



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112223661 A

(43) 申请公布日 2021. 01. 15

(21) 申请号 202011014077.6

B29C 33/76 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.24

(71) 申请人 安徽安缆模具有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市经济开发
区天马路

(72) 发明人 高金峰 洪家驹 王定中 夏春联
董琪军 崔伟东 周勇

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/66 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

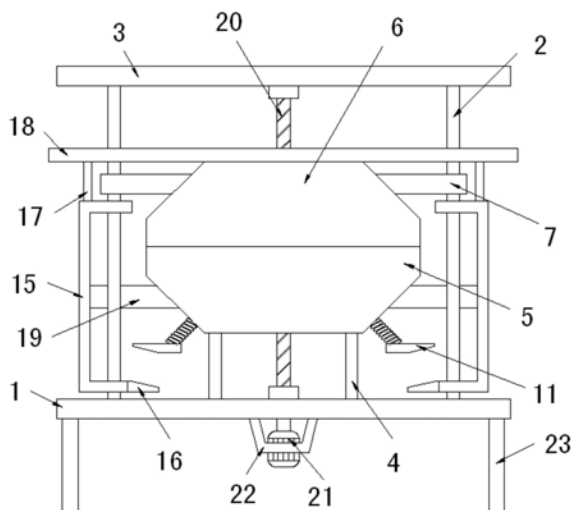
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种能够安全快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置

(57) 摘要

本发明涉及冰箱门胆注塑成型技术领域,且公开了一种能够安全快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置,包括底板和支撑杆,两个所述支撑杆固定设置于底板的上表面两侧,两个所述支撑杆的顶部固定设置有顶板,所述底板的上表面且位于两个所述支撑杆之间设置有下模,所述下模的下端两侧均固定设置有固定杆,两个所述固定杆的下端均与底板的上表面固定连接,所述下模的上端设置上模,所述上模的两端均固定设置有限位杆,两个所述限位杆的外侧一端均与对应的支撑杆的杆壁活动套接,所述上模的内部中端开设欧进料道,所述下模的上表面开设有放置槽。该能够安全快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置,能够对成型的冰箱门胆进行安全快速的脱模。



1. 一种能够安全快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置,包括底板(1)和支撑杆(2),其特征在于:两个所述支撑杆(2)固定设置于底板(1)的上表面两侧,两个所述支撑杆(2)的顶部固定设置有顶板(3),所述底板(1)的上表面且位于两个所述支撑杆(2)之间设置有下列模(5),所述下模(5)的下端两侧均固定设置有固定杆(4),两个所述固定杆(4)的下端均与底板(1)的上表面固定连接,所述下模(5)的上端设置有上模(6),所述上模(6)的两端均固定设置有限位杆(7),两个所述限位杆(7)的外侧一端均与对应的支撑杆(2)的杆壁活动套接,所述上模(6)的内部中端开设欧进料道(8),所述下模(5)的上表面开设有放置槽,所述放置槽的内部设置有模芯(9),所述模芯(9)的上端两侧均固定设置有连接块(14),两个所述连接块(14)均通过螺顶与对应的放置槽的侧壁固定连接,所述模芯(9)的上表面开设有型腔,所述下模(5)的内部且位于放置槽的下端两侧均开设有插槽,两个所述插槽的内部均设置有顶杆(12),两个所述顶杆(12)的上端均延伸至模芯(9)的内部,两个所述顶杆(12)的下端均固定设置有第一梯形块(11),两个所述支撑杆(2)的杆壁均活动套接有U型杆(15),两个所述U型杆(15)的均位于对应的所述限位杆(7)的下端,两个所述U型杆(15)的下端内侧均固定设置有第二梯形块(16),两个所述第一梯形块(11)与对应的所述第二梯形块(16)的倾斜面相匹配,两个所述U型杆(15)的上端均固定设置有连接杆(17),两个所述连接杆(17)的顶端固定设置有压板(18),所述压板(18)的下表面与上模(6)的上表面相抵,所述底板(1)的上方且位于所述下模(5)和上模(6)的后侧设置有带动两个所述U型杆(15)进行移动的传动机构,两个所述第一梯形块(11)与下模(5)之间设置有复位机构,所述模芯(9)与下模(5)之间设置有限位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种能够安全快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置,其特征在于:所述传动机构包括连接板(19)、丝杆(20)和电机(21),所述连接板(19)设置于两个所述U型杆(15)的后侧,两个所述连接板(19)的两端均与对应的U型杆(15)的中部固定连接,所述丝杆(20)设置于底板(1)与顶板(3)之间的后侧中部,所述丝杆(20)的两端均通过滚动轴承与对应的底板(1)和顶板(3)转动连接,所述丝杆(20)与连接板(19)的中部螺纹连接,所述电机(21)设置于底板(1)的下方,所述电机(21)的输出端与所述丝杆(20)的下端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种能够安全快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置,其特征在于:所述复位机构包括两个弹簧(13),两个所述弹簧(13)均位于下模(5)的下端两侧,两个所述弹簧(13)均活动套接于对应顶杆(12)的下端杆壁,两个所述弹簧(13)的两端均与对应的下模(5)和第一梯形块(11)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种能够安全快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置,其特征在于:所述限位机构包括两个限位块(10),两个所述限位块(10)分别固定设置于模芯(9)的两侧中端,所述放置槽的两侧均开设有限位槽,两个所述限位块(10)均与对应的限位槽相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种能够安全快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置,其特征在于:两个所述顶杆(12)均采用合金钢材质制成。

6. 根据权利要求2所述的一种能够安全快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置,其特征在于:所述电机(21)通过支撑架(22)与底板(1)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种能够安全快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置,其特征在

于:所述底板(1)的下端两侧均固定设置有支撑脚(23)。

一种能够安全快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及冰箱门胆注塑成型技术领域,具体为一种能够安全快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置。

背景技术

[0002] 冰箱箱门需要对冰箱内部与外部环境起到密封隔绝的作用,所以对于其尺寸精度的要求较高,而冰箱门胆作为冰箱箱门的组成部分,所以其尺寸是否精准,直接影响到了冰箱箱门的密封性,所以冰箱门胆在生产过程中一般采用模具一体成型工艺。

[0003] 目前冰箱门胆注塑加工装置在冰箱门胆注塑成型后在上模向上移动的同时直接采用顶针竖直将冰箱门胆顶出型腔,但由于冰箱门胆注塑成型后还为完全冷却硬化,在顶出过程中可能由于其本身的弹性撞击到上模,从而导致产品变形,增加产品的不良率,而且竖直向上顶起容易导致顶针弯曲。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种能够安全快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置具备能够对成型的冰箱门胆进行安全快速的脱模的优点,解决了现有技术中冰箱门胆注塑加工装置在对冰箱门胆进行脱膜时容易撞击到上模造成变形和竖直向上顶起容易使顶针弯曲的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述的目的,本发明提供如下技术方案:一种能够安全快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置,包括底板和支撑杆,两个所述支撑杆固定设置于底板的上表面两侧,两个所述支撑杆的顶部固定设置有顶板,所述底板的上表面且位于两个所述支撑杆之间设置有下模,所述下模的下端两侧均固定设置有固定杆,两个所述固定杆的下端均与底板的上表面固定连接,所述下模的上端设置有上模,所述上模的两端均固定设置有限位杆,两个所述限位杆的外侧一端均与对应的支撑杆的杆壁活动套接,所述上模的内部中端开设欧进料道,所述下模的上表面开设有放置槽,所述放置槽的内部设置有模芯,所述模芯的上端两侧均固定设置有连接块,两个所述连接块均通过螺顶与对应的放置槽的侧壁固定连接,所述模芯的上表面开设有型腔,所述下模的内部且位于放置槽的下端两侧均开设有插槽,两个所述插槽的内部均设置有顶杆,两个所述顶杆的上端均延伸至模芯的内部,两个所述顶杆的下端均固定设置有第一梯形块,两个所述支撑杆的杆壁均活动套接有U型杆,两个所述U型杆的均位于对应的所述限位杆的下端,两个所述U型杆的下端内侧均固定设置有第二梯形块,两个所述第一梯形块与对应的所述第二梯形块的倾斜面相匹配,两个所述U型杆的上端均固定设置有连接杆,两个所述连接杆的顶端固定设置有压板,所述压板的下表面与上模的上表面相抵,所述底板的上方且位于所述下模和上模的后侧设置有带动两个所述U型杆进行移动的传动机构,两个所述第一梯形块与下模之间设置有复位机构,所述模芯与下模

之间设置有限位机构。

[0006] 优选的,所述传动机构包括连接板、丝杆和电机,所述连接板设置于两个所述U型杆的后侧,两个所述连接板的两端均与对应的U型杆的中部固定连接,所述丝杆设置于底板与顶板之间的后侧中部,所述丝杆的两端均通过滚动轴承与对应的底板和顶板转动连接,所述丝杆与连接板的中部螺纹连接,所述电机设置于底板的下方,所述电机的输出端与所述丝杆的下端固定连接。

[0007] 优选的,所述复位机构包括两个弹簧,两个所述弹簧均位于下模的下端两侧,两个所述弹簧均活动套接于对应顶杆的下端杆壁,两个所述弹簧的两端均与对应的下模和第一梯形块固定连接。

[0008] 优选的,所述限位机构包括两个限位块,两个所述限位块分别固定设置于模芯的两侧中端,所述放置槽的两侧均开设有限位槽,两个所述限位块均与对应的限位槽相匹配。

[0009] 优选的,两个所述顶杆均采用合金钢材质制成。

[0010] 优选的,所述电机通过支撑架与底板固定连接。

[0011] 优选的,所述底板的下端两侧均固定设置有支撑脚。

[0012] (三)有益效果

与现有技术相比,本发明提供了一种能够快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置,具备以下有益效果:

1、该能够快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置,通过电机带动丝杆转动,从而能给带动连接板进行移动,连接板带动两个U型杆进行移动,从而使得U型杆先将上模顶起一段距离,然后两侧第二梯形块再推动对应的第一梯形块,从而使得顶杆将产品顶出,顶出时上模已经上移一定的高度,从而能够防止产品撞击到上模,而且两个顶杆倾斜将产品顶出,可防止顶杆受力过大变弯。

[0013] 2、该能够快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置,通过模芯为可拆卸设置,从而能够根据生产需求更换不同的模芯,从而能给方便生产不同规格的冰箱门胆。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种能够快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置结构示意图;

图2为图1的内部结构示意图;

图3为图1的后视结构示意图;

图4为图2的A部分结构放大图。

[0015] 图中:1底板、2支撑杆、3顶板、4固定杆、5下模、6上模、7限位杆、8进料道、9模芯、10限位块、11第一梯形块、12顶杆、13弹簧、14连接块、15 U型杆、16第二梯形块、17连接杆、18压板、19连接板、20丝杆、21电机、22支撑架、23支撑脚。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4,一种能够安全快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置,包括底板1和支撑杆2,两个支撑杆2固定设置于底板1的上表面两侧,两个支撑杆2的顶部固定设置有顶板3,底板1的上表面且位于两个支撑杆2之间设置有下列模5,下模5的下端两侧均固定设置有固定杆4,两个固定杆4的下端均与底板1的上表面固定连接,下模5的上端设置有上模6,上模6的两端均固定设置有限位杆7,两个限位杆7的外侧一端均与对应的支撑杆2的杆壁活动套接,上模6的内部中端开设欧进料道8,下模5的上表面开设有放置槽,放置槽的内部设置有模芯9,模芯9的上端两侧均固定设置有连接块14,两个连接块14均通过螺顶与对应的放置槽的侧壁固定连接,模芯9的上表面开设有型腔,下模5的内部且位于放置槽的下端两侧均开设有插槽,两个插槽的内部均设置有顶杆12,两个顶杆12的上端均延伸至模芯9的内部,两个顶杆12的下端均固定设置有第一梯形块11,两个支撑杆2的杆壁均活动套接有U型杆15,两个U型杆15的均位于对应的限位杆7的下端,两个U型杆15的下端内侧均固定设置有第二梯形块16,两个第一梯形块11与对应的第二梯形块16的倾斜面相匹配,两个U型杆15的上端均固定设置有连接杆17,两个连接杆17的顶端固定设置有压板18,压板18的下表面与上模6的上表面相抵,底板1的上方且位于下模5和上模6的后侧设置有带动两个U型杆15进行移动的传动机构,两个第一梯形块11与下模5之间设置有复位机构,模芯9与下模5之间设置有限位机构。

[0018] 传动机构包括连接板19、丝杆20和电机21,连接板19设置于两个U型杆15的后侧,两个连接板19的两端均与对应的U型杆15的中部固定连接,丝杆20设置于底板1与顶板3之间的后侧中部,丝杆20的两端均通过滚动轴承与对应的底板1和顶板3转动连接,丝杆20与连接板19的中部螺纹连接,电机21设置于底板1的下方,电机21的输出端与丝杆20的下端固定连接。

[0019] 复位机构包括两个弹簧13,两个弹簧13均位于下模5的下端两侧,两个弹簧13均活动套接于对应顶杆12的下端杆壁,两个弹簧13的两端均与对应的下模5和第一梯形块11固定连接,使得两个顶杆12和第一梯形块11能够自动复位。

[0020] 限位机构包括两个限位块10,两个限位块10分别固定设置于模芯9的两侧中端,放置槽的两侧均开设有限位槽,两个限位块10均与对应的限位槽相匹配,使得模芯9与放置槽连接的更稳定。

[0021] 两个顶杆12均采用合金钢材质制成,使得两个顶杆12更加坚固耐用。

[0022] 电机21通过支撑架22与底板1固定连接,使得电机21与支撑架22连接的更加稳固。

[0023] 底板1的下端两侧均固定设置有支撑脚23,对设备进行稳固的支撑。

[0024] 综上,该能够安全快速脱模的冰箱门胆注塑加工装置,在使用时,工作人员接通电机21的电源,电机21带动丝杆20转动,丝杆20带动连接板19向下移动,从而带动两个U型杆15向下移动,即带动压板18向下移动将上模6与下模5压紧,此时将塑胶从进料道8导入到模芯9上表面的型腔内完成注塑,注塑完成后,接通电机21的电源,电机21反向转动带动连接板19向上移动,从而带动两个U型杆15向上移动,两个U型杆15的上端首先与两个连接杆7接触,从而将上模6向上推动,上模6向上移动一端距离后两个第二梯形块16与对应的第一梯形块11接触,从而推动两个顶杆12向上移动,从而将型腔内产品推出,由于产品顶出时上模6已经上移一定的高度,从而能够防止产品撞击到上模6,而且两个顶杆12倾斜将产品顶出,

可防止顶杆12受力过大变弯,此时即实现对成型的冰箱门胆进行安全快速的脱模。

[0025] 需要说明的是,术语“包括”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

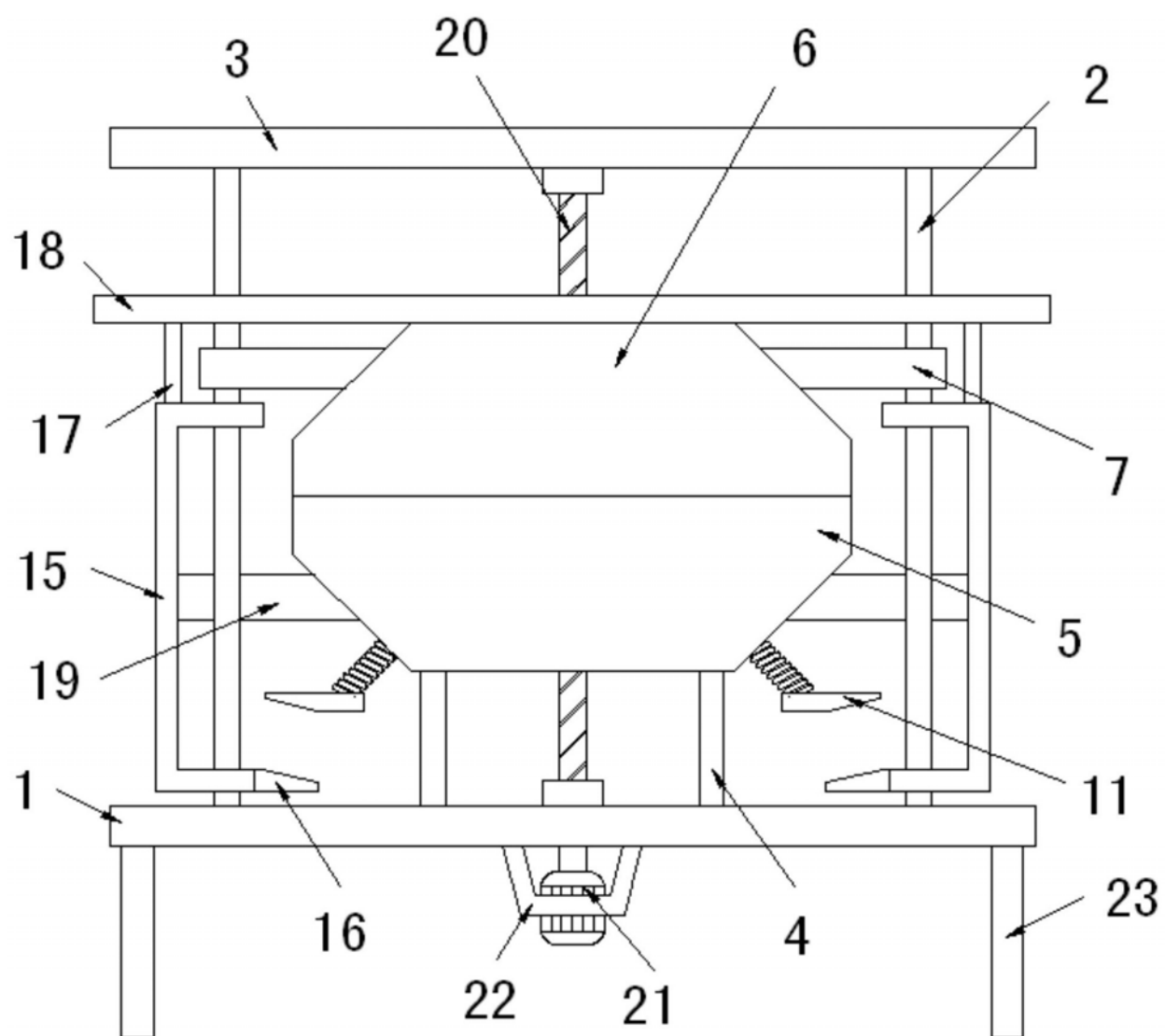


图1

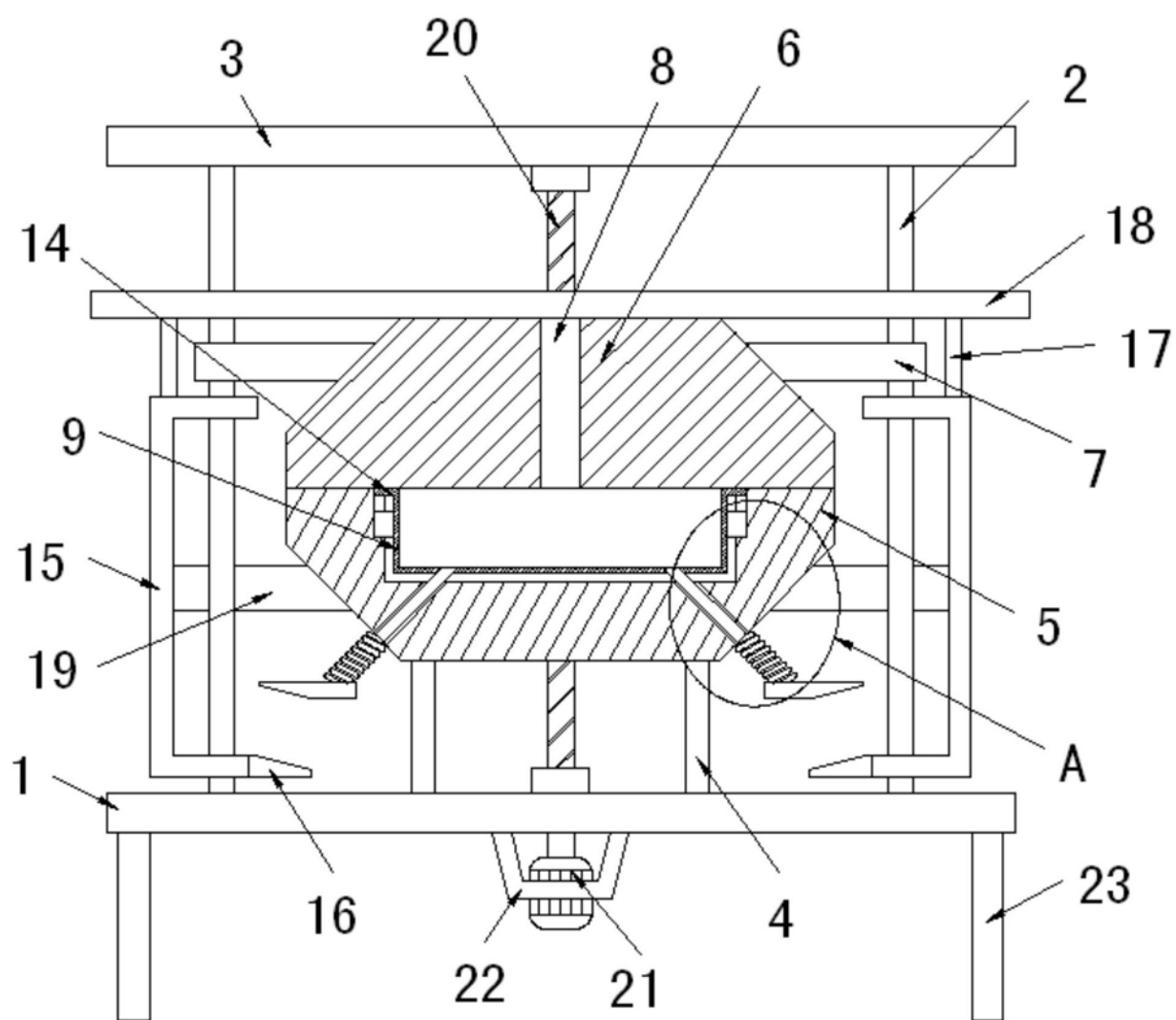


图2

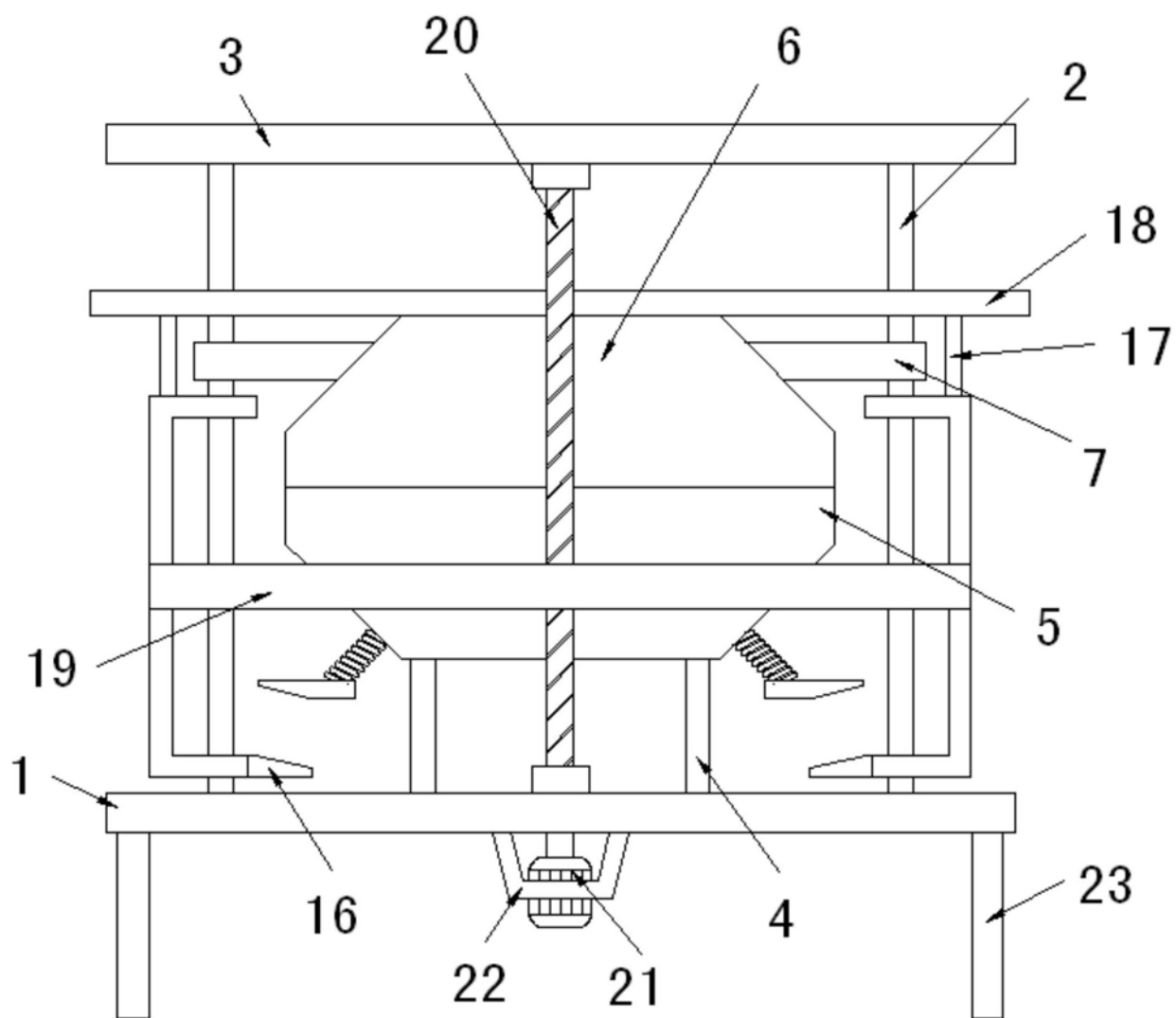


图3

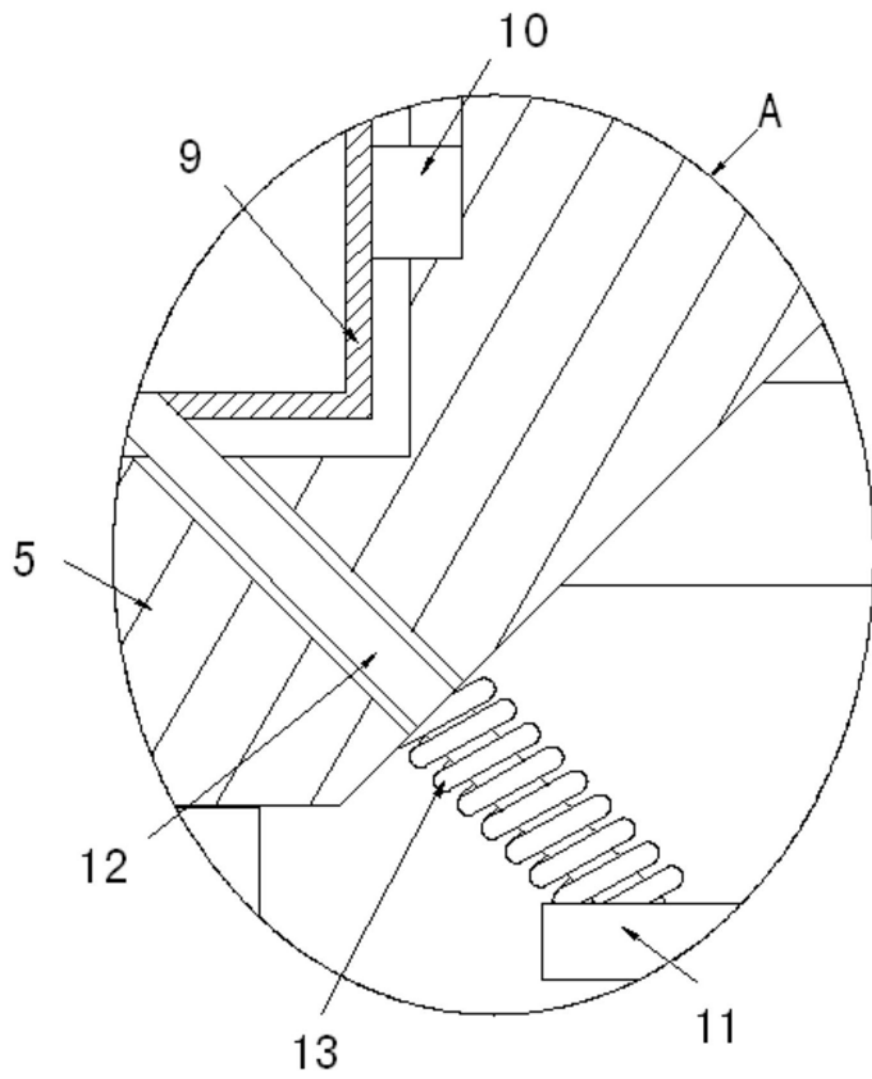


图4