(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113524279 B
(45)授权公告日 2022.11.29

(21)申请号 202110829164.5

(22)申请日 2021.07.22

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113524279 A

(43)申请公布日 2021.10.22

(73)专利权人 湖北省农业科学院中药材研究所
地址 445000 湖北省恩施土家族苗族自治州学院路253号

(72)发明人 周武先 张美德 段媛媛 郭坤元 王华 何银生 蒋小刚 刘海华 罗孝荣

(74)专利代理机构 北京恒和顿知识产权代理有限公司 11014
专利代理师 林涛

(51)Int.Cl.
B26D 1/06(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B26D 7/08(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)

审查员 罗曦

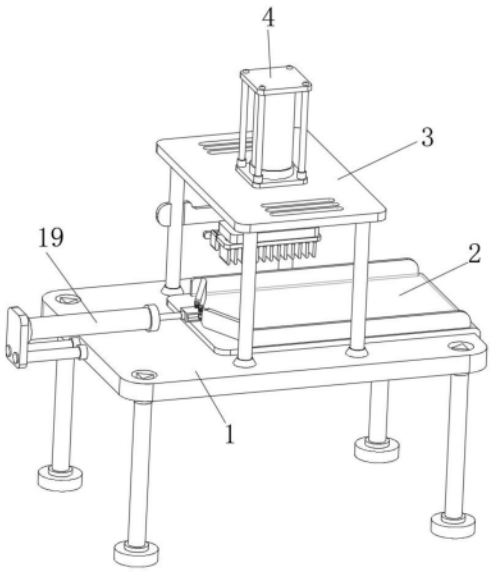
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种大黄生产加工用批量高效切片装置

(57)摘要

本发明提供一种大黄生产加工用批量高效切片装置，涉及大黄生产技术领域，包括机台、加工台、横梁、液压缸、刀座、滑槽、滑块、切刀和限位机构，所述机台的顶面靠近中心位置处固定安装有加工台，所述机台的顶面固装有横梁，所述横梁的顶面固定安装有液压缸，所述液压缸的输出端固装有刀座，所述刀座的底面开设有滑槽，所述滑槽的内壁滑动连接有滑块，所述滑块的底面装有切刀，所述刀座的顶面靠近边缘位置处固装有支撑板。本发明在实际使用时，只需要将大黄码放到加工台上即可进行加工，同时在加工过程中，如果切刀受损，工作人员可以快速的对切刀进行更换，且操作方便，学习成本较低，有效的保证了工作效率，利于实际的使用。



CN 113524279 B

1.一种大黄生产加工用批量高效切片装置,包括机台(1)、加工台(2)、横梁(3)、液压缸(4)、刀座(5)、滑槽(6)、滑块(7)、切刀(8)和限位机构,其特征在于:所述机台(1)的顶面靠近中心位置处固定安装有加工台(2),所述机台(1)的顶面固装有横梁(3),所述横梁(3)的顶面固定安装有液压缸(4),所述液压缸(4)的输出端固装有刀座(5),所述刀座(5)的底面开设有滑槽(6),所述滑槽(6)的内壁滑动连接有滑块(7),所述滑块(7)的底面装有切刀(8),所述刀座(5)的顶面靠近边缘位置处固装有支撑板(9),所述支撑板(9)的顶面贯穿设置有插杆(10),所述横梁(3)的侧面设置有清理机构,所述机台(1)的表面设置有推料机构,所述推料机构包括电动推杆(19)、凸块(20)、转棒(21)和推板(22),所述电动推杆(19)固定安装在机台(1)的表面,所述电动推杆(19)的输出端固装有凸块(20),所述凸块(20)的内壁转动连接有转棒(21),所述转棒(21)的表面固定安装有推板(22),所述转棒(21)的顶端固装有挡块(23),所述挡块(23)与凸块(20)之间固定安装有扭簧(24),所述推板(22)的数量为两组,所述推板(22)的表面靠近边缘位置处开设有圆角。

2.根据权利要求1所述的一种大黄生产加工用批量高效切片装置,其特征在于:所述插杆(10)的一端固装有拉把(11),所述拉把(11)与支撑板(9)之间固装有拉簧(12)。

3.根据权利要求1所述的一种大黄生产加工用批量高效切片装置,其特征在于:所述插杆(10)与支撑板(9)之间滑动连接,所述滑块(7)的顶面靠近边缘位置处开设有与插杆(10)大小相同的圆孔。

4.根据权利要求1所述的一种大黄生产加工用批量高效切片装置,其特征在于:所述清理机构包括安装板(13)、横杆(14)和刷片(15),所述安装板(13)固定安装在横梁(3)的侧面,所述安装板(13)的侧面贯穿设置有横杆(14),所述横杆(14)与安装板(13)之间滑动连接,所述横杆(14)靠近切刀(8)的一端固装有刷片(15)。

5.根据权利要求4所述的一种大黄生产加工用批量高效切片装置,其特征在于:所述横杆(14)的表面固装有磁铁A(16)和磁铁B(17),所述横杆(14)远离刷片(15)的一端固定安装有压块(18)。

6.根据权利要求1所述的一种大黄生产加工用批量高效切片装置,其特征在于:所述加工台(2)的顶面靠近边缘位置处固装有薄板,且薄板对称分布在加工台(2)的顶面。

一种大黄生产加工用批量高效切片装置

技术领域

[0001] 本发明涉及大黄生产技术领域，尤其涉及一种大黄生产加工用批量高效切片装置。

背景技术

[0002] 大黄是多种蓼科大黄属的多年生植物的合称，为中药材，大黄在加工过程中就需要进行切片加工，目前现有的切片装置在对大黄切片时，一般是通过切刀进行切割，但是在切刀切割的过程中，切刀有一定的损坏概率，在切刀损坏后，往往只能暂停生产，并需要专业的维修人员来维修切刀，较为麻烦和繁琐，影响了工作效率，需要进行改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种大黄生产加工用批量高效切片装置。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：一种大黄生产加工用批量高效切片装置，包括机台、加工台、横梁、液压缸、刀座、滑槽、滑块、切刀和限位机构，所述机台的顶面靠近中心位置处固定安装有加工台，所述机台的顶面固装有横梁，所述横梁的顶面固定安装有液压缸，所述液压缸的输出端固装有刀座，所述刀座的底面开设有滑槽，所述滑槽的内壁滑动连接有滑块，所述滑块的底面装有切刀，所述刀座的顶面靠近边缘位置处固装有支撑板，所述支撑板的顶面贯穿设置有插杆，所述横梁的侧面设置有清理机构，所述机台的表面设置有推料机构。

[0005] 为了提高可操纵性，本发明改进有，所述插杆的一端固装有拉把，所述拉把与支撑板之间固装有拉簧。

[0006] 为了更加有效的限位切刀，本发明改进有，所述插杆与支撑板之间滑动连接，所述滑块的顶面靠近边缘位置处开设有与插杆大小相同的圆孔。

[0007] 为了便捷的清理切刀，本发明改进有，所述清理机构包括安装板、横杆和刷片，所述安装板固定安装在横梁的侧面，所述安装板的侧面贯穿设置有横杆，所述横杆与安装板之间滑动连接，所述横杆靠近切刀的一端固装有刷片。

[0008] 为了固定刷片位置，本发明改进有，所述横杆的表面固装有磁铁A和磁铁B，所述横杆远离刷片的一端固定安装有压块。

[0009] 为了快速下料，本发明改进有，所述推料机构包括电动推杆、凸块、转棒和推板，所述电动推杆固定安装在机台的表面，所述电动推杆的输出端固装有凸块，所述凸块的内壁转动连接有转棒，所述转棒的表面固定安装有推板。

[0010] 为了使推板贴合薄板更加紧密，本发明改进有，所述转棒的顶端固装有挡块，所述挡块与凸块之间固定安装有扭簧。

[0011] 为了提高美观性，本发明改进有，所述推板的数量为两组，所述推板的表面靠近边缘位置处开设有圆角。

[0012] 为了避免大黄掉落，本发明改进有，所述加工台的顶面靠近边缘位置处固装有薄板，且薄板对称分布在加工台的顶面。

[0013] 与现有技术相比，本发明的优点和积极效果在于，

[0014] 1、本发明在实际使用时，只需要将大黄码放到加工台上即可进行加工，同时在加工过程中，如果切刀受损，工作人员可以快速的对切刀进行更换，且操作方便，学习成本较低，有效的保证了工作效率，利于实际的使用。

[0015] 2、本发明通过设置的刷片可以有效的去除切刀表面沾染的污渍，同时操作时，工作人员只需要推动压块即可使用，简单快捷，实用性较强。

[0016] 3、本发明通过设置的推板可以进行快速的下料，提高了工作效率，同时由于使推板更加贴合薄板，可以避免大黄残留在加工台上，创新性较强，实用性较高。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出一种大黄生产加工用批量高效切片装置的正视图；

[0018] 图2为本发明提出一种大黄生产加工用批量高效切片装置的爆炸图；

[0019] 图3为本发明提出一种大黄生产加工用批量高效切片装置图2中A处放大图；

[0020] 图4为本发明提出一种大黄生产加工用批量高效切片装置的侧视图；

[0021] 图5为本发明提出一种大黄生产加工用批量高效切片装置图4中B处放大图；

[0022] 图6为本发明提出一种大黄生产加工用批量高效切片装置的俯视图；

[0023] 图7为本发明提出一种大黄生产加工用批量高效切片装置图6中C处放大图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、机台；2、加工台；3、横梁；4、液压缸；5、刀座；6、滑槽；7、滑块；8、切刀；9、支撑板；10、插杆；11、拉把；12、拉簧；13、安装板；14、横杆；15、刷片；16、磁铁A；17、磁铁B；18、压块；19、电动推杆；20、凸块；21、转棒；22、推板；23、挡块；24、扭簧。

具体实施方式

[0026] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本发明做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是，本发明还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本发明并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0028] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种大黄生产加工用批量高效切片装置，包括机台1、加工台2、横梁3、液压缸4、刀座5、滑槽6、滑块7、切刀8和限位机构，机台1的顶面靠近中心位置处固定安装有加工台2，机台1的顶面固装有横梁3，横梁3的顶面固定安装有液压缸4，液压缸4的输出端固装有刀座5，刀座5的底面开设有滑槽6，滑槽6的内壁滑动连接有滑块7，滑块7的底面装有切刀8，将大黄放在加工台2上码放好，随后即可打开液压缸4，这时液压缸4带动刀座5运动，刀座5随后带动切刀8运动，这时即可通过切刀8来切割大黄，刀座5的顶面靠近边缘位置处固装有支撑板9，支撑板9的顶面贯穿设置有插杆10，插杆10的一端固装有拉把11，拉把11与支撑板9之间固装有拉簧12，向上拉动拉把11，这时拉把

11带动插杆10离开圆孔，这时即可向外拉动切刀8，拉动切刀8时，切刀8通过滑块7在滑槽6内滑动，直至切刀8滑出，随后将新切刀8上的滑块7对准刀座5下的滑槽6滑入，完全滑入后，松开拉把11，这时由于拉簧12的拉力，拉簧12拉动拉把11运动，拉把11随后带动插杆10插入滑块7顶面的圆孔内，这时切刀8被限位，切刀8安装完成。

[0029] 加工台2的顶面靠近边缘位置处固装有薄板，且薄板对称分布在加工台2的顶面，通过薄板可以防止加工台2顶面放置的大黄意外掉落，两组薄板可以更加有效的避免大黄掉落。

[0030] 插杆10与支撑板9之间滑动连接，滑块7的顶面靠近边缘位置处开设有与插杆10大小相同的圆孔，拉簧12拉动拉把11运动，拉把11随后带动插杆10插入滑块7顶面的圆孔内，由于圆孔开设在滑块7的顶面，插杆10插入圆孔内后，可以有效限位切刀8的位置。

[0031] 机台1的表面设置有推料机构，推料机构包括电动推杆19、凸块20、转棒21和推板22，电动推杆19固定安装在机台1的表面，电动推杆19的输出端固装有凸块20，凸块20的内壁转动连接有转棒21，转棒21的表面固定安装有推板22，打开电动推杆19，这时电动推杆19电动凸块20运动，凸块20随后带动推板22运动，这时推板22推动加工台2顶面的大黄，直至将大黄推出加工台2，这时下料完成。

[0032] 推板22的数量为两组，推板22的表面靠近边缘位置处开设有圆角，两组推板22可以更加平稳的推动大黄，提高了使用效果，利于实际的使用。

[0033] 转棒21的顶端固装有挡块23，挡块23与凸块20之间固定安装有扭簧24，由于扭簧24的扭曲力，扭簧24带动挡块23转动，挡块23随后带动转棒21转动，转棒21随后带动推板22贴紧薄板，这样可以使推板22更加贴合薄板，进而提高推料效果，避免大黄残留在加工台2顶面。

[0034] 横梁3的侧面设置有清理机构，清理机构包括安装板13、横杆14和刷片15，安装板13固定安装在横梁3的侧面，安装板13的侧面贯穿设置有横杆14，横杆14与安装板13之间滑动连接，横杆14靠近切刀8的一端固装有刷片15，推动压块18，这时压块18带动横杆14运动，横杆14随后带动刷片15运动，这时刷片15摩擦切刀8的内壁，这时通过刷片15的摩擦进而清理掉切刀8内壁的污渍。

[0035] 横杆14的表面固装有磁铁A16和磁铁B17，横杆14远离刷片15的一端固定安装有压块18，拉动压块18，这时压块18带动横杆14运动，横杆14这时带动磁铁A16贴紧安装板13，这时磁铁A16由于磁力的作用，磁铁A16紧紧吸住安装板13，这时切刀8复位，同时切刀8的位置被固定。

[0036] 工作原理：实际使用时，将大黄放在加工台2上码放好，随后即可打开液压缸4，这时液压缸4带动刀座5运动，刀座5随后带动切刀8运动，这时即可通过切刀8来切割大黄，而在切刀8损坏后，工作人员只需要向上拉动拉把11，这时拉把11带动插杆10离开圆孔，这时即可向外拉动切刀8，拉动切刀8时，切刀8通过滑块7在滑槽6内滑动，直至切刀8滑出，随后将新切刀8上的滑块7对准刀座5下的滑槽6滑入，完全滑入后，松开拉把11，这时由于拉簧12的拉力，拉簧12拉动拉把11运动，拉把11随后带动插杆10插入滑块7顶面的圆孔内，这时切刀8被限位，切刀8安装完成，实际使用时，在切刀8表面沾染较多的污渍时，工作人员可以直接推动压块18，这时压块18带动横杆14运动，横杆14随后带动刷片15运动，这时刷片15摩擦切刀8的内壁，这时通过刷片15的摩擦进而清理掉切刀8内壁的污渍，同时在清理完成后，只

需要拉动压块18，这时压块18带动横杆14运动，横杆14这时带动磁铁A16贴紧安装板13，这时磁铁A16由于磁力的作用，磁铁A16紧紧吸住安装板13，这时切刀8复位，同时切刀8的位置被固定，在大黄切片完成后，在下料的过程中，只需要打开电动推杆19，这时电动推杆19电动凸块20运动，凸块20随后带动推板22运动，这时推板22推动加工台2顶面的大黄，直至将大黄推出加工台2，这时下料完成，同时在推板22推动大黄的过程中，由于扭簧24的扭曲力，扭簧24带动挡块23转动，挡块23随后带动转棒21转动，转棒21随后带动推板22贴紧薄板，这样可以使推板22更加贴合薄板，进而提高推料效果，避免大黄残留在加工台2顶面。

[0037] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非是对本发明作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域，但是凡是未脱离本发明技术方案内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本发明技术方案的保护范围。

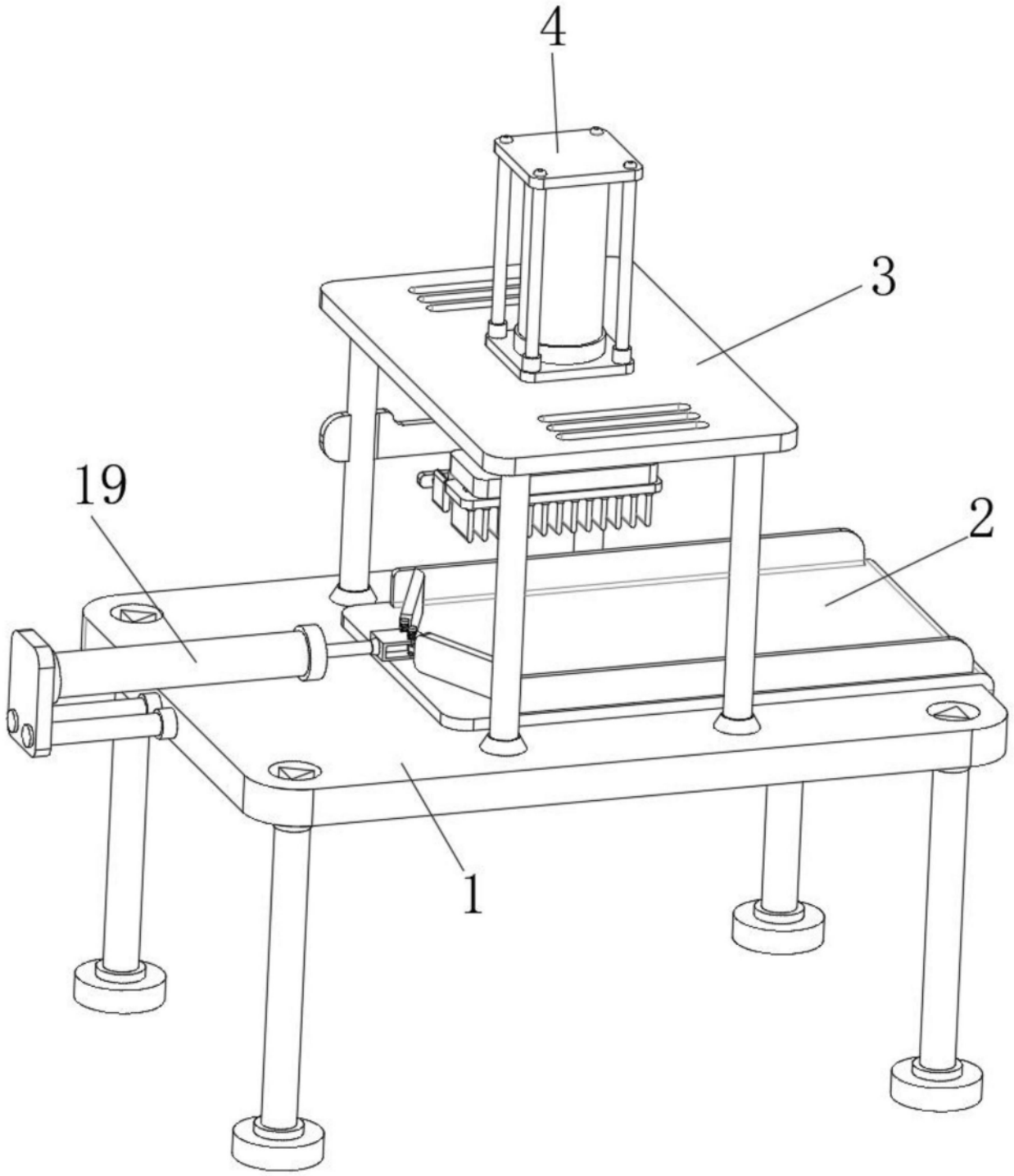


图1

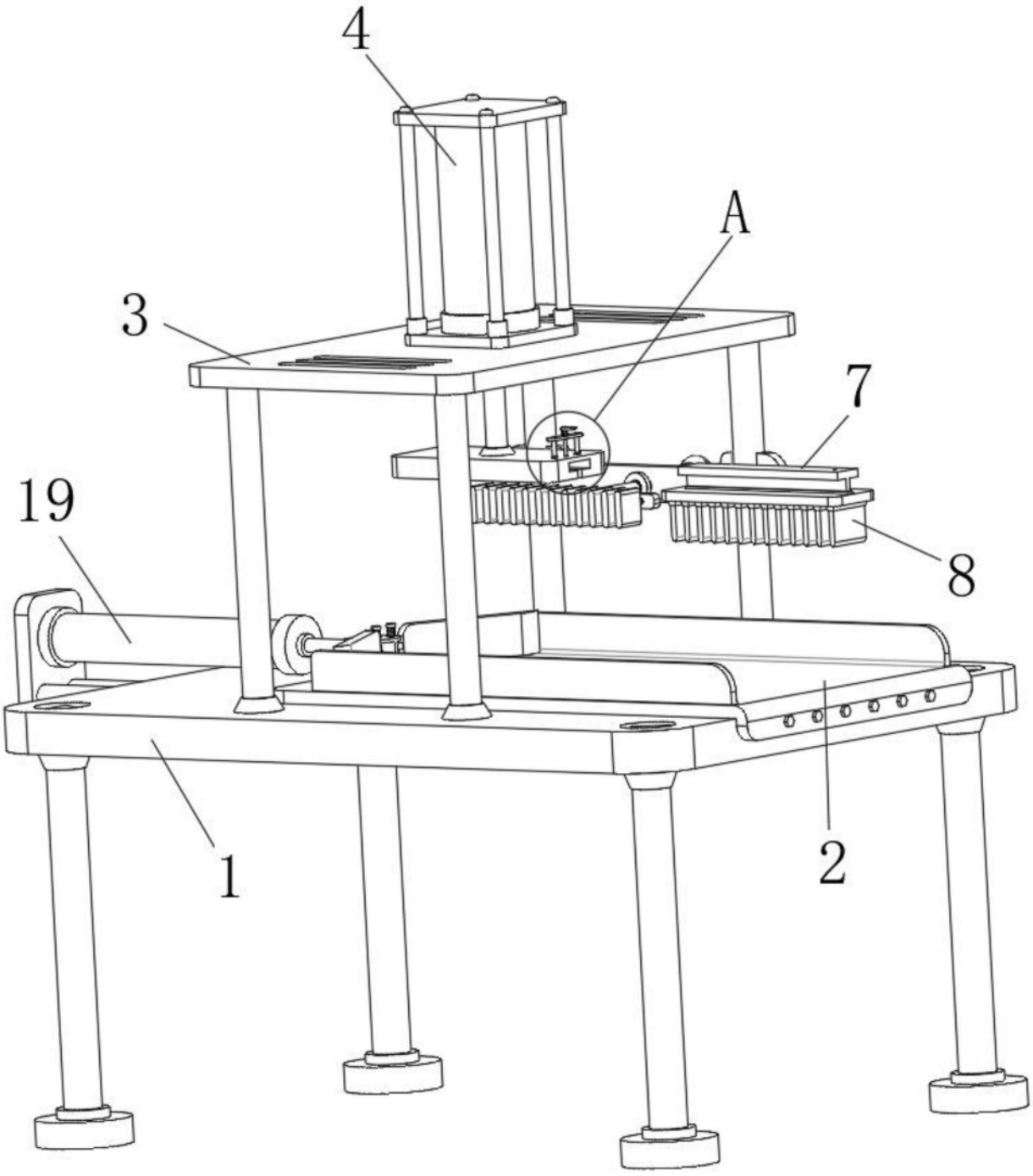


图2

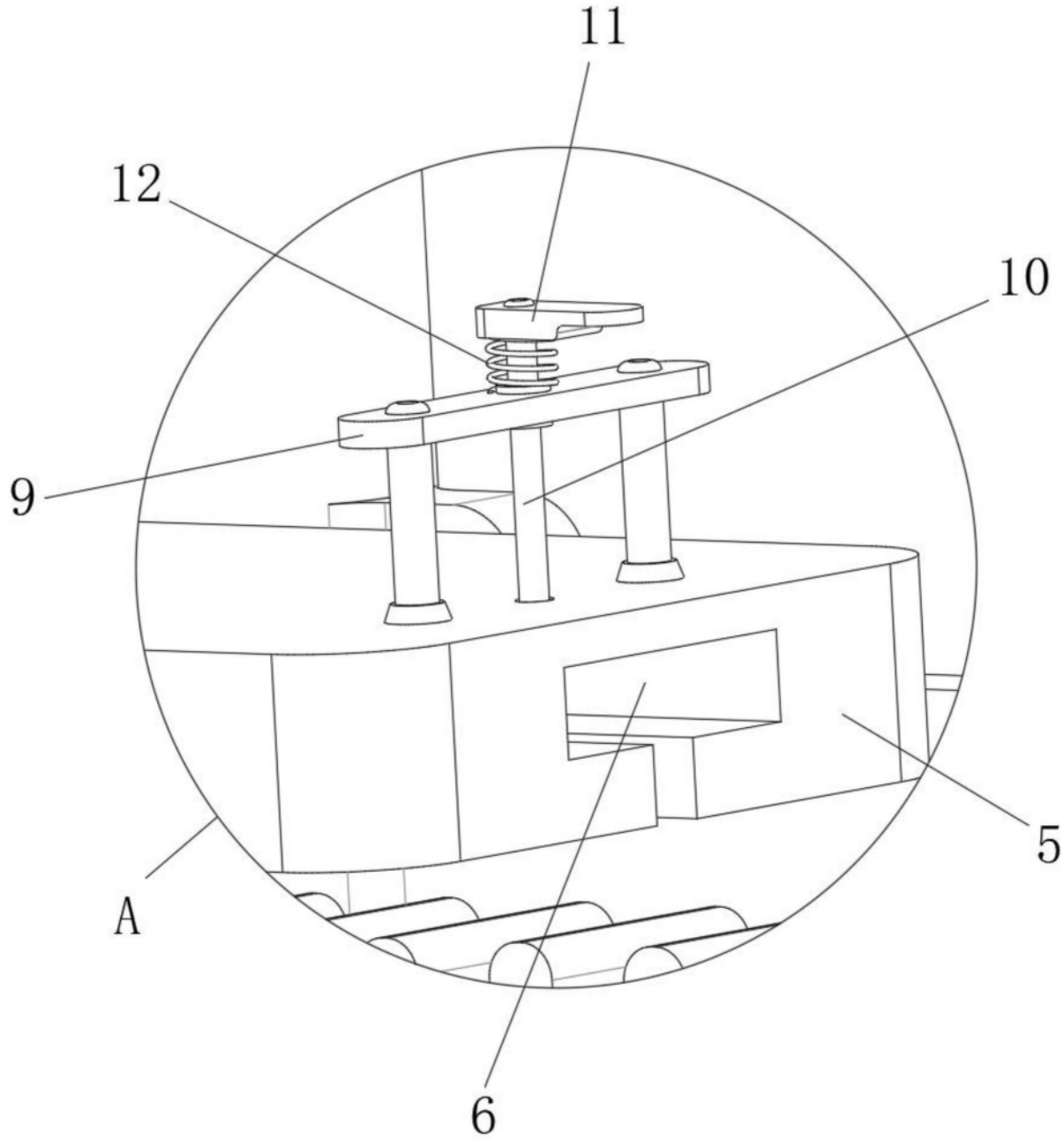


图3

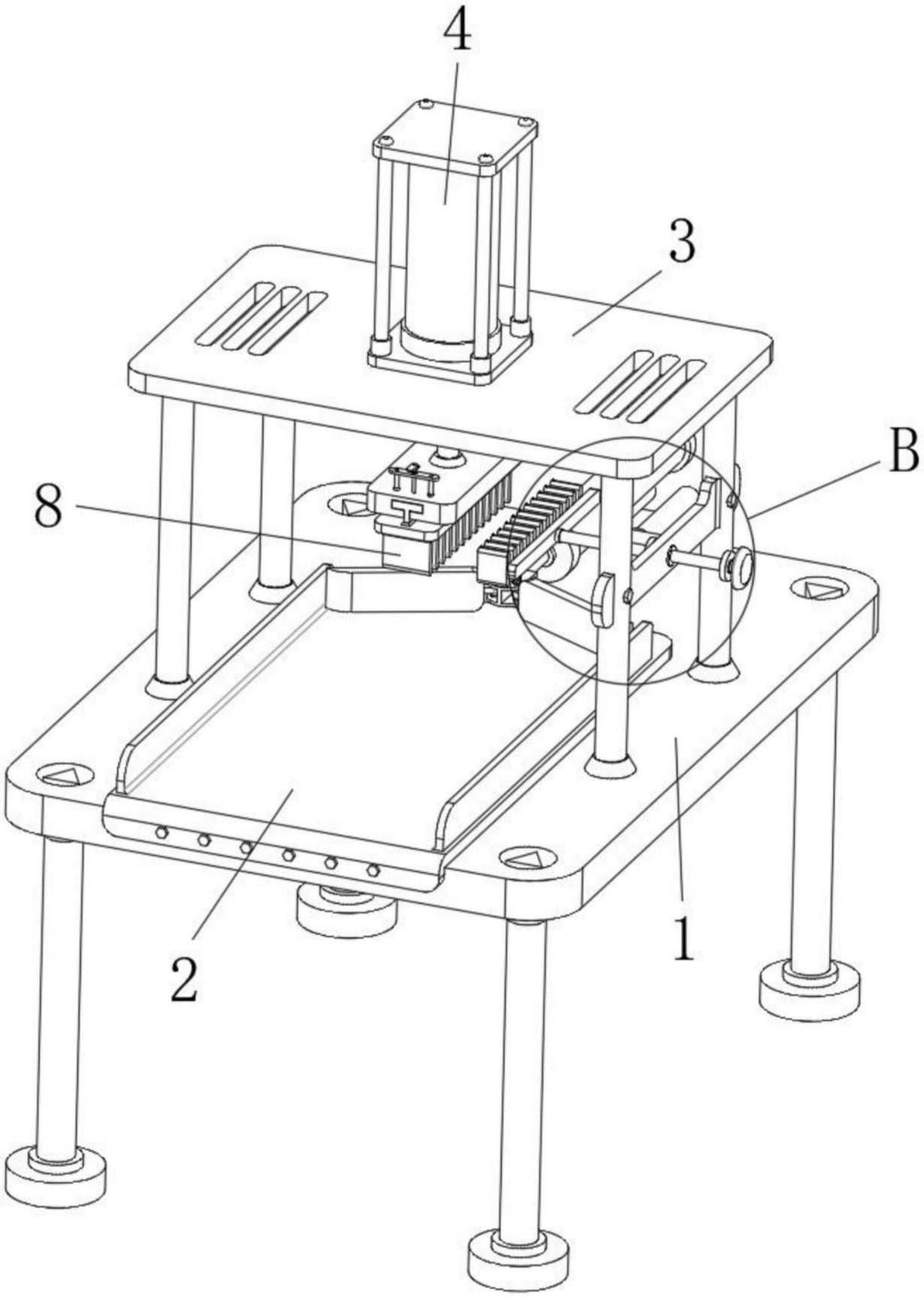


图4

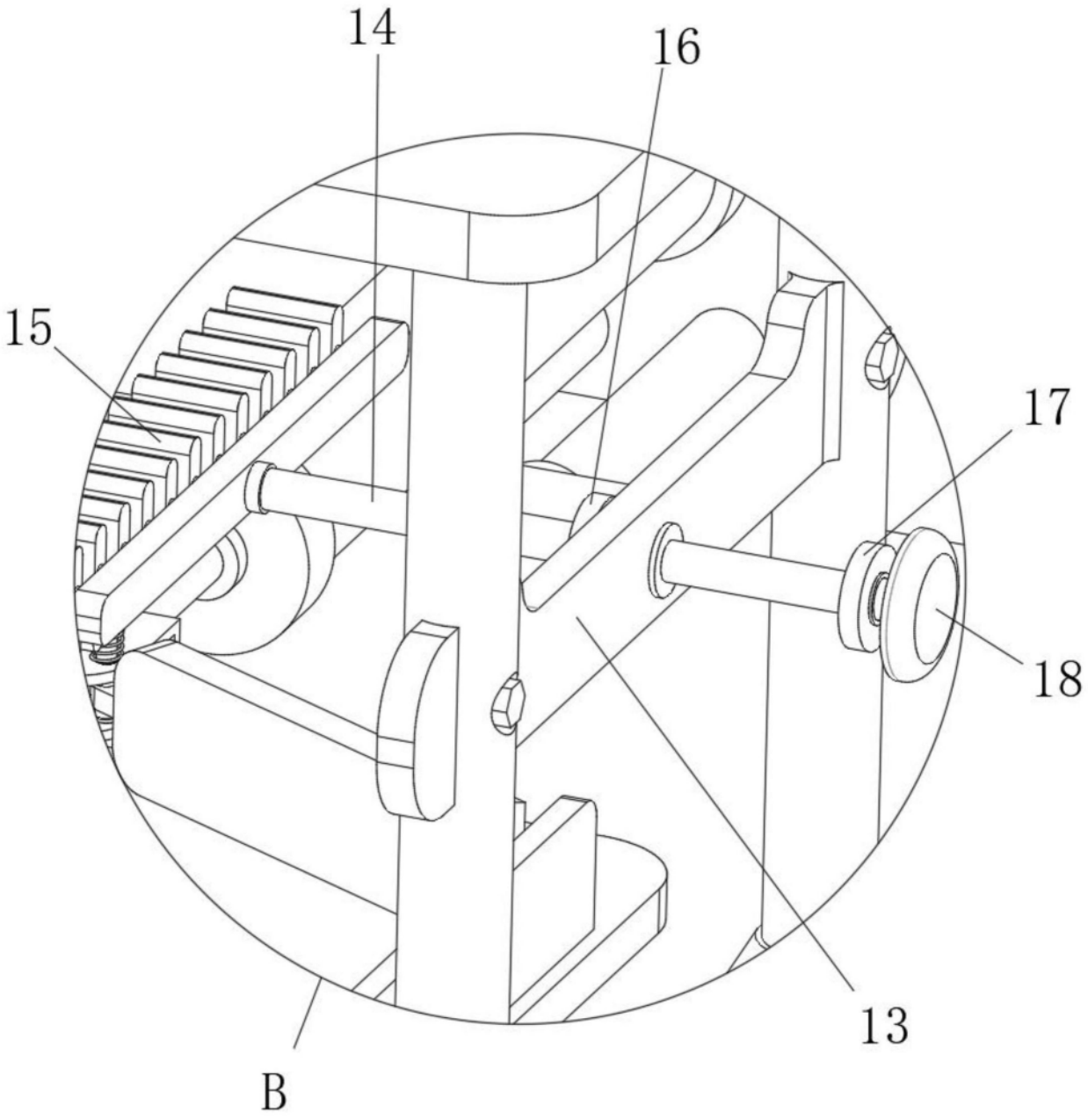


图5

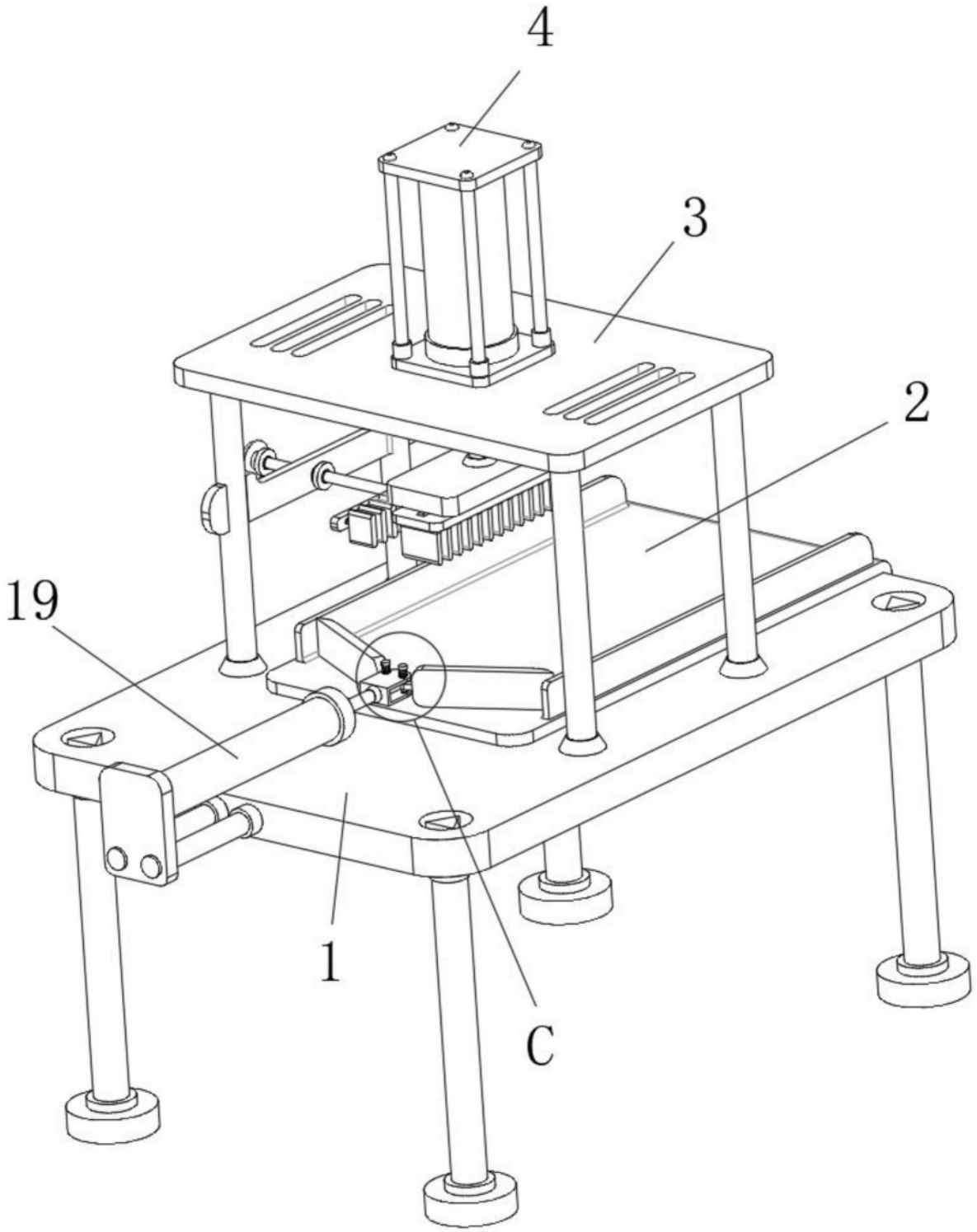


图6

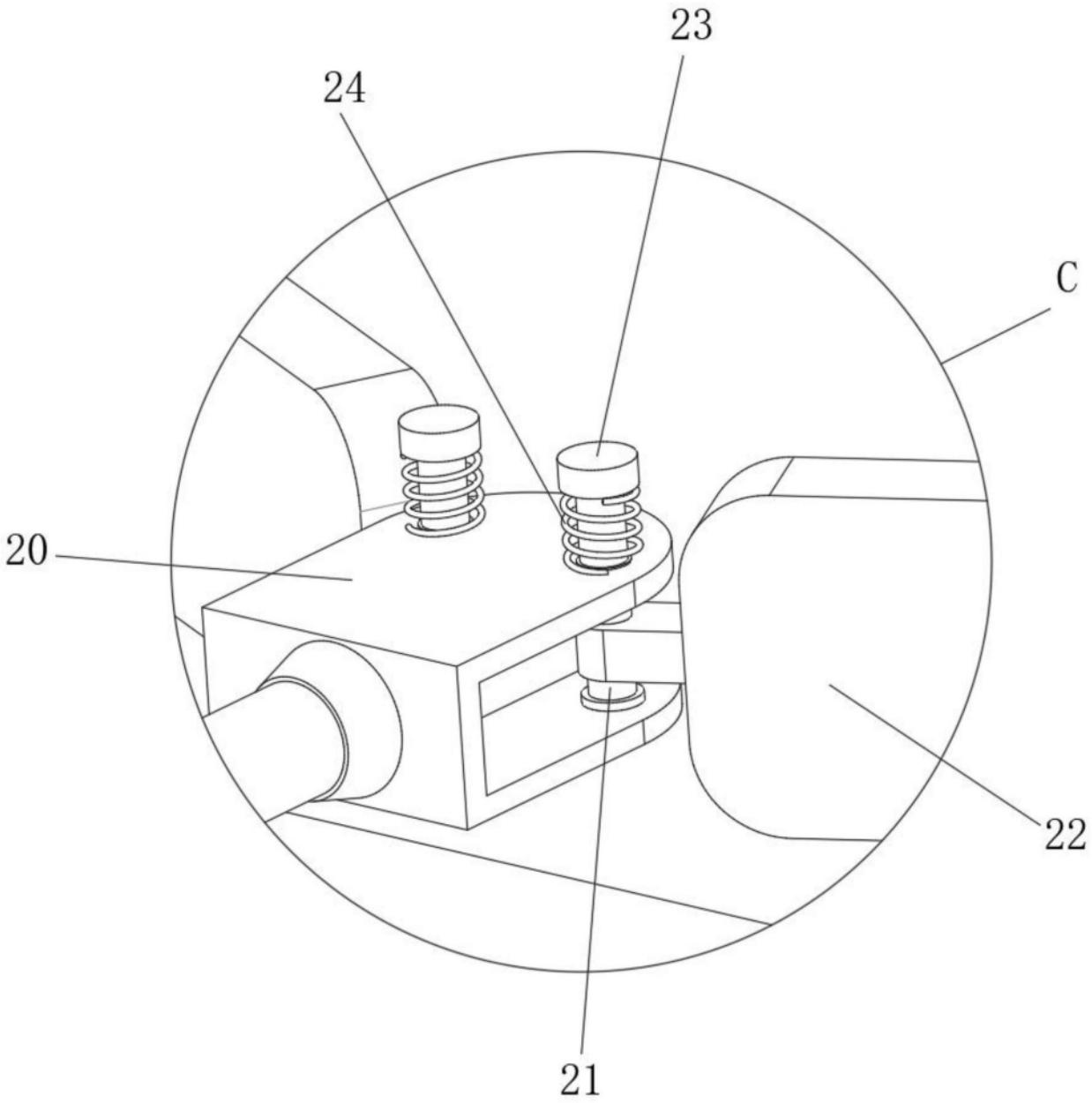


图7