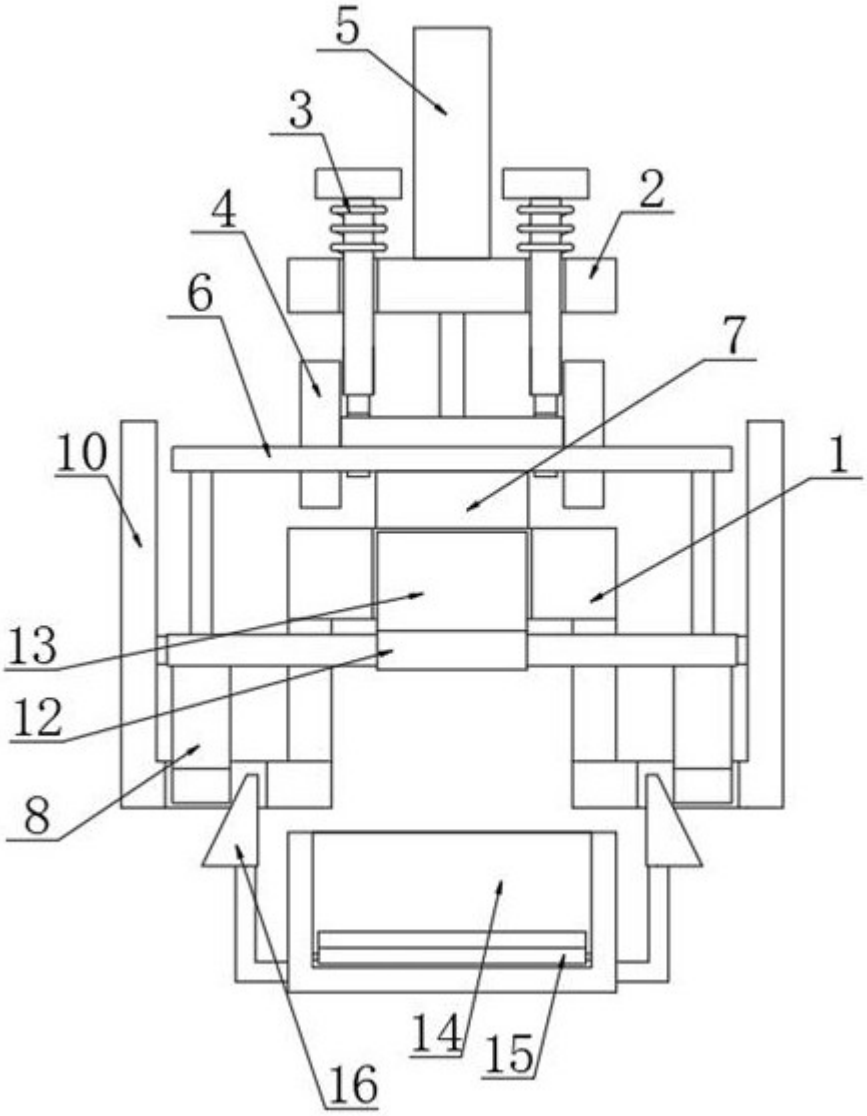



图 3

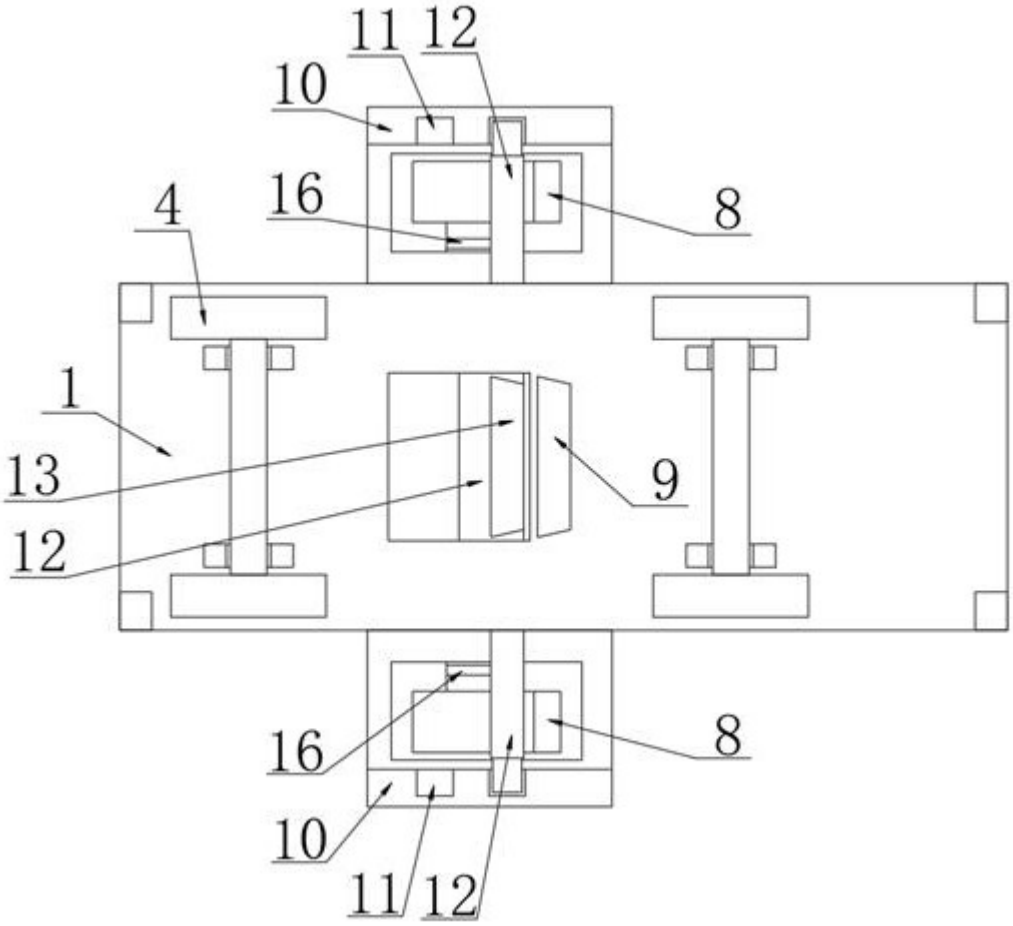



图 4

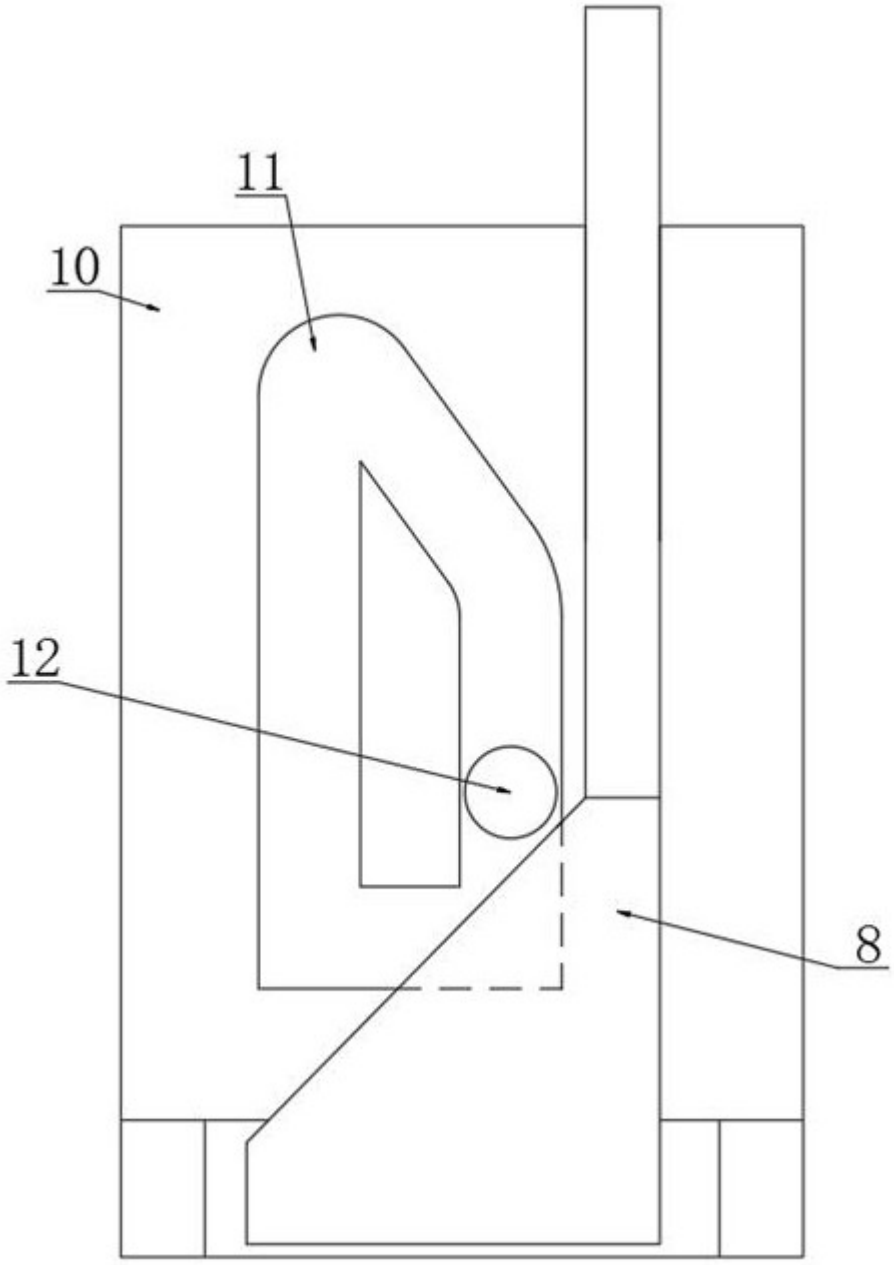



图 5