



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118636453 A

(43) 申请公布日 2024.09.13

(21) 申请号 202411116545.9

(22) 申请日 2024.08.15

(71) 申请人 丹阳市华立兴汽车内饰件有限公司

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市丹北镇
新桥金桥工业园

(72) 发明人 蒋文华

(74) 专利代理机构 苏州越知桥知识产权代理事

务所(普通合伙) 32439

专利代理师 顾峰

(51) Int. Cl.

B29C 51/00 (2006.01)

B29C 51/26 (2006.01)

B29C 51/30 (2006.01)

B29C 51/44 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

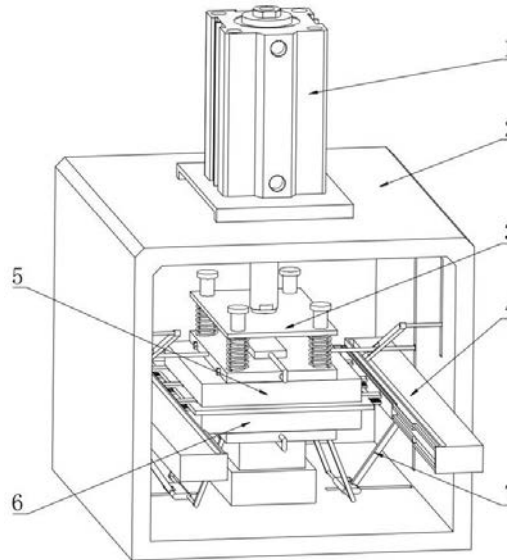
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种环保型汽车内饰件加工设备

(57) 摘要

本发明公开了一种环保型汽车内饰件加工设备,具体涉及汽车配件加工装置技术领域,包括壳体,所述液压缸输出端贯穿壳体上端延伸至壳体内腔并固定连接压动结构,所述壳体内腔底壁设置有联动结构,所述压动结构下端与联动结构上端分别固定连接塑形模板一和塑形模板二,所述壳体内表面左部和右部共同设置有送料结构。本发明所述的一种环保型汽车内饰件加工设备,通过液压缸下压带动送料结构向内送料并通过联动结构与压动结构的配合促使塑形模板一和塑形模板二向内压动物料并利用温控设备的作用进行热压成型后通过送料结构的作用送出,无需人工搬运物料,减少人员参与提高工作效率,同时也避免了在成型取料时因高温导致人员烫伤,减少安全隐患。



1. 一种环保型汽车内饰件加工设备,包括壳体(2),其特征在于:所述壳体(2)上端固定连接有液压缸(1),所述液压缸(1)输出端贯穿壳体(2)上端延伸至壳体(2)内腔并固定连接于压动结构(3),所述壳体(2)内腔底壁设置有联动结构(7),所述压动结构(3)下端与联动结构(7)上端分别固定连接于塑形模板一(5)和塑形模板二(6),所述壳体(2)内表面左部和右部共同设置有送料结构(4);

所述压动结构(3)包括上安装板(34),所述联动结构(7)包括分别与上安装板(34)两端固定连接的两个联动杆(71);

所述送料结构(4)包括壳体(2)内表面侧壁左右对称开设的滑槽一(41)和与壳体(2)内表面左右两侧壁固定连接的两个对称分布的引导组件(42),两个所述滑槽一(41)内表面均滑动连接有送料驱动组件(44),两个所述送料驱动组件(44)分别与同侧联动杆(71)外表面滑动连接,两个所述送料驱动组件(44)远离滑槽一(41)的一端设置有与两侧引导组件(42)内表面滑动连接的送料组件(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型汽车内饰件加工设备,其特征在于:所述压动结构(3)还包括与液压缸(1)输出端固定连接的接触板(31),所述接触板(31)四角通过直孔滑动连接有限位杆一(32),所述限位杆一(32)下端与上安装板(34)固定连接,所述接触板(31)下端四角固定连接于与上安装板(34)上端固定连接的缓冲弹簧一(33),所述上安装板(34)左右两端均与联动结构(7)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种环保型汽车内饰件加工设备,其特征在于:所述联动结构(7)还包括壳体(2)内壁左右两侧开设的滑槽三(75)和壳体(2)内腔底壁左右对称开设的滑槽四(76),两个所述联动杆(71)远离上安装板(34)的一端均设置有对称分布与同侧滑槽三(75)、滑槽四(76)内表面滑动连接的随动部件(72),两个所述随动部件(72)相互靠近的一侧共同设置有下安装板(73),所述下安装板(73)下端固定连接于与壳体(2)内腔底壁固定连接的伸缩杆(74),两个所述联动杆(71)外表面均与送料结构(4)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种环保型汽车内饰件加工设备,其特征在于:所述随动部件(72)包括均与滑槽三(75)内表面滑动连接的滑块五(726)和位于滑块五(726)下部的滑块四(724),所述滑块五(726)靠近上安装板(34)的一端与同侧联动杆(71)固定连接,所述滑块四(724)上端固定连接于接触杆(725),所述滑块四(724)内表面转动连接有连接杆三(723),所述连接杆三(723)远离滑块四(724)的一端转动连接有与同侧滑槽四(76)内表面滑动连接的滑块三(722),所述滑块三(722)远离连接杆三(723)的一端转动连接有连接杆二(721),所述连接杆二(721)远离滑块三(722)的一端与下安装板(73)下端转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型汽车内饰件加工设备,其特征在于:所述引导组件(42)包括与壳体(2)内壁固定连接的支撑板(421),所述支撑板(421)远离壳体(2)内壁的一端开设有限位槽(422),所述支撑板(421)远离壳体(2)内壁的一端上下对称固定连接于Z字形的引导板(423)。

6. 根据权利要求5所述的一种环保型汽车内饰件加工设备,其特征在于:所述送料组件(43)包括U形支架(431),所述U形支架(431)上端和下端均左右对称开设有与引导板(423)外表面滑动连接的引导槽(433),所述U形支架(431)左端和右端均前后对称固定连接于与同侧限位槽(422)内表面滑动连接的滚轮一(432),所述U形支架(431)内表面左右对称滑动连接有线性分布的若干组夹板(434),同一组的两个所述夹板(434)上下对称分布其靠近U

形支架(431)内壁的一端固定连接有与U形支架(431)内壁开设的槽口滑动连接的滑块一(435),同一组夹板(434)上的两个滑块一(435)相互靠近的一端均固定连接有与U形支架(431)固定连接的压缩弹簧(436)。

7.根据权利要求6所述的一种环保型汽车内饰件加工设备,其特征在于:所述送料驱动组件(44)包括与滑槽一(41)内表面滑动连接的滚轮二(442),所述滚轮二(442)靠近送料组件(43)的一端固定连接有连接杆一(441),所述连接杆一(441)远离滚轮二(442)的一端转动连接有驱动杆(443),所述驱动杆(443)远离连接杆一(441)的一端转动连接有与限位槽(422)内表面滑动连接的缓冲部件(445),所述驱动杆(443)左端开设有与右端连通的滑槽二(444),所述滑槽二(444)内表面与同侧联动杆(71)外表面滑动连接。

8.根据权利要求7所述的一种环保型汽车内饰件加工设备,其特征在于:所述缓冲部件(445)包括与驱动杆(443)转动连接的滑块二(4451),所述滑块二(4451)远离驱动杆(443)的一端上下对称滑动连接有限位杆二(4453),两个所述限位杆二(4453)远离滑块二(4451)的一端共同固定连接有与位于后部的滚轮一(432)旋转轴固定连接的推板(4454),所述推板(4454)靠近滑块二(4451)的一端固定连接有与滑块二(4451)固定连接的缓冲弹簧二(4452)。

9.根据权利要求8所述的一种环保型汽车内饰件加工设备,其特征在于:同组两个所述夹板(434)相互靠近的一端均设置有防滑齿牙。

一种环保型汽车内饰件加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车配件加工装置技术领域,特别涉及一种环保型汽车内饰件加工设备。

背景技术

[0002] 汽车内饰件在汽车制造业中,内饰件的塑造是一个至关重要的环节。特别是塑料内饰件,它们不仅要求美观,还要耐用和环保。热压塑形技术就是塑造这些塑料内饰件的常用方法之一,通过加热塑料材料至一定温度,使其变得柔软,然后借助模具的压力,将塑料材料塑造成所需形状。这种技术具有成型速度快、周期短、尺寸精度高等优点,可以制造出表面平整光滑、性能优越的内饰件。

[0003] 中国专利文献CN218019759U公开了一种汽车内饰件用热压成型装置,包括底座,所述底座顶部的两侧皆固定有支杆,所述支杆的顶部固定有顶板,所述顶板的底部安装有气缸,所述气缸的输出端安装有安装板,所述安装板的底部安装有上模具,所述安装板的两侧皆固定有滑竿,所述滑竿外侧的底部皆设置有齿块,所述支杆底部之间转动安装有转杆。

[0004] 上述文献中的热压装置通过滑竿外侧底部的齿块与齿轮之间啮合,使得在进行开合模的过程中,能够自动控制下模具的翻转,改变产品的拿取位置,使用更加方便,半圆形下模具底部稳定块的设置,能够确保下模具在翻转过程中的稳定性。

[0005] 但是在实际使用中,依然需要人工参与塑料原料的上下料和翻转,热压成型温度极高致使塑料内饰件在加工过程中一直处于高温状态,此时人工接触就会存在很大的安全隐患,且塑料件相对较重,独立操作难以放入加工装置中,会影响加工效率。

发明内容

[0006] 本发明的主要目的在于提供一种环保型汽车内饰件加工设备,可以有效解决高温成型人工进行作业存在安全隐患且人工搬运影响制备效率的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

一种环保型汽车内饰件加工设备,包括壳体,所述壳体上端固定连接有液压缸,所述液压缸输出端贯穿壳体上端延伸至壳体内腔并固定连接有压动结构,所述壳体内腔底壁设置有联动结构,所述压动结构下端与联动结构上端分别固定连接有塑形模板一和塑形模板二,所述壳体内表面左部和右部共同设置有送料结构;

所述压动结构包括上安装板,所述联动结构包括分别与上安装板两端固定连接的两个联动杆;

所述送料结构包括壳体内表面侧壁左右对称开设的滑槽一和与壳体内表面左右两侧壁固定连接的两个对称分布的引导组件,两个所述滑槽一内表面均滑动连接有送料驱动组件,两个所述送料驱动组件分别与同侧联动杆外表面滑动连接,两个所述送料驱动组件远离滑槽一的一端设置有与两侧引导组件内表面滑动连接的送料组件。

[0008] 优选的,所述压动结构还包括与液压缸输出端固定连接的接触板,所述接触板四

角通过直孔滑动连接有限位杆一,所述限位杆一下端与上安装板固定连接,所述接触板下端四角固定连接与上安装板上端固定连接的缓冲弹簧一,所述上安装板左右两端均与联动结构固定连接。

[0009] 优选的,所述联动结构还包括壳体内壁左右两侧开设的滑槽三和壳体内腔底壁左右对称开设的滑槽四,两个所述联动杆远离上安装板的一端均设置有对称分布与同侧滑槽三、滑槽四内表面滑动连接的随动部件,两个所述随动部件相互靠近的一侧共同设置有下安装板,所述下安装板下端固定连接与壳体内腔底壁固定连接的伸缩杆,两个所述联动杆外表面均与送料结构滑动连接。

[0010] 优选的,所述随动部件包括均与滑槽三内表面滑动连接的滑块五和位于滑块五下部的滑块四,所述滑块五靠近上安装板的一端与同侧联动杆固定连接,所述滑块四上端固定连接与接触杆,所述滑块四内表面转动连接有连接杆三,所述连接杆三远离滑块四的一端转动连接有与同侧滑槽四内表面滑动连接的滑块三,所述滑块三远离连接杆三的一端转动连接有连接杆二,所述连接杆二远离滑块三的一端与下安装板下端转动连接。

[0011] 优选的,所述引导组件包括与壳体内壁固定连接的支撑板,所述支撑板远离壳体内壁的一端开设有限位槽,所述支撑板远离壳体内壁的一端上下对称固定连接有Z字形的引导板。

[0012] 优选的,所述送料组件包括U形支架,所述U形支架上端和下端均左右对称开设有与引导板外表面滑动连接的引导槽,所述U形支架左端和右端均前后对称固定连接与同侧限位槽内表面滑动连接的滚轮一,所述U形支架内表面左右对称滑动连接有线性分布的若干组夹板,同一组的两个所述夹板上下对称分布其靠近U形支架内壁的一端固定连接与U形支架内壁开设的槽口滑动连接的滑块一,同一组夹板上的两个滑块一相互靠近的一端均固定连接与U形支架固定连接的压缩弹簧。

[0013] 优选的,所述送料驱动组件包括与滑槽一内表面滑动连接的滚轮二,所述滚轮二靠近送料组件的一端固定连接与连接杆一,所述连接杆一远离滚轮二的一端转动连接有驱动杆,所述驱动杆远离连接杆一的一端转动连接有与限位槽内表面滑动连接的缓冲部件,所述驱动杆左端开设有与右端连通的滑槽二,所述滑槽二内表面与同侧联动杆外表面滑动连接。

[0014] 优选的,所述缓冲部件包括与驱动杆转动连接的滑块二,所述滑块二远离驱动杆的一端上下对称滑动连接有限位杆二,两个所述限位杆二远离滑块二的一端共同固定连接与位于后部的滚轮一旋转轴固定连接的推板,所述推板靠近滑块二的一端固定连接与滑块二固定连接的缓冲弹簧二。

[0015] 优选的,同组两个所述夹板相互靠近的一端均设置有防滑齿牙。

[0016] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

1、本发明通过液压缸下压带动送料结构向内送料并通过联动结构与压动结构的配合促使塑形模板一和塑形模板二向内压动物料并利用温控设备的作用进行热压成型,成型冷却后通过送料结构的作用使得内饰件从塑形模板一和塑形模板二上脱落并通过送料结构的作用送出,无需人工搬运、放置物料,减少人员参与提高工作效率,同时也避免了在成型取料时因高温导致人员烫伤,减少安全隐患。

2、本发明利用液压缸带动接触板和上安装板向下运动,并以此通过联动杆与随动

部件的配合带动下安装板同步上升,从而通过塑形模板一和塑形模板二对塑料原料进行热压塑形,并在完成热压塑形后通过伸缩杆和缓冲弹簧一的作用使得塑形模板一和塑形模板二复位与内饰件脱离,无需手动进行脱模,减少了人员的参与,降低安全隐患发生的概率,保护作业人员安全。

3、本发明通过送料组件对塑料原料进行夹持,并通过送料驱动组件与联动结构的配合在压动结构带动塑形模板一下降初期,通过送料驱动组件的作用带动U形支架向内运动,同时利用引导板与滑块一的配合通过夹板将原料进一步夹紧,避免在热压成型过程中塑料件从夹板中脱落,在完成塑形后,利用送料驱动组件与联动结构的配合将U形支架送出,并通过压缩弹簧的作用对塑性好的内饰件进行简单固定,以便于作业人员取出,简化进料流程,无需人工放料取料,减少作业人员与原料和模具的接触,减少作业流程,避免烫伤。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图;
图2为本发明的内部结构剖面示意图;
图3为本发明的压动结构的结构示意图;
图4为本发明的结构与塑形模板一爆炸效果示意图;
图5为本发明的联动结构的部分结构示意图;
图6为本发明的联动结构的整体结构示意图;
图7为本发明的图6中A处局部结构示意图;
图8为本发明的送料结构的结构示意图;
图9为本发明的引导组件和送料驱动组件的结构示意图;
图10为本发明的缓冲部件的结构示意图;
图11为本发明的送料组件的结构示意图;
图12为本发明的送料组件的剖面结构示意图。

[0018] 图中:1、液压缸;2、壳体;3、压动结构;31、接触板;32、限位杆一;33、缓冲弹簧一;34、上安装板;4、送料结构;41、滑槽一;42、引导组件;421、支撑板;422、限位槽;423、引导板;43、送料组件;431、U形支架;432、滚轮一;433、引导槽;434、夹板;435、滑块一;436、压缩弹簧;44、送料驱动组件;441、连接杆一;442、滚轮二;443、驱动杆;444、滑槽二;445、缓冲部件;4451、滑块二;4452、缓冲弹簧二;4453、限位杆二;4454、推板;5、塑形模板一;6、塑形模板二;7、联动结构;71、联动杆;72、随动部件;721、连接杆二;722、滑块三;723、连接杆三;724、滑块四;725、接触杆;726、滑块五;73、下安装板;74、伸缩杆;75、滑槽三;76、滑槽四;9、温控设备。

具体实施方式

[0019] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0020] 实施例一:如图1和图2所示,一种环保型汽车内饰件加工设备,包括壳体2,壳体2上端固定连接液压缸1,液压缸1输出端贯穿壳体2上端延伸至壳体2内腔并固定连接压动结构3,壳体2内腔底壁设置有联动结构7,压动结构3下端与联动结构7上端分别固定连接

有塑形模板一5和塑形模板二6,壳体2内表面左部和右部共同设置有送料结构4。

[0021] 在塑形模板一5和塑形模板二6中均设置有图4和图5所示的温控设备9,用于在热压塑形过程中对环保型塑料进行加热使其按照预定样式变形,并在塑形完成后对其进行冷却促使其凝固,是现代技术领域常用的加热、冷却装置,其形式多样,根据具体需求可更换不同设备,在本发明中利用其加热、冷却的功能,对其内部结构和运行原理不作赘述。

[0022] 在本实施例的运行过程中,首先将物料放入送料结构4中,通过液压缸1下压带动送料结构4向内送料并通过联动结构7与压动结构3的配合促使塑形模板一5和塑形模板二6向内压动物料并利用温控设备9的作用进行热压成型,成型冷却后通过送料结构4的作用使得内饰件从塑形模板一5和塑形模板二6上脱落并通过送料结构4的作用送出,无需人工搬运、放置物料,减少人员参与提高工作效率,同时也避免了在成型取料时因高温导致人员烫伤,减少安全隐患。

[0023] 实施例二:本实施例在实施例一的基础上利用液压缸1带动接触板31和上安装板34向下运动,并以此通过联动杆71与随动部件72的配合带动下安装板73同步上升,从而通过塑形模板一5和塑形模板二6对环保型塑料原料进行热压塑形,并在完成热压塑形后通过伸缩杆74和缓冲弹簧一33的作用使得塑形模板一5和塑形模板二6复位与内饰件脱离,无需手动进行脱模,减少了人员的参与,降低安全隐患发生的概率,保护作业人员安全。

[0024] 具体的,为带动塑形模板一5下降,参阅图3、图4和图5,压动结构3包括上安装板34和与液压缸1输出端固定连接的接触板31,接触板31四角通过直孔滑动连接有限位杆一32,限位杆一32下端与上安装板34固定连接,接触板31下端四角固定连接有与上安装板34上端固定连接的缓冲弹簧一33,上安装板34左右两端均与联动结构7固定连接。

[0025] 液压缸1下压带动接触板31下降,从而通过限位杆一32带动下安装板34下降,与上安装板34安装在一起的塑形模板一5同步跟随下降,与此同时,上安装板34带动联动结构7动作。

[0026] 进一步的,为同步驱动塑形模板二6上升,参阅图4,联动结构7包括分别与上安装板34两端固定连接的两个联动杆71、壳体2内壁左右两侧开设的滑槽三75和壳体2内腔底壁左右对称开设的滑槽四76,两个联动杆71远离上安装板34的一端均设置有对称分布与同侧滑槽三75、滑槽四76内表面滑动连接的随动部件72,两个随动部件72相互靠近的一侧共同设置有下安装板73,下安装板73下端固定连接有与壳体2内腔底壁固定连接的伸缩杆74,两个联动杆71外表面均与送料结构4滑动连接。

[0027] 上安装板34下降过程中会同步带动两侧的联动杆71下降,联动杆71在下降过程中同步带动随动部件72动作从而抬升下安装板73使其带动塑形模板二6上升,配合塑形模板一5的作用对原材料进行热压塑形。

[0028] 进一步的,为跟随上安装板34的动作利用联动杆71的上升下降驱动下安装板73,参阅图6和图7,随动部件72包括均与滑槽三75内表面滑动连接的滑块五726和位于滑块五726下部的滑块四724,滑块五726靠近上安装板34的一端与同侧联动杆71固定连接,滑块四724上端固定连接接触杆725,滑块四724内表面转动连接有连接杆三723,连接杆三723远离滑块四724的一端转动连接有与同侧滑槽四76内表面滑动连接的滑块三722,滑块三722远离连接杆三723的一端转动连接有连接杆二721,连接杆二721远离滑块三722的一端与下安装板73下端转动连接。

[0029] 联动杆71下降时会带动滑块五726在滑槽三75内滑动直到滑块五726与接触杆725上部接触,并压动接触杆725向下运动,接触杆725下降过程中会利用滑块四724向下压动连接杆三723,此时在连接杆三723的作用下向内推动滑块三722在滑槽四76内滑动,从而促使连接杆二721向伸缩杆74所在方向移动,从而推动下安装板73向上移动,使得塑形模板二6体验塑形模板一5在塑料原料两侧贴合,对原料进行热压塑形。

[0030] 另外,塑形模板一5和塑形模板二6与上安装板34、下安装板73均是通过螺栓固定安装在一起的,方便更换与维护。

[0031] 实施例三:本实施例在实施例二的基础上通过送料组件43对塑料原料进行夹持,并通过送料驱动组件44与联动结构7的配合在压动结构3带动塑形模板一5下降初期,通过送料驱动组件44的作用带动U形支架431向内运动,同时利用引导板423与滑块一435的配合通过夹板434将原料进一步夹紧,避免在热压成型过程中塑料件从夹板434中脱落,在完成塑形后,利用送料驱动组件44与联动结构7的配合将U形支架431送出,并通过压缩弹簧436的作用对塑性好的内饰件进行简单固定,以便于作业人员取出,简化进料流程,无需人工放料取料,减少作业人员与原料和模具的接触,减少作业流程,避免烫伤。

[0032] 具体的,为实现自动送料出料,参阅图8,送料结构4包括壳体2内表面侧壁左右对称开设的滑槽一41和与壳体2内表面左右两侧壁固定连接的两个对称分布的引导组件42,两个滑槽一41内表面均滑动连接有送料驱动组件44,两个送料驱动组件44分别与同侧联动杆71外表面滑动连接,两个送料驱动组件44远离滑槽一41的一端设置有与两侧引导组件42内表面滑动连接的送料组件43。

[0033] 联动杆71下降过程中会同步压动送料驱动组件44转动,从而带动送料组件43向内运动将原料送到塑形模板一5和塑形模板二6之间,塑形完成后,利用联动杆71上升的动作带动送料驱动组件44转动,将U形支架431送出,实现自动出料。

[0034] 进一步的,为实现与送料组件43配合进行物料输送以及固定、松弛,参阅图9和图10,引导组件42包括与壳体2内壁固定连接的支撑板421,支撑板421远离壳体2内壁的一端开设有限位槽422,支撑板421远离壳体2内壁的一端上下对称固定连接有Z字形的引导板423。

[0035] 限位槽422是送料组件43进出的滑动通道,而引导板423的作用则是配合送料组件43对物料进行夹持和固定,防止在热压塑形过程中脱落。

[0036] 进一步的,参阅图9、图10、图11和图12,送料组件43包括U形支架431,U形支架431上端和下端均左右对称开设有与引导板423外表面滑动连接的引导槽433,U形支架431左端和右端均前后对称固定连接有与同侧限位槽422内表面滑动连接的滚轮一432,U形支架431内表面左右对称滑动连接有线性分布的若干组夹板434,同一组的两个夹板434上下对称分布其靠近U形支架431内壁的一端固定连接有与U形支架431内壁开设的槽口滑动连接的滑块一435,同一组夹板434上的两个滑块一435相互靠近的一端均固定连接有与U形支架431固定连接的压缩弹簧436;同组两个夹板434相互靠近的一端均设置有防滑齿牙。

[0037] U形支架431为安装框架,在U形支架431两侧上下开设的引导槽433是用于与限位槽422配合带动引导板423向内夹持的槽口,在送料驱动组件44的作用下滚轮一432在限位槽422内滚动带动U形支架431的进出,当同组两个夹板434处于两个限位槽422所形成的较窄区域时,会在滑块一435的作用下相互靠近,以此夹持在塑料件表面,当同组两个夹板434

处于两个限位槽422所形成的较宽区域时,会在压缩弹簧436的作用下相互远离,此时内饰件虽然不会脱落,但是能轻松取下。

[0038] 进一步的,为跟随联动杆71的动作带动U形支架431向内或向外运动,参阅图9和图10,送料驱动组件44包括与滑槽一41内表面滑动连接的滚轮二442,滚轮二442靠近送料组件43的一端固定连接连接杆一441,连接杆一441远离滚轮二442的一端转动连接有驱动杆443,驱动杆443远离连接杆一441的一端转动连接有与限位槽422内表面滑动连接的缓冲部件445,驱动杆443左端开设有与右端连通的滑槽二444,滑槽二444内表面与同侧联动杆71外表面滑动连接。

[0039] 驱动杆443以在滑槽一41内滑动的滚轮二442为支点,当联动杆71向下运动时,会压动滑槽二444内表面并促使驱动杆443绕联动杆71转动,从而通过缓冲部件445推动滚轮一432运动,从而带动U形支架431沿限位槽422方向滑动,此时滚轮二442在滑槽一41内同步向下滑动,使得联动杆71在送料驱动组件44内相对向前滑动,上升过程同理。

[0040] 进一步的,在U形支架431到位后联动杆71需要继续下降进行热压,需要通过缓冲部件445提供缓冲,参阅图10,缓冲部件445包括与驱动杆443转动连接的滑块二4451,滑块二4451远离驱动杆443的一端上下对称滑动连接有限位杆二4453,两个限位杆二4453远离滑块二4451的一端共同固定连接与位于后部的滚轮一432旋转轴固定连接的推板4454,推板4454靠近滑块二4451的一端固定连接与滑块二4451固定连接的缓冲弹簧二4452。

[0041] 在滚轮一432到位后,滑块二4451继续在滚轮二442内滑动,此时滚轮一432和推板4454无法移动,所以缓冲弹簧二4452会被压缩,从而提供缓冲余量。

[0042] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

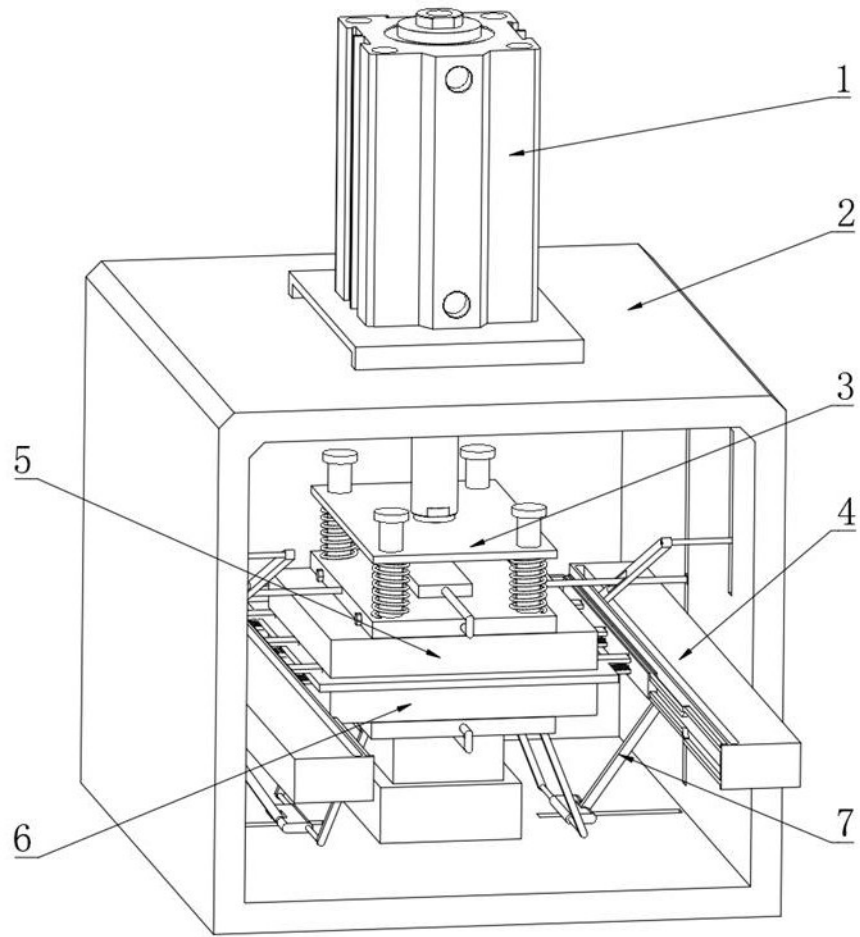


图 1

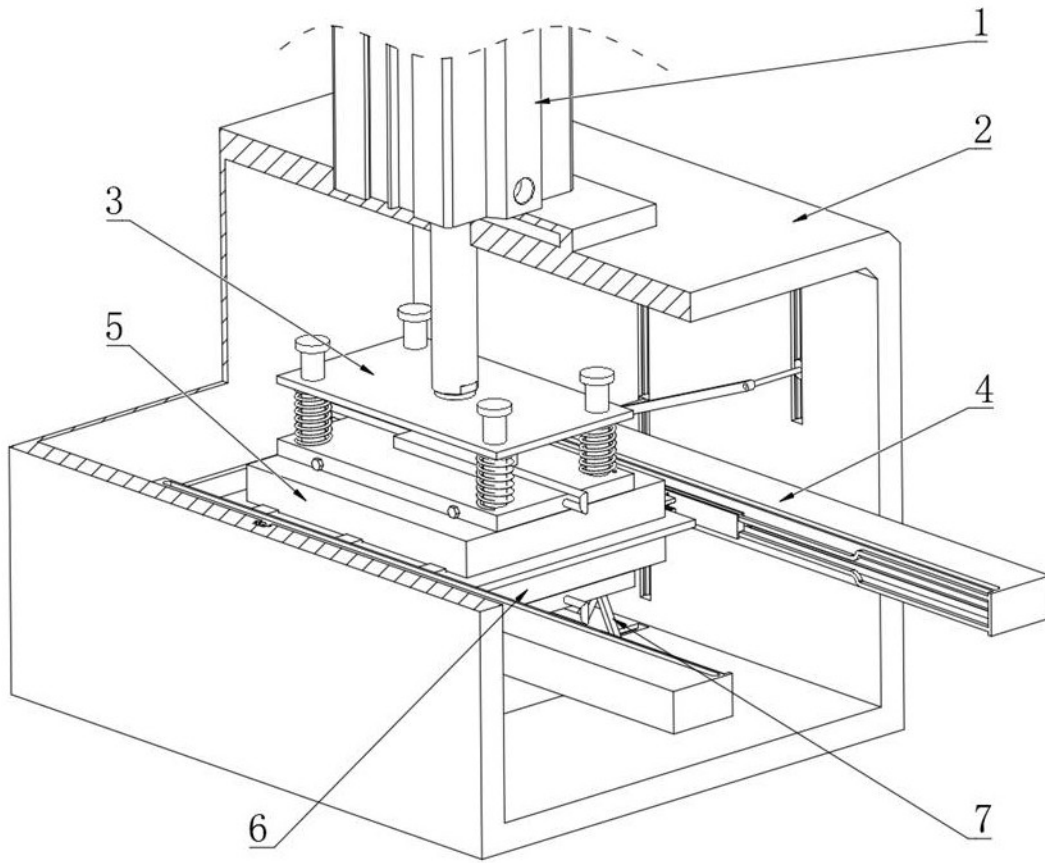


图 2

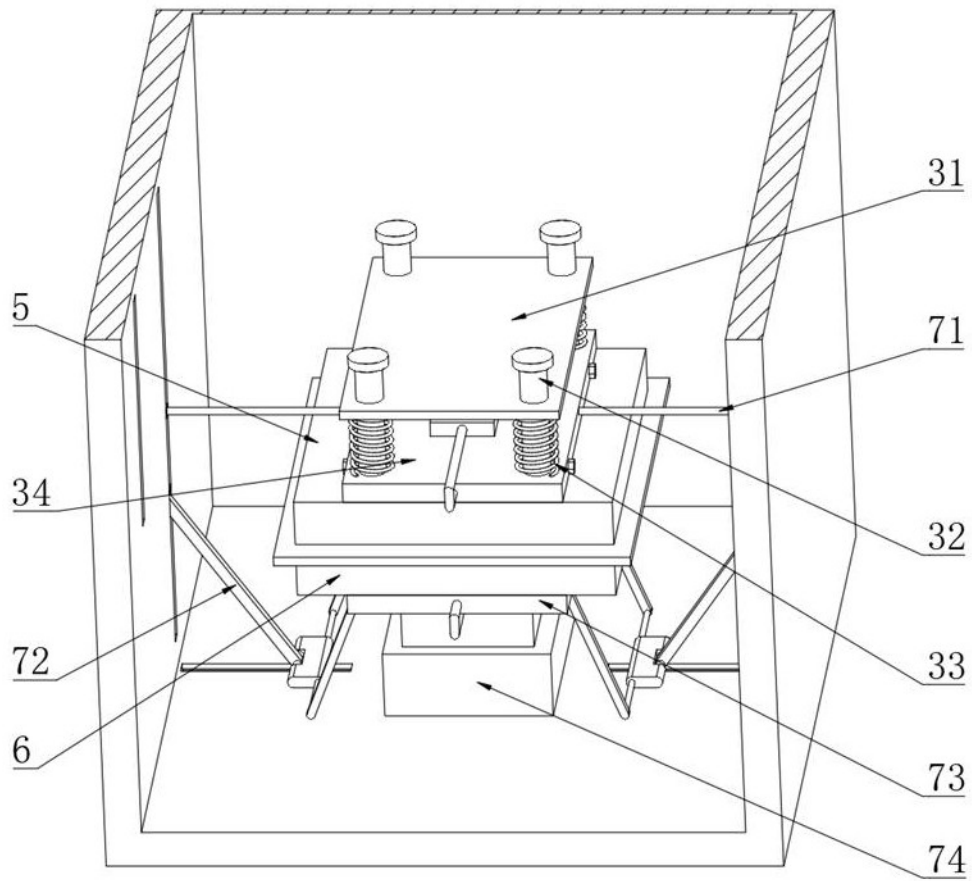


图 3

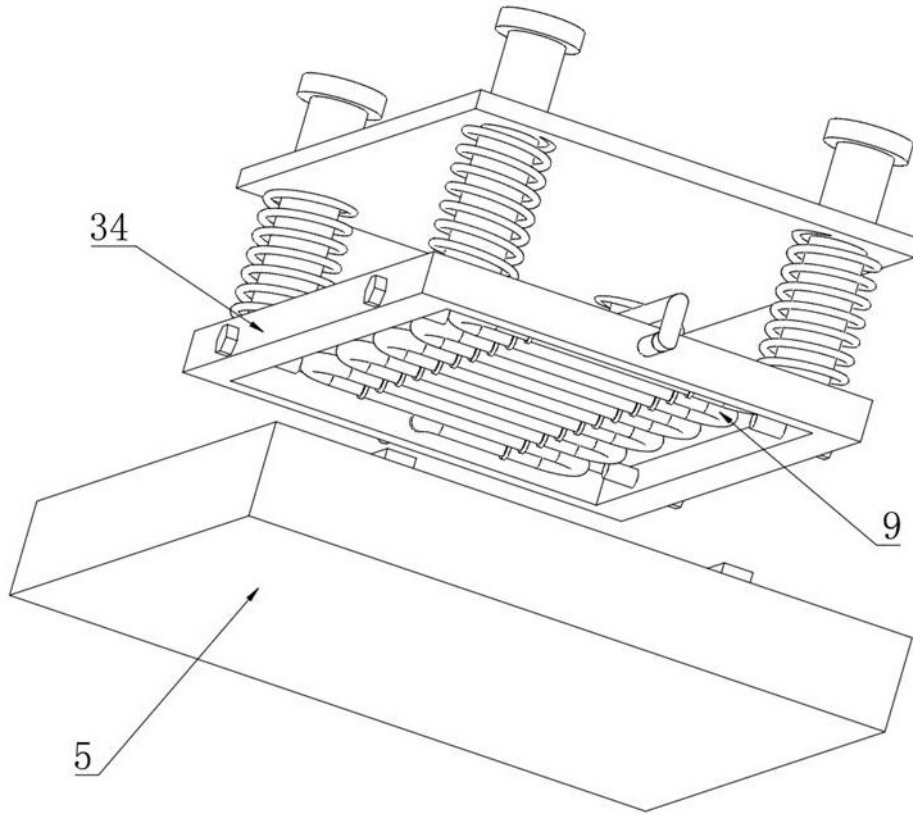


图 4

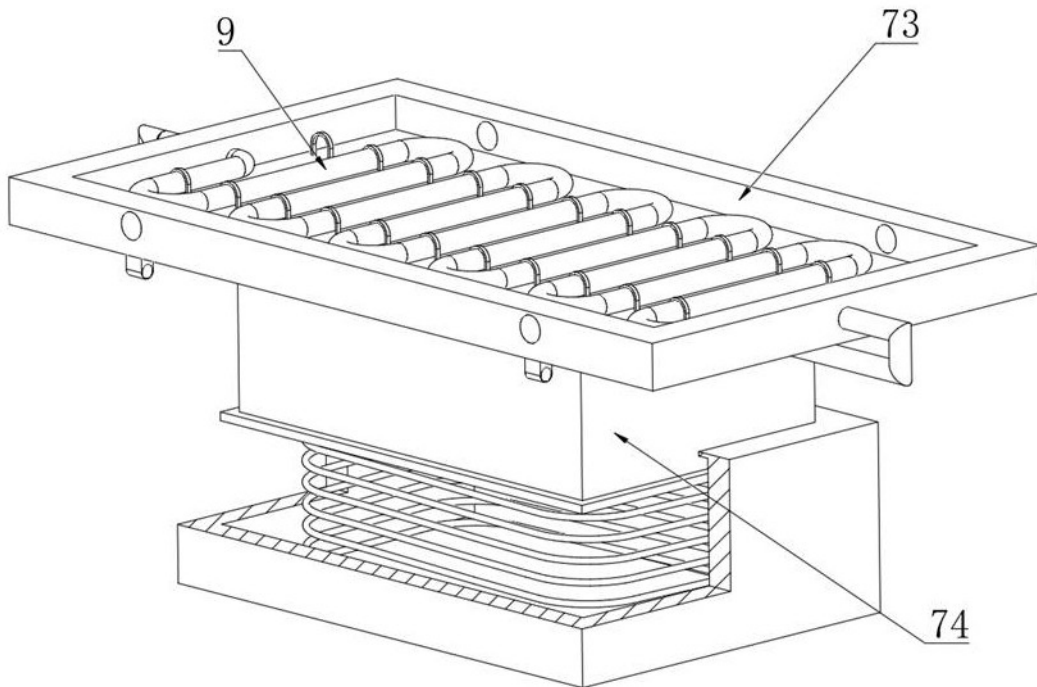


图 5

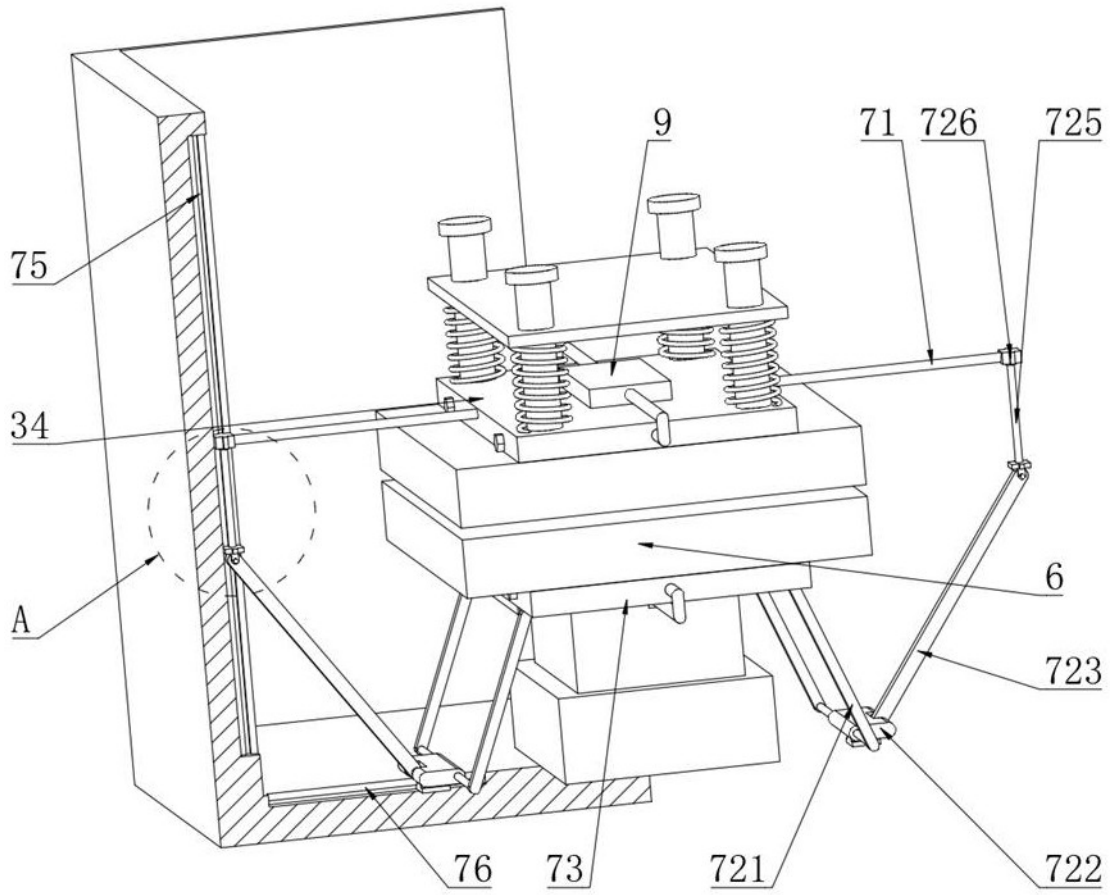


图 6

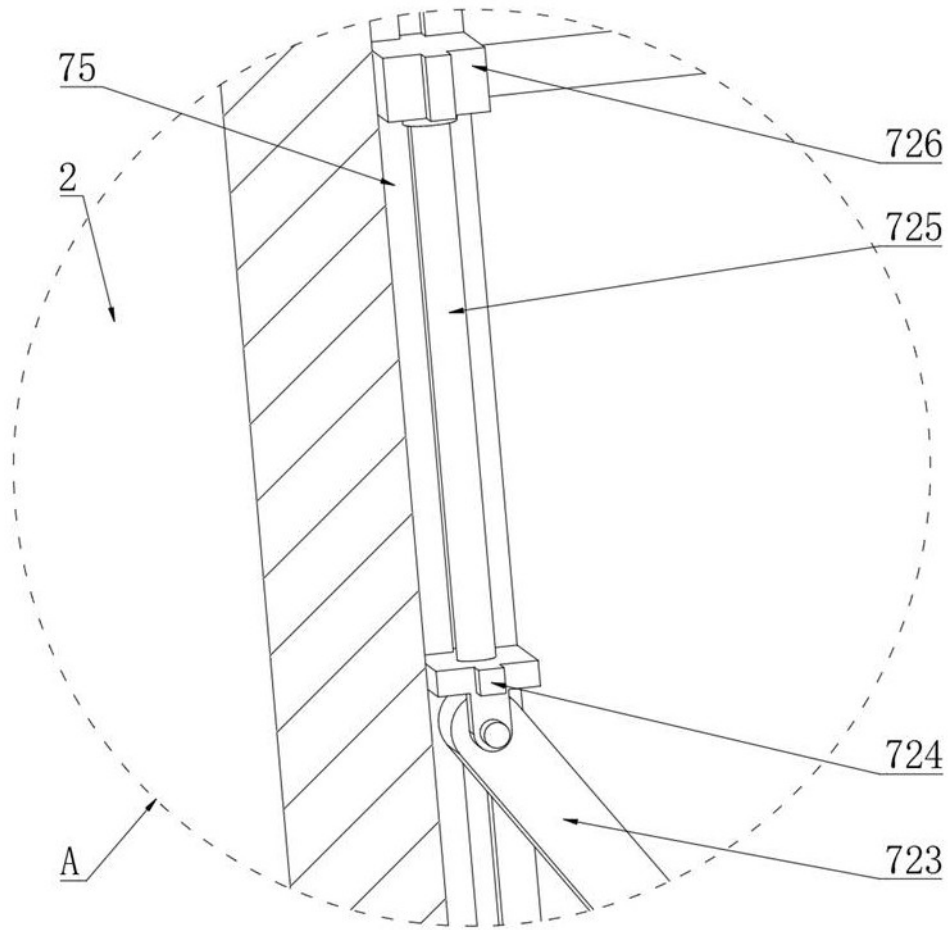


图 7

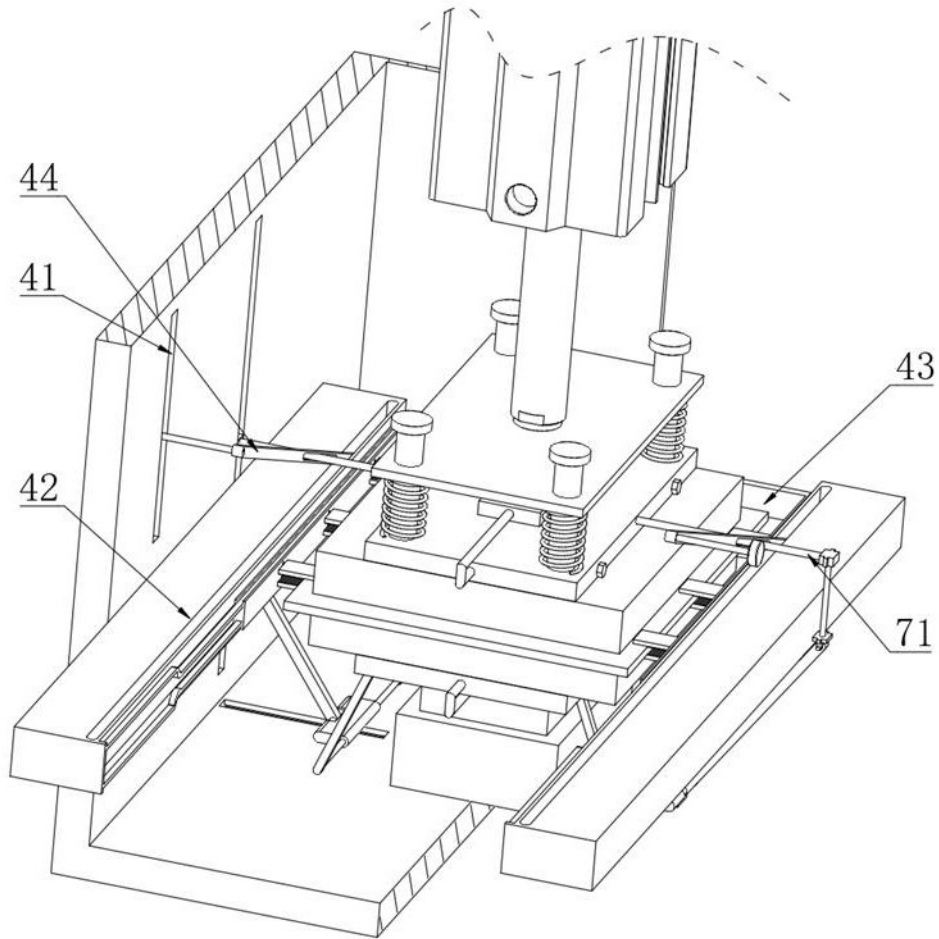


图 8

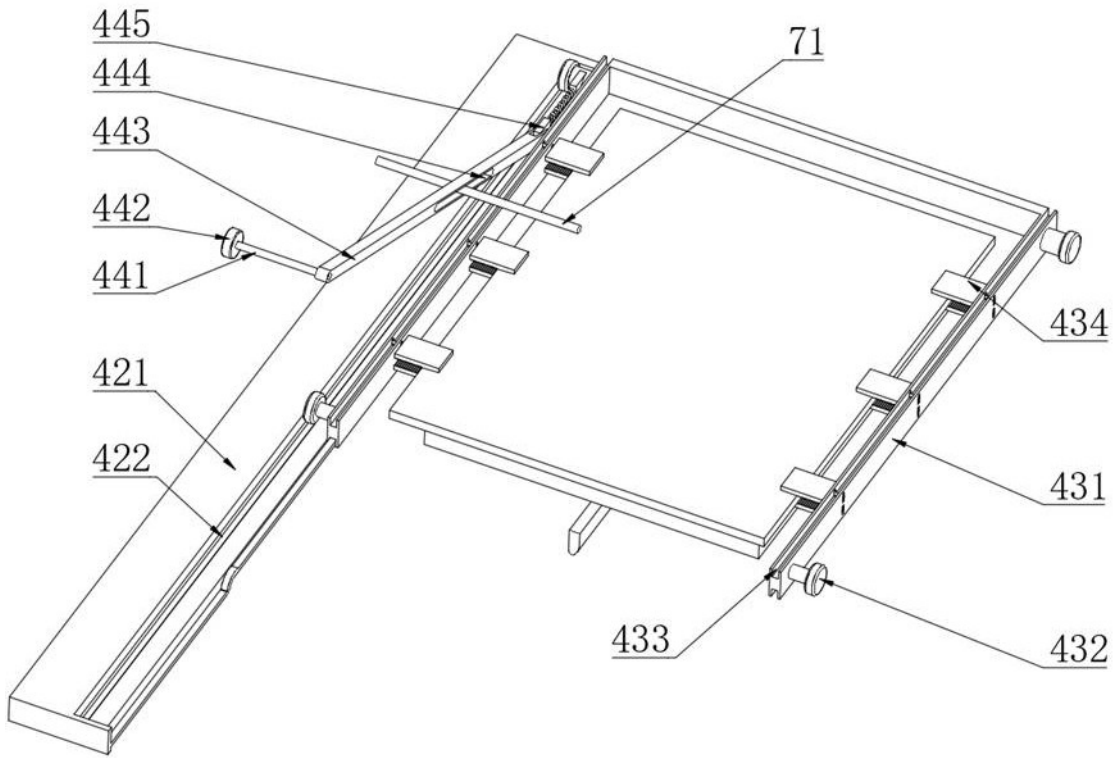


图 9

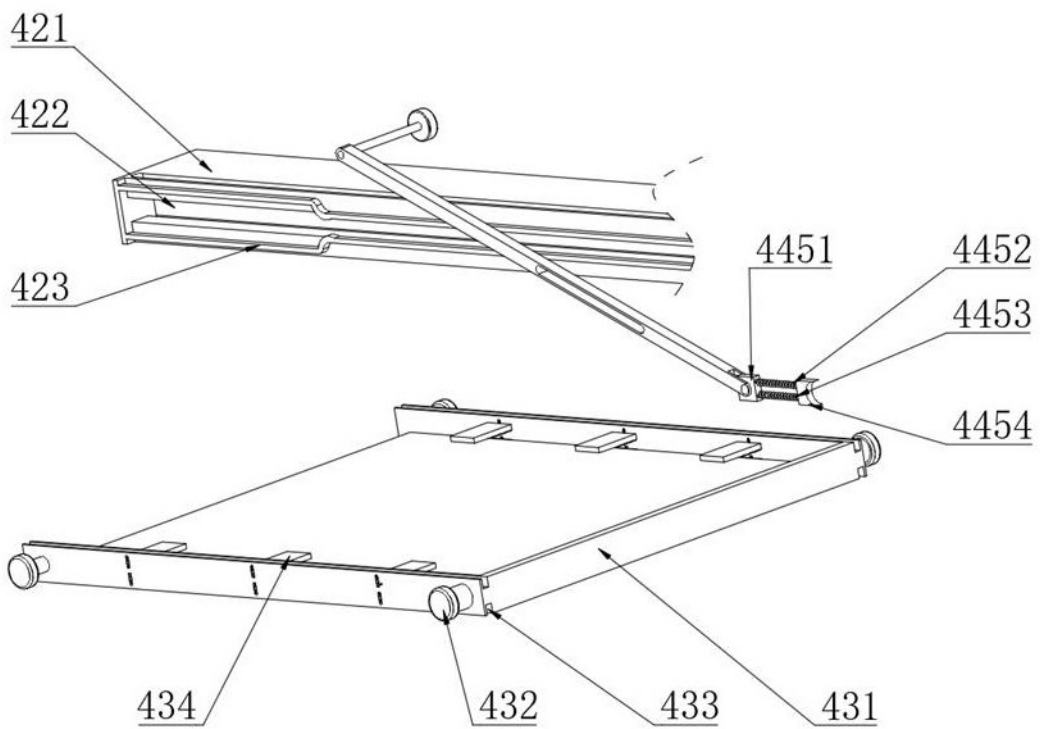


图 10

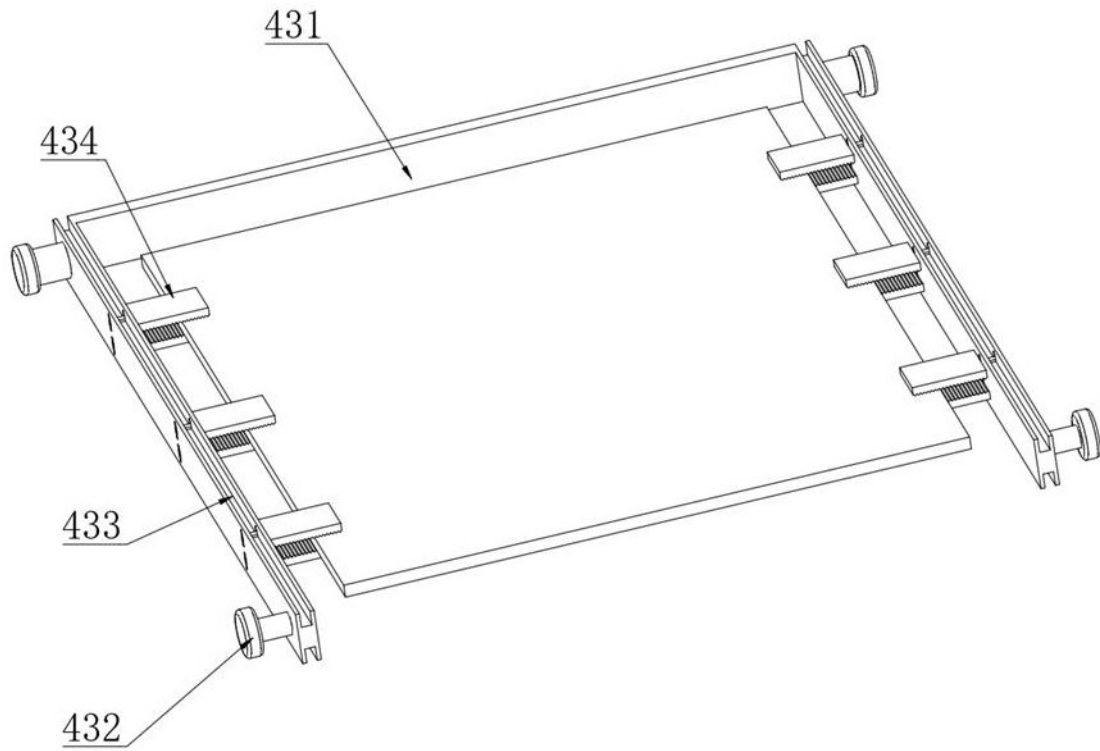


图 11

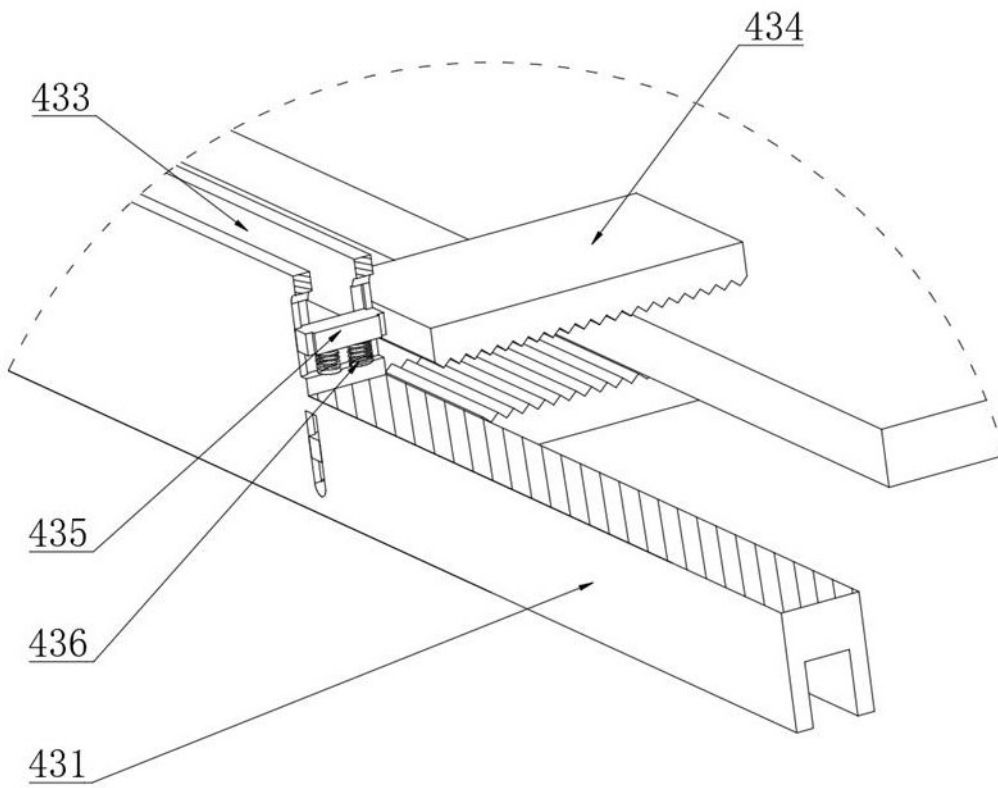


图 12