



(21) 申请号 202211553919.4

(22) 申请日 2022.12.06

(71) 申请人 张宇航

地址 241202 安徽省芜湖市繁昌区新港镇
新荷社区丹山组云荣座椅制造公司

(72) 发明人 张宇航

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 43/13 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

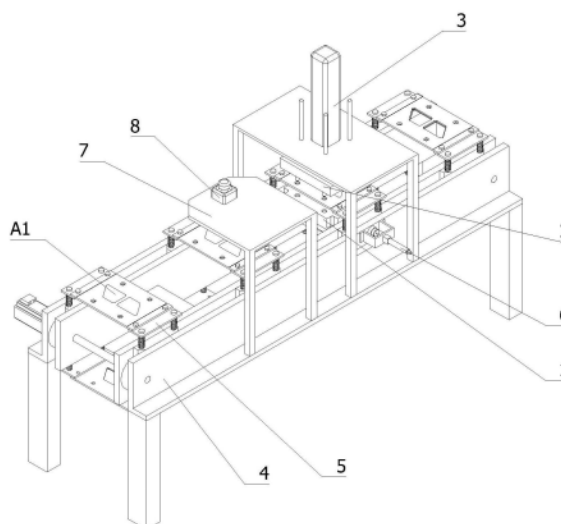
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54) 发明名称

汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具

(57) 摘要

本发明涉及座椅冲压模具技术领域,具体是涉及一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具包括定模、动模、推压装置和连续输送装置;连续输送装置包括直线输送机、限位载具、定位装置、第一安装架、工业相机和引导安装轨;直线输送机水平设置;限位载具设有数个并且均匀分布在直线输送机上,限位载具与直线输送机的工作端固定连接;定位装置固定安装在直线输送机侧部;第一安装架固定安装在直线输送机上;工业相机设置在限位载具上方,工业相机与第一安装架固定连接;引导安装轨设置在定模下方,定模与直线输送机固定连接。本申请可有效的提高生产效率,同时降低报废率节省生产成本。



1. 一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具,包括定模(1)、动模(2)、推压装置(3)和连续输送装置;

连续输送装置水平设置;

定模(1)固定安装在连续输送装置上;

推压装置(3)设置在定模(1)正上方,推压装置(3)与连续输送装置固定连接,推压装置(3)的输出端竖直向下设置;

动模(2)固定安装在推压装置(3)的输出端;

其特征在于,连续输送装置包括直线输送机(4)、限位载具(5)、定位装置(6)、第一安装架(7)、工业相机(8)和引导安装轨(9);

直线输送机(4)水平设置;

限位载具(5)设有数个并且均匀分布在直线输送机(4)上,限位载具(5)与直线输送机(4)的工作端固定连接;

定位装置(6)固定安装在直线输送机(4)侧部;

第一安装架(7)固定安装在直线输送机(4)上;

工业相机(8)设置在限位载具(5)上方,工业相机(8)与第一安装架(7)固定连接;

引导安装轨(9)设置在定模(1)下方,定模(1)与直线输送机(4)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具,其特征在于,直线输送机(4)包括安装机架(41)、驱动齿轮、旋转驱动器(43)、传动链(44)和同步驱动轴(42);

驱动齿轮设有数个并且均匀分布在安装机架(41),驱动齿轮与安装机架(41)转动连接;

传动链(44)设有数个并且均匀分布在驱动齿轮上;

同步驱动轴(42)固定安装在驱动齿轮上;

旋转驱动器(43)固定安装在安装机架(41),旋转驱动器(43)的输出端与同步驱动轴(42)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具,其特征在于,限位载具(5)包括弹性安装机构(51)和限位放置具(52);

弹性安装机构(51)固定数个并且对称设置在传动链(44)上,弹性安装机构(51)与传动链(44)固定连接;

限位放置具(52)设置在弹性安装机构(51)顶部,限位放置具(52)与弹性安装机构(51)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具,其特征在于,弹性安装机构(51)包括安装块(511)、第一限位柱(512)、水平安装板(513)和第一弹簧(514);

安装块(511)固定安装在传动链(44)上,安装块(511)的侧部设有定位孔(5111);

第一限位柱(512)设有数个并且均匀分布在安装块(511)上;

水平安装板(513)滑动安装在第一限位柱(512)上;

第一弹簧(514)设有数个并且均匀分布在第一限位柱(512)上,第一弹簧(514)一端与水平安装板(513)抵触,第一弹簧(514)远离水平安装板(513)的一端与安装块(511)抵触。

5. 根据权利要求3所述的一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具,其特征在于,限位放置具(52)为水平板状,限位放置具(52)上设有数个定位穿孔(521),限位放置具上还设有托板限

位槽(522),托板限位槽(522)的底部设有对接开口(5221)。

6.根据权利要求1所述的一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具,其特征在于,定位装置(6)包括第一直线驱动器(61)、第一安装架(7)(62)和弹性按压头(63);

第一安装架(7)(62)固定安装在直线输送机(4)的侧部;

第一直线驱动器(61)固定安装在第一安装架(7)(62)上;

弹性按压头(63)固定安装在第一直线驱动器(61)的输出端。

7.根据权利要求6所述的一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具,其特征在于,弹性按压头(63)包括按压套筒(631)、抵压柱(632)、压力感应器(633)和第二弹簧(634);

按压套筒(631)固定安装在第一直线驱动器(61)的输出端;

抵压柱(632)滑动安装在按压套筒(631)内部;

压力感应器(633)固定安装在按压套筒(631)内部;

第二弹簧(634)设置在按压套筒(631)内部,第二弹簧(634)一端与压力感应器(633)抵触,第二弹簧(634)远离压力感应器(633)的一端与抵压柱(632)抵触。

8.根据权利要求1所述的一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具,其特征在于,定模(1)固定安装在引导安装轨(9)上,定模(1)上设有凸模芯,凸模芯上设有数个冲压通孔(12),定模(1)上设有数个定位插槽(13)。

9.根据权利要求1所述的一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具,其特征在于,动模(2)包括抵压块(21)、第二限位柱(22)、第三弹簧(23)和推压板(24);

推压板(24)固定安装在推压装置(3)的输出端,推压板(24)上设有对接凸块(241),抵触凸块上设有数个冲压柱;

抵压块(21)设置在推压板(24)下方,抵压块(21)顶部设有对接凹槽(211),对接凹槽(211)内部设有数个限位穿孔(212),抵压块(21)的底部设有数个定位柱(213);

第二限位柱(22)设有数个并且均匀分布在抵压块(21)上,第二限位柱(22)一端与抵压块(21)固定连接,第二限位柱(22)远离抵压块(21)的一端穿过推压板(24)并与其滑动连接;

第三弹簧(23)设有数个并且均匀分布在第二限位柱(22)上,第三弹簧(23)一端与抵压块(21)抵触,第三弹簧(23)远离抵压块(21)的一端与推压板(24)抵触。

10.根据权利要求9所述的一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具,其特征在于,推压装置(3)包括第二安装架(31),定位安装板(32)、第三限位柱(33)和第二直线驱动器(34);

第二安装架(31)固定安装在直线输送机(4)上;

定位安装板(32)固定安装在推压板(24)上;

第二直线驱动器(34)固定安装在直线输送机(4)上,第二直线驱动器(34)的输出与定位安装板(32)固定连接

第三限位柱(33)设有数个并且均匀分布在定位安装板(32)上,第三限位柱(33)一端与定位安装板(32)固定连接,第三限位柱(33)远离定位安装板(32)的一端与第二安装架(31)滑动连接。

汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具

技术领域

[0001] 本发明涉及座椅冲压模具技术领域,具体是涉及一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具。

背景技术

[0002] 中国专利号CN217191915U公开了一种超高强度的汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具,包括固定箱,所述固定箱的顶部安装有基座,基座的顶部安装有凹模,基座的顶部安装有两个支撑板,支撑板的顶部固定安装有固定板,固定板的顶部安装有液压缸,液压缸的输出轴上安装有凸模,凸模上安装有两个L杆,两个支撑板上滑动安装有防护壳,防护壳与支撑板之间设有导向组件,L杆与防护壳之间设有推动机构,基座的顶部开设有滑动孔,滑动孔内滑动安装有滑动杆,滑动杆的顶部延伸至凹模内并安装有推板。

[0003] 上述技术方案虽然可以对冲压过程进行防护,但是该装置在冲压时无法连续上料下料,每次冲压加工完需要通过机械或是人工更换加工件进行加工,为了提高工作效率,上下料需要快速进行节省时间,导致放置加工件时没有足够时间进行检查是否放置到位,造成加工报废率高,影响生产效率和生产成本。

发明内容

[0004] 针对现有技术所存在的问题,提供一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具,通过直线输送机和多个限位载具配可连续上下料,有效提高生产效率,同时通过工业相机进行自动识别检测可有效的提高放置准确度,同时降低报废率节省生产成本。

[0005] 为解决现有技术问题,本发明采用的技术方案为:

一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具,包括定模、动模、推压装置和连续输送装置;连续输送装置水平设置;定模固定安装在连续输送装置上;推压装置设置在定模正上方,推压装置与连续输送装置固定连接,推压装置的输出端竖直向下设置;动模固定安装在推压装置的输出端;连续输送装置包括直线输送机、限位载具、定位装置、第一安装架、工业相机和引导安装轨;直线输送机水平设置;限位载具设有数个并且均匀分布在直线输送机上,限位载具与直线输送机的工作端固定连接;定位装置固定安装在直线输送机侧部;第一安装架固定安装在直线输送机上;工业相机设置在限位载具上方,工业相机与第一安装架固定连接;引导安装轨设置在定模下方,定模与直线输送机固定连接。

[0006] 优选的,直线输送机包括安装机架、驱动齿轮、旋转驱动器、传动链和同步驱动轴;驱动齿轮设有数个并且均匀分布在安装机架,驱动齿轮与安装机架转动连接;传动链设有数个并且均匀分布在驱动齿轮上;同步驱动轴固定安装在驱动齿轮上;旋转驱动器固定安装在安装机架,旋转驱动器的输出端与同步驱动轴固定连接。

[0007] 优选的,限位载具包括弹性安装机构和限位放置具;弹性安装机构固定数个并且对称设置在传动链上,弹性安装机构与传动链固定连接;限位放置具设置在弹性安装机构顶部,限位放置具与弹性安装机构固定连接。

[0008] 优选的,弹性安装机构包括安装块、第一限位柱、水平安装板和第一弹簧;安装块固定安装在传动链上,安装块的侧部设有定位孔;第一限位柱设有数个并且均匀分布在安装块上;水平安装板滑动安装在第一限位柱上;第一弹簧设有数个并且均匀分布在第一限位柱上,第一弹簧一端与水平安装板抵触,第一弹簧远离水平安装板的一端与安装块抵触。

[0009] 优选的,限位放置具为水平板状,限位放置具上设有数个定位穿孔,限位放置上还设有托板限位槽,托板限位槽的底部设有对接开口。

[0010] 优选的,定位装置包括第一直线驱动器、第一安装架和弹性按压头;第一安装架固定安装在直线输送机的侧部;第一直线驱动器固定安装在第一安装架上;弹性按压头固定安装在第一直线驱动器的输出端。

[0011] 优选的,弹性按压头包括按压套筒、抵压柱、压力感应器和第二弹簧;按压套筒固定安装在第一直线驱动器的输出端;抵压柱滑动安装在按压套筒内部;压力感应器固定安装在按压套筒内部;第二弹簧设置在按压套筒内部,第二弹簧一端与压力感应器抵触,第二弹簧远离压力感应器的一端与抵压柱抵触。

[0012] 优选的,定模固定安装在引导安装轨上,定模上设有凸模芯,凸模芯上设有数个冲压通孔,定模上设有数个定位插槽。

[0013] 优选的,动模包括抵压块、第二限位柱、第三弹簧和推压板;推压板固定安装在推压装置的输出端,推压板上设有对接凸块,抵触凸块上设有数个冲压柱;抵压块设置在推压板下方,抵压块顶部设有对接凹槽,对接凹槽内部设有数个限位穿孔,抵压块的底部设有数个定位柱;第二限位柱设有数个并且均匀分布在抵压块上,第二限位柱一端与抵压块固定连接,第二限位柱远离抵压块的一端穿过推压板并与其滑动连接;第三弹簧设有数个并且均匀分布在第二限位柱上,第三弹簧一端与抵压块抵触,第三弹簧远离抵压块的一端与推压板抵触。

[0014] 优选的,推压装置包括第二安装架,定位安装板、第三限位柱和第二直线驱动器;第二安装架固定安装在直线输送机上;定位安装板固定安装在推压板上;第二直线驱动器固定安装在直线输送机上,第二直线驱动器的输出与定位安装板固定连接第三限位柱设有数个并且均匀分布在定位安装板上,第三限位柱一端与定位安装板固定连接,第三限位柱远离定位安装板的一端与第二安装架滑动连接。

[0015] 本申请与现有技术相比具有的有益效果是:

1、通过限位载具限位放置骨架托板,直线输送机带动多个限位载具依次输送到定模和动模之间,推压装置推动动模下降,动模和定模配合对限位载具上的骨架托板进行冲压加工,冲压加工完成后,动模上升回归原位,限位载具同时上升带动冲压好的骨架托板上升,直线输送机带动限位载具移动将加工好的骨架托板移动到待处理区域,同时将未加工的骨架托板移动到动模下方,通过直线输送机和多个限位载具配可连续上下料有效提高生产效率;

2、通过工业相机优选为CCD相机,CCD相机用于自动识别检测骨架托板是否放置好,可有效的提高放置准确度,同时降低报废率节省生产成本。

附图说明

[0016] 图1是一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具的立体示意图;

图2是一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具的主视图；
图3是一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具中定模的立体示意图；
图4是一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具中推压装置和动模的主视图；
图5是一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具中动模的主视图；
图6是一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具中动模的立体示意图一；
图7是一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具中动模的立体示意图二；
图8是一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具中连续输送装置的立体示意图；
图9是一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具中限位载具的立体示意图；
图10是一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具中限位载具的主视图；
图11是一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具限位放置具的立体示意图；
图12是一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具定位装置的立体示意图；
图13是图12中A-A截面处的剖视图。

[0017] 图中标号为：

A1-骨架托板；
1-定模；
11-凸模型芯；12-冲压通孔；13-定位插槽；
2-动模；
21-抵压块；211-对接凹槽；212-限位穿孔；213-定位柱；
22-第二限位柱；
23-第三弹簧；
24-推压板；241-对接凸块；242-冲孔柱；
3-推压装置；
31-第二安装架；
32-定位安装板；33-第三限位柱；34-第二直线驱动器；
4-直线输送机；
41-安装机架；42-同步驱动轴；43-旋转驱动器；44-传动链；
5-限位载具；
51-弹性安装机构；511-安装块；5111-定位孔；5112-引导角；512-第一限位柱；
513-水平安装板；514-第一弹簧；
52-限位放置具；521-定位穿孔；522-托板限位槽；5221-对接开口；
6-定位装置；
61-第一直线驱动器；62-第三安装架；
63-弹性按压头；631-按压套筒；632-抵压柱；633-压力感应器；634-第二弹簧；
7-第一安装架；
8-工业相机；
9-引导安装轨。

具体实施方式

[0018] 为能进一步了解本发明的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能，下面结合

附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0019] 如图1至图13所示：

一种汽车座椅滑轨骨架托板冲压模具，包括定模1、动模2、推压装置3和连续输送装置；连续输送装置水平设置；定模1固定安装在连续输送装置上；推压装置3设置在定模1正上方，推压装置3与连续输送装置固定连接，推压装置3的输出端竖直向下设置；动模2固定安装在推压装置3的输出端；连续输送装置包括直线输送机4、限位载具5、定位装置6、第一安装架7、工业相机8和引导安装轨9；直线输送机4水平设置；限位载具5设有数个并且均匀分布在直线输送机4上，限位载具5与直线输送机4的工作端固定连接；定位装置6固定安装在直线输送机4侧部；第一安装架7固定安装在直线输送机4上；工业相机8设置在限位载具5上方，工业相机8与第一安装架7固定连接；引导安装轨9设置在定模1下方，定模1与直线输送机4固定连接。

[0020] 将骨架托板放置在限位载具5上，限位载具5将骨架托板限位放置直线输送机4带动限位载具5移动，定位装置6用于定位限位载具5的位置，限位载具5移动到工业相机8正下方，工业相机8优选为CCD相机，CCD相机用于自动识别检测骨架托板是否放置好，直线输送机4带动限位载具5移动到定模1和动模2之间，推压装置3推动动模2下降，动模2下降时推动限位载具5下降，限位载具5与定模1抵触，动模2配合定模1将限位载具5夹持固定住，动模2配合定模1夹持限位载具5时对骨架托板进行同步冲孔加工，冲孔的废料从定模1落入引导安装轨9内部，引导安装轨9将冲孔的废料从直线输送机4侧部导出便于收集，冲压完成后，动模2上升回归原位，限位载具5同时上升带动冲压好的骨架托板上升，直线输送机4带动限位载具5移动将加工好的骨架托板移动到待处理区域，同时将未加工的骨架托板移动到动模2下方，通过直线输送机4和多个限位载具5配可连续上下料，有效提高生产效率，同时通过工业相机8进行自动识别检测可有效的提高放置准确度，同时降低报废率节省生产成本。

[0021] 如图8所示：

直线输送机4包括安装机架41、驱动齿轮、旋转驱动器43、传动链44和同步驱动轴42；驱动齿轮设有数个并且均匀分布在安装机架41，驱动齿轮与安装机架41转动连接；传动链44设有数个并且均匀分布在驱动齿轮上；同步驱动轴42固定安装在驱动齿轮上；旋转驱动器43固定安装在安装机架41，旋转驱动器43的输出端与同步驱动轴42固定连接。

[0022] 旋转驱动器43优选为伺服电机，伺服电机带动同步驱动轴42转动，同步驱动轴42转动时带动驱动齿轮转动，驱动齿轮转动时带动传动链44转动，传动链44转动时带动限位载具5稳定的水平移动。

[0023] 如图1和图9所示：

限位载具5包括弹性安装机构51和限位放置具52；弹性安装机构51固定数个并且对称设置在传动链44上，弹性安装机构51与传动链44固定连接；限位放置具52设置在弹性安装机构51顶部，限位放置具52与弹性安装机构51固定连接。

[0024] 弹性安装机构51用于安装限位放置具52，限位放置具52用于限位放置骨架托板，限位放置具52带动骨架托板移动到定模1和动模2之间，推压装置3推动动模2下降，动模2下降时推动限位放置具52弹性安装机构51下降，使限位放置具52底部与定模1顶部抵触，动模2配合定模1对骨架托板进行冲压，冲压加工完毕后，动模2上升回归原位，弹性安装机构51同时推动限位放置具52上升脱离定模1。

[0025] 如图9和图10所示:

弹性安装机构51包括安装块511、第一限位柱512、水平安装板513和第一弹簧514;安装块511固定安装在传动链44上,安装块511的侧部设有定位孔5111;第一限位柱512设有数个并且均匀分布在安装块511上;水平安装板513滑动安装在第一限位柱512上;第一弹簧514设有数个并且均匀分布在第一限位柱512上,第一弹簧514一端与水平安装板513抵触,第一弹簧514远离水平安装板513的一端与安装块511抵触。

[0026] 安装块511侧部的定位孔5111用于配合定位装置6定位,安装用于连接传动链44,安装块511用于固定安装限位放置具52,动模2下降与限位放置具52挤压,限位放置具52受到挤压时,安装块511延第一限位柱512滑动第一弹簧514受到挤压,动模2停止挤压时第一弹簧514则推动安装块511回归原位。

[0027] 如图1、图9和图11所示:

限位放置具52为水平板状,限位放置具52上设有数个定位穿孔521,限位放置具52上还设有托板限位槽522,托板限位槽522的底部设有对接开口5221。

[0028] 限位放置具52上的定位穿孔521便于配合动模2定位,限位放置具52上的托板限位槽522用于限位放置骨架托板,托板限位槽522底部的对接开口5221用于对接定模1。

[0029] 如图1和图12所示:

定位装置6包括第一直线驱动器61、第一安装架762和弹性按压头63;第一安装架762固定安装在直线输送机4的侧部;第一直线驱动器61固定安装在第一安装架762上;弹性按压头63固定安装在第一直线驱动器61的输出端。

[0030] 第一直线驱动器61优选为长轴气缸,长轴气缸推动弹性按压头63向直线输送机4内部延伸,将骨架托板放置在限位载具5上,直线输送机4带动限位载具5水平移动,限位载具5水平移动时与弹性按压头63抵触,弹性按压头63收缩,限位载具5的定位孔5111移动到弹性按压头63位置时,弹性按压头63则插入限位载具5的定位孔5111中,将限位载具5定位固定。有效的确保限位载具5移动的稳定性,需要取消限位载具5定位时,长轴气缸带动弹性按压头63收缩即可取消定位。

[0031] 如图12和图13所示:

弹性按压头63包括按压套筒631、抵压柱632、压力感应器633和第二弹簧634;按压套筒631固定安装在第一直线驱动器61的输出端;抵压柱632滑动安装在按压套筒631内部;压力感应器633固定安装在按压套筒631内部;第二弹簧634设置在按压套筒631内部,第二弹簧634一端与压力感应器633抵触,第二弹簧634远离压力感应器633的一端与抵压柱632抵触。

[0032] 长轴气缸推动按压套筒631向直线输送机4内部延伸,按压套筒631同时带动抵压柱632移动,直线输送机4带动限位载具5的水平移动,限位载具5的侧部与抵压柱632抵触,抵压柱632向按压套筒631内部收缩,抵压柱632收缩时第二弹簧634受到挤压,压力感应器633同时受到挤压,限位载具5的定位孔5111移动到抵压柱632位置时,第二弹簧634推动抵压柱632插入限位载具5的定位孔5111中,将限位载具5定位固定,同时压力感应器633压力降低说明限位载具5已经移动到指定位置。

[0033] 如图1和图3所示:

定模1固定安装在引导安装轨9上,定模1上设有凸模芯,凸模芯上设有数个冲压通

孔12,定模1上设有数个定位插槽13。

[0034] 推压装置3推动动模2下降,动模2下降时推动限位载具5下降,限位载具5的对接开口5221与定模1的凸模芯对接抵触,使限位载具5上的骨架托板与定模1的凸模芯抵触,凸模芯的冲压通孔12用于配合动模2对骨架托板进行冲孔,定模1的定位插槽13用于引导动模2稳定下降。

[0035] 如图1至图7所示:

动模2包括抵压块21、第二限位柱22、第三弹簧23和推压板24;推压板24固定安装在推压装置3的输出端,推压板24上设有对接凸块241,抵触凸块上设有数个冲压柱;抵压块21设置在推压板24下方,抵压块21顶部设有对接凹槽211,对接凹槽211内部设有数个限位穿孔212,抵压块21的底部设有数个定位柱213;第二限位柱22设有数个并且均匀分布在抵压块21上,第二限位柱22一端与抵压块21固定连接,第二限位柱22远离抵压块21的一端穿过推压板24并与其滑动连接;第三弹簧23设有数个并且均匀分布在第二限位柱22上,第三弹簧23一端与抵压块21抵触,第三弹簧23远离抵压块21的一端与推压板24抵触。

[0036] 将骨架托板放置到限位载具5上,限位载具5移动到定模1的正上方,推压装置3推动推压板24下降,推压板24下降时通过第三弹簧23推动抵压块21下降,抵压块21下降时定位柱213依次插入限位载具5的定位穿孔521和定模1的定位插槽13中,使抵压块21与限位载具5稳定对接下降,抵压块21推动限位载具5下降与定模1抵触,推压板24继续下降推动推压板24下降,推压板24下降时第三弹簧23受到挤压,推压板24推动冲压柱穿过抵压块21上的限位穿孔212对限位载具5上的骨架托板进行冲孔加工,冲孔的废料落入定模1的冲压通孔12中,冲压通孔12将冲孔的废料引导输送到引导安装轨9中,引导安装轨9将冲孔的废料输送到待处理区域。

[0037] 如图1和图4所示:

推压装置3包括第二安装架31,定位安装板32、第三限位柱33和第二直线驱动器34;第二安装架31固定安装在直线输送机4上;定位安装板32固定安装在推压板24上;第二直线驱动器34固定安装在直线输送机4上,第二直线驱动器34的输出与定位安装板32固定连接第三限位柱33设有数个并且均匀分布在定位安装板32上,第三限位柱33一端与定位安装板32固定连接,第三限位柱33远离定位安装板32的一端与第二安装架31滑动连接。

[0038] 定位安装板32用于定位安装动模2,第二直线驱动器34优选为液压推杆,液压推杆推动定位安装板32移动,定位安装板32通过第三限位柱33保持稳定升降,定位安装板32升降移动时动模2同时升降移动。

[0039] 将骨架托板放置在限位载具5上,限位载具5将骨架托板限位放置直线输送机4带动限位载具5移动,定位装置6用于定位限位载具5的位置,限位载具5移动到工业相机8正下方,工业相机8优选为CCD相机,CCD相机用于自动识别检测骨架托板是否放置好,直线输送机4带动限位载具5移动到定模1和动模2之间,推压装置3推动动模2下降,动模2下降时推动限位载具5下降,限位载具5与定模1抵触,动模2配合定模1将限位载具5夹持固定住,动模2配合定模1夹持限位载具5时对骨架托板进行同步冲孔加工,冲孔的废料从定模1落入引导安装轨9内部,引导安装轨9将冲孔的废料从直线输送机4侧部导出便于收集,冲压完成后,动模2上升回归原位,限位载具5同时上升带动冲压好的骨架托板上升,直线输送机4带动限位载具5移动将加工好的骨架托板移动到待处理区域,同时将未加工的骨架托板移动到动

模2下方,通过直线输送机4和多个限位载具5配可连续上下料,有效提高生产效率,同时通过工业相机8进行自动识别检测可有效的提高放置准确度,同时降低报废率节省生产成本。

[0040] 以上实施例仅表达了本发明的一种或几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

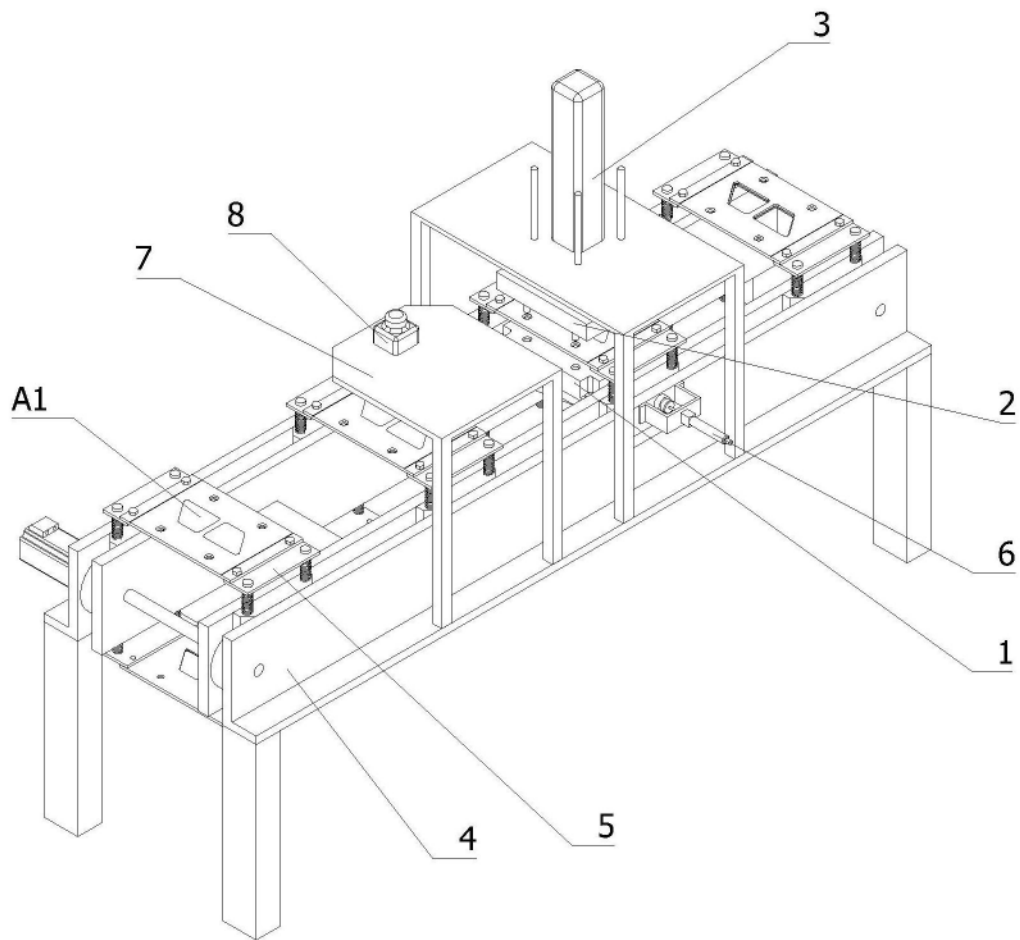


图1

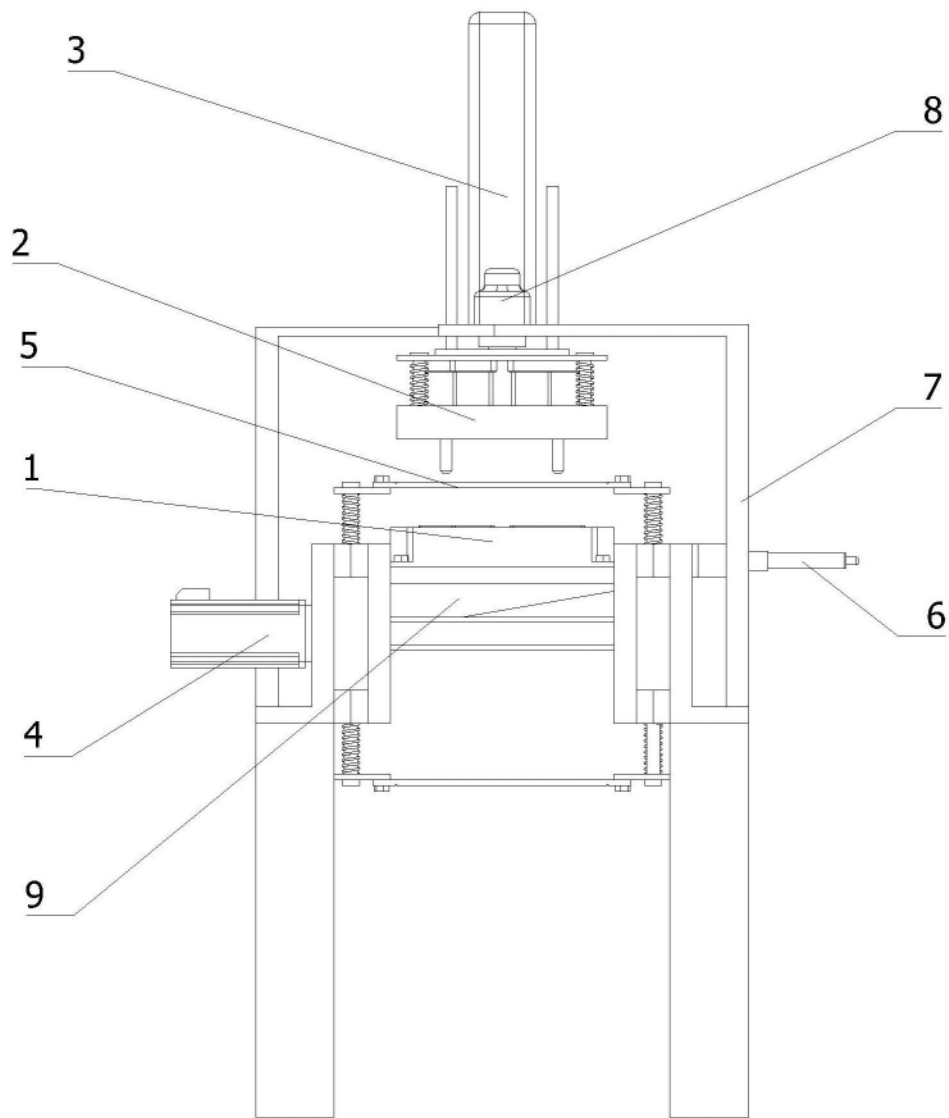


图2

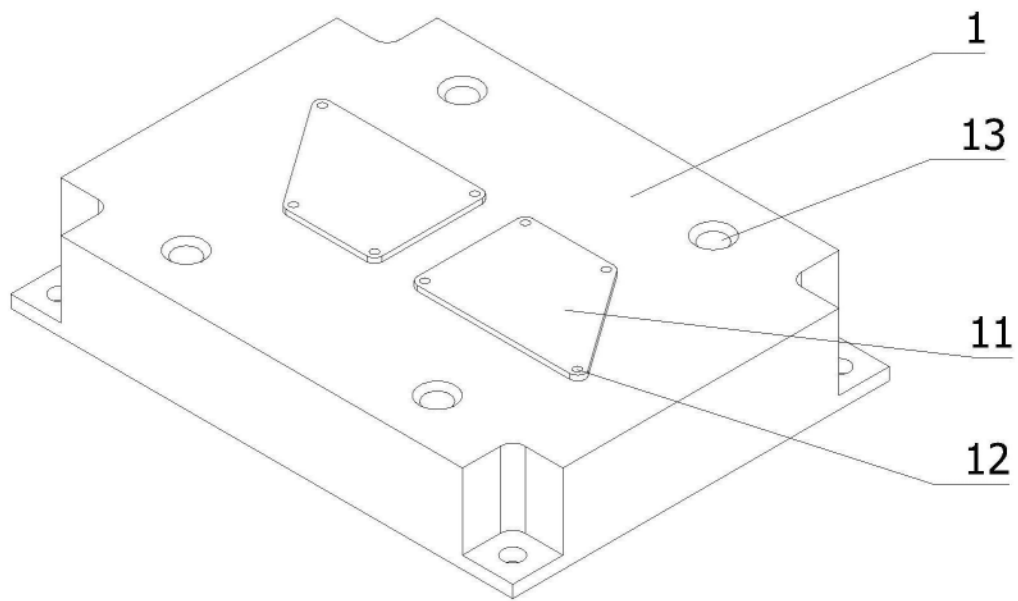


图3

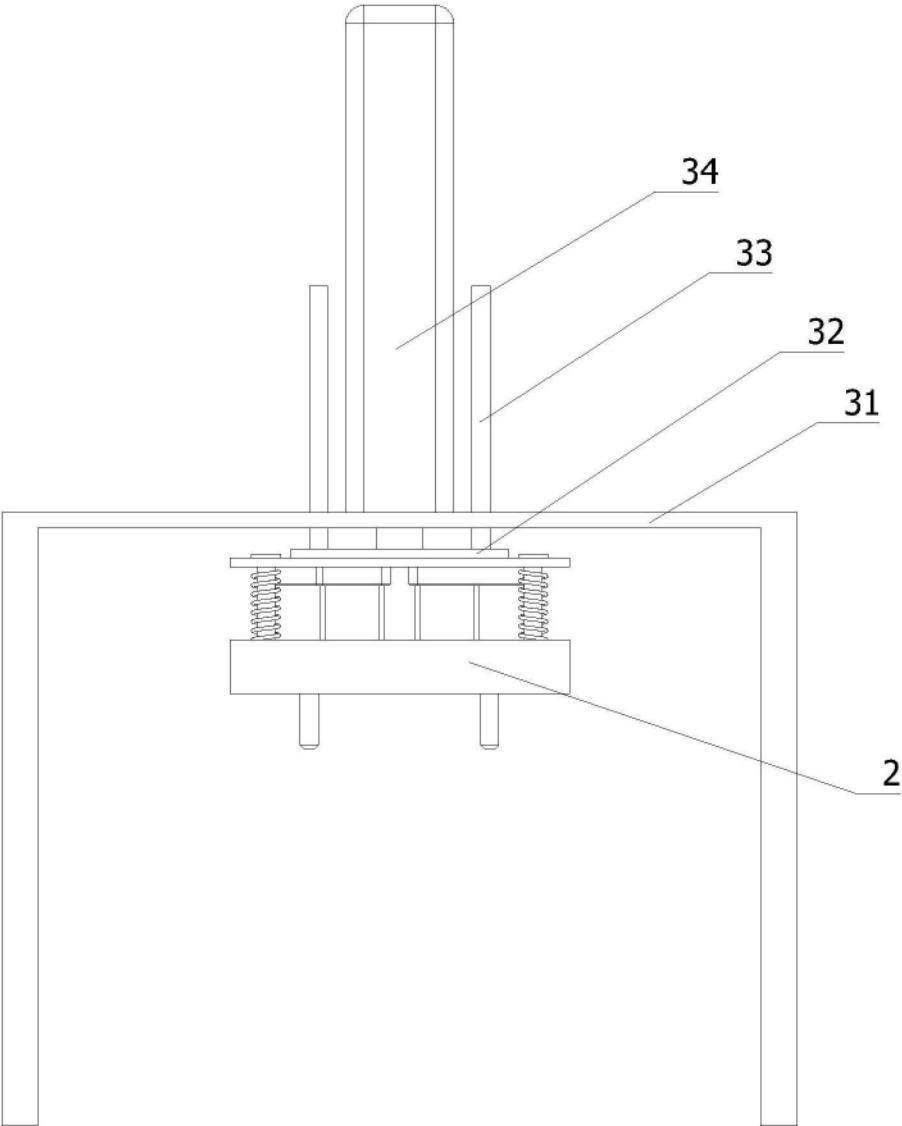


图4

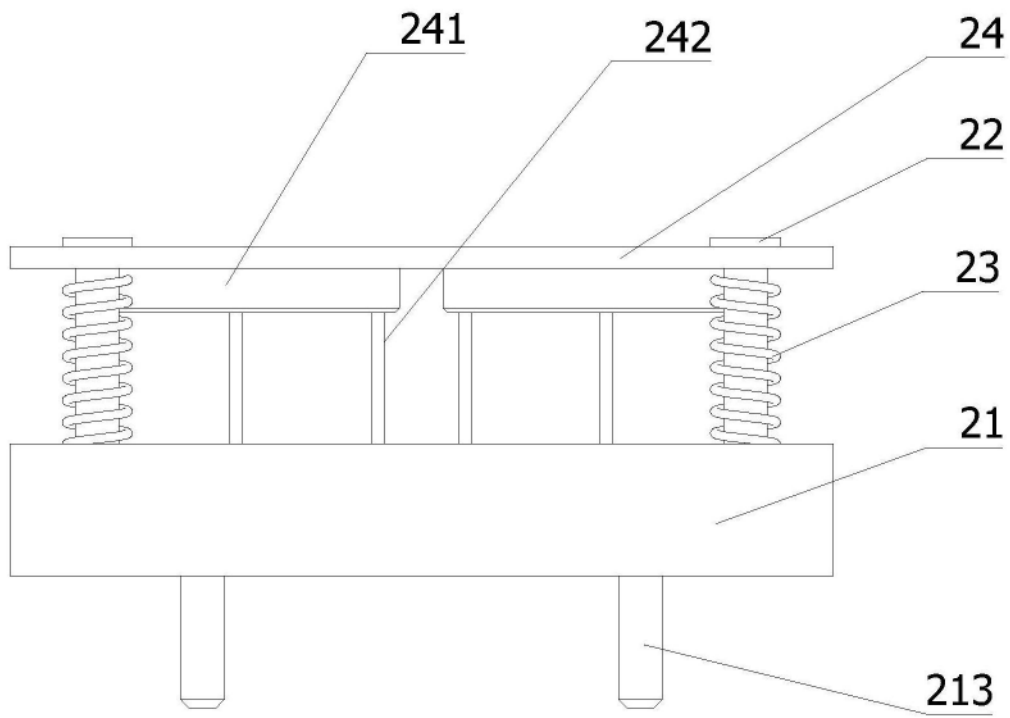


图5

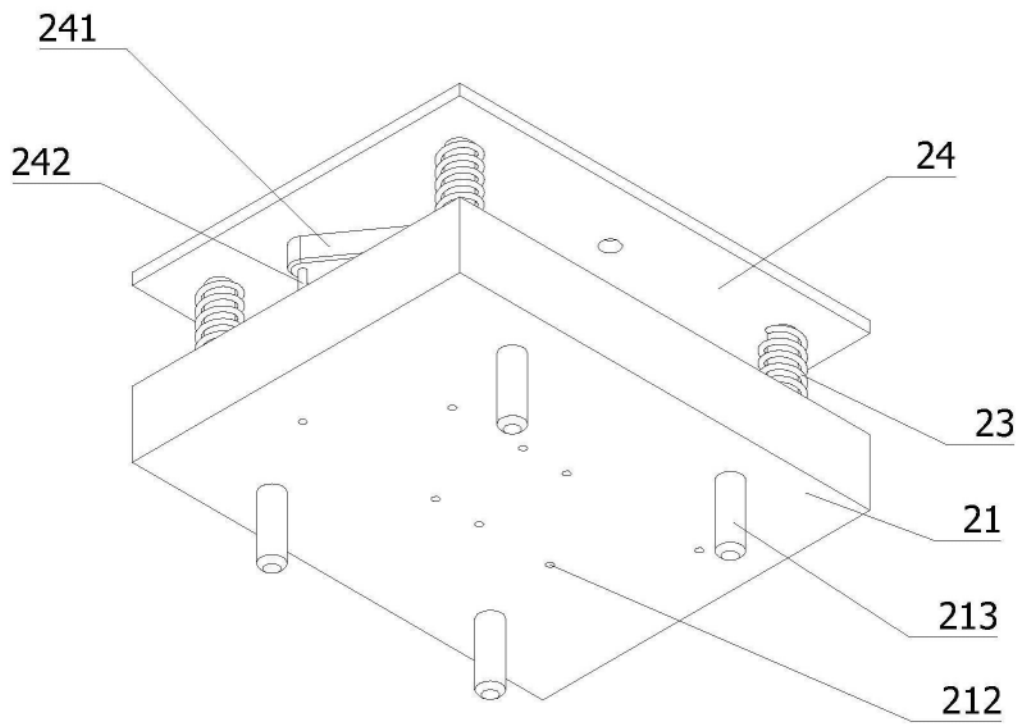


图6

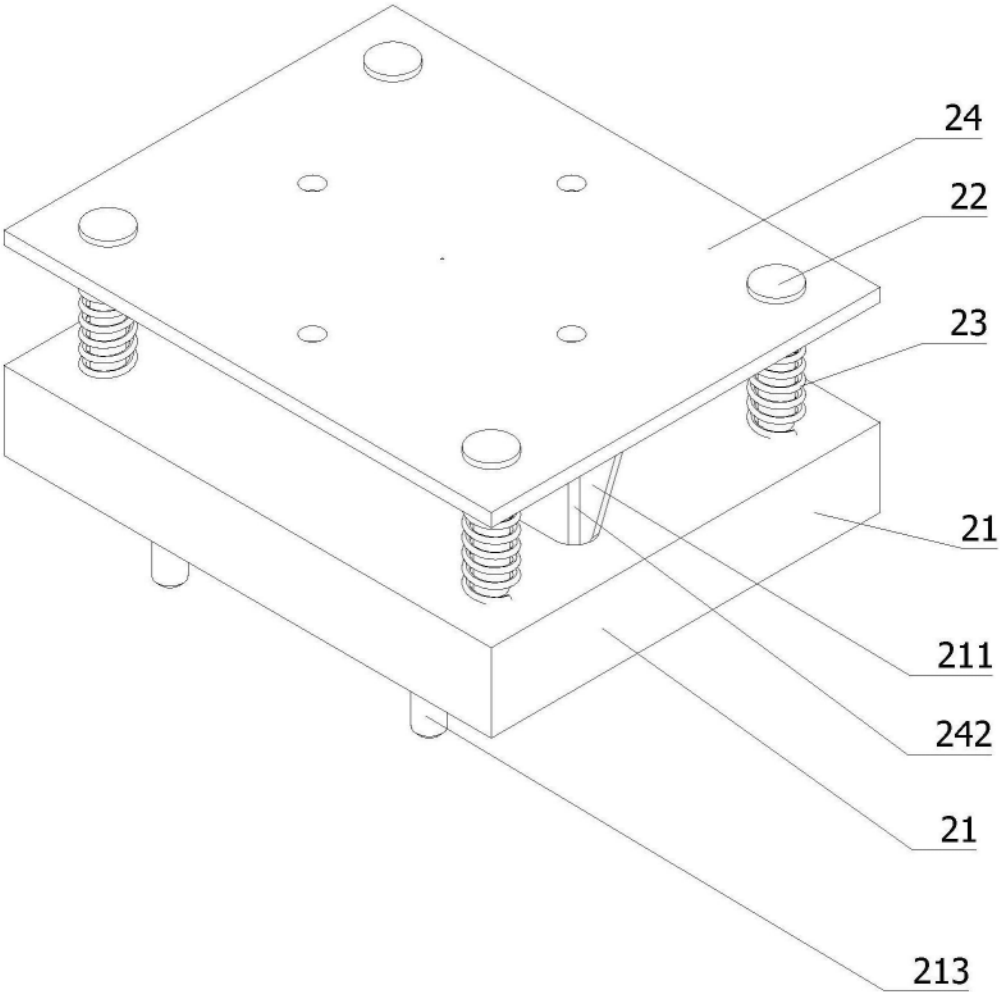


图7

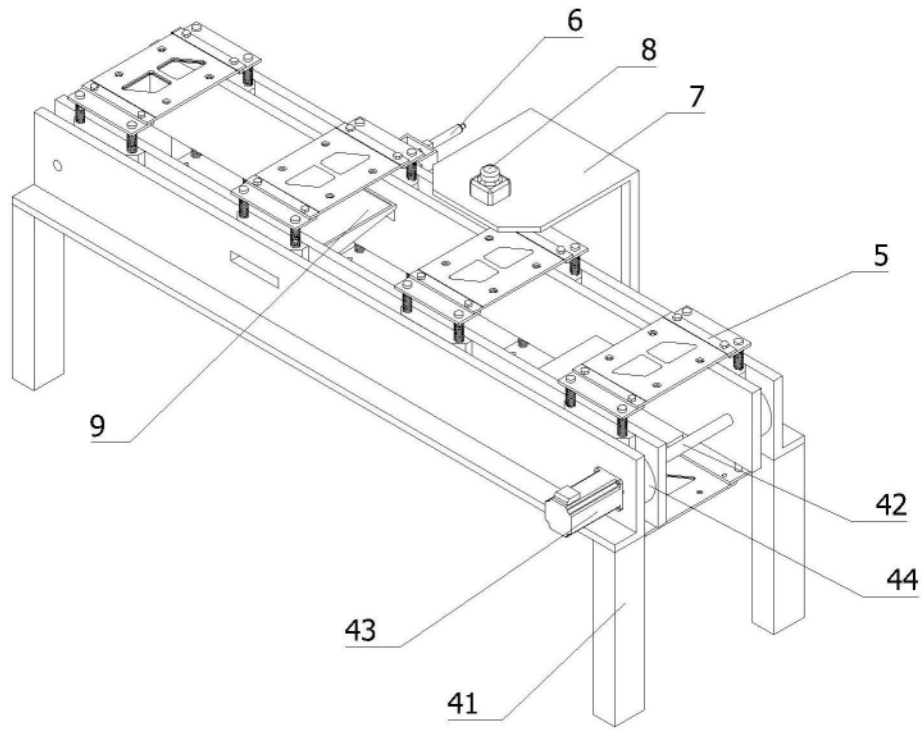


图8

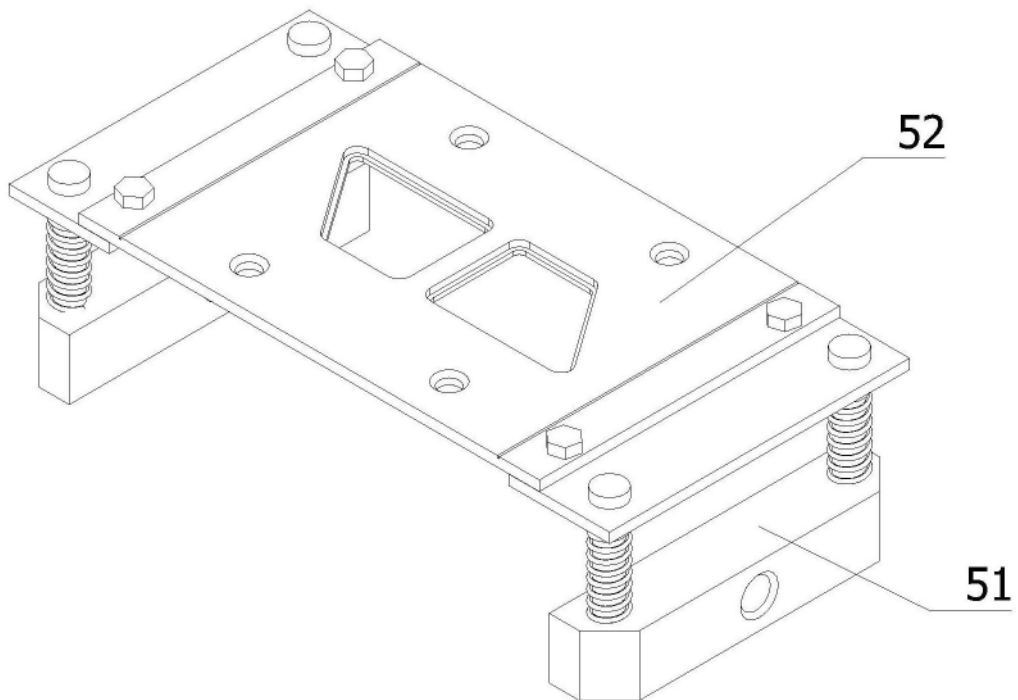


图9

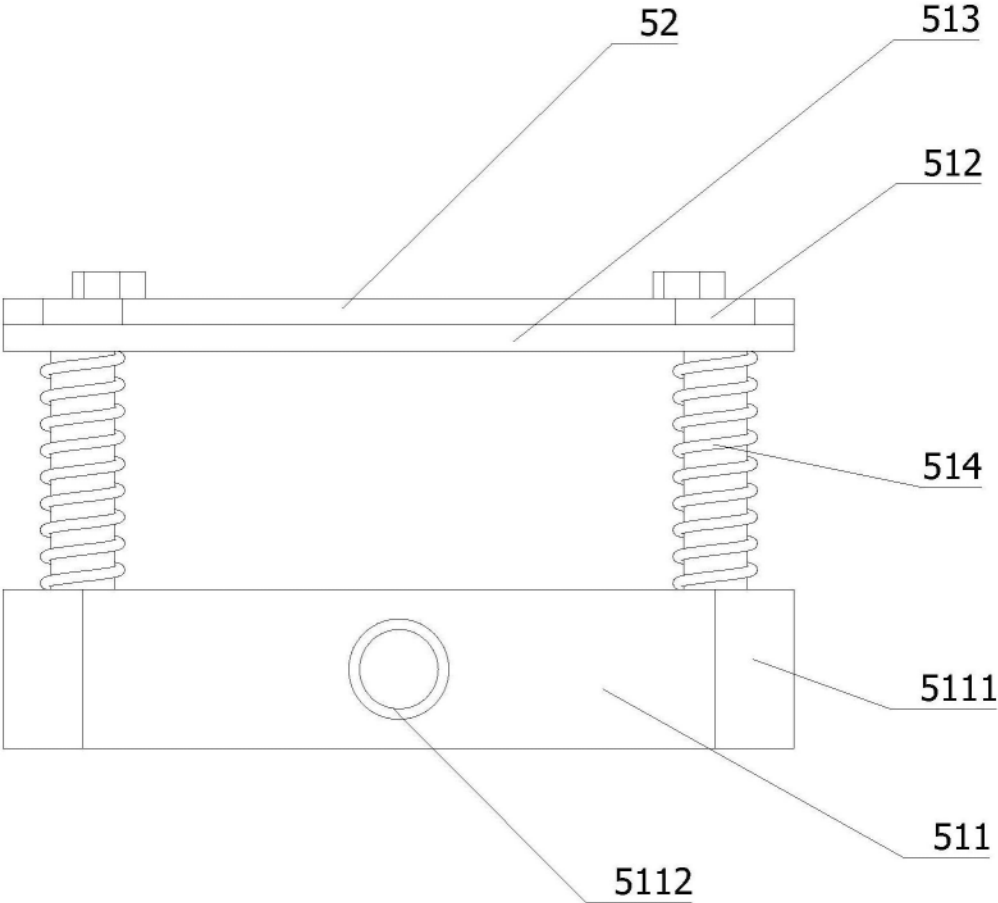


图10

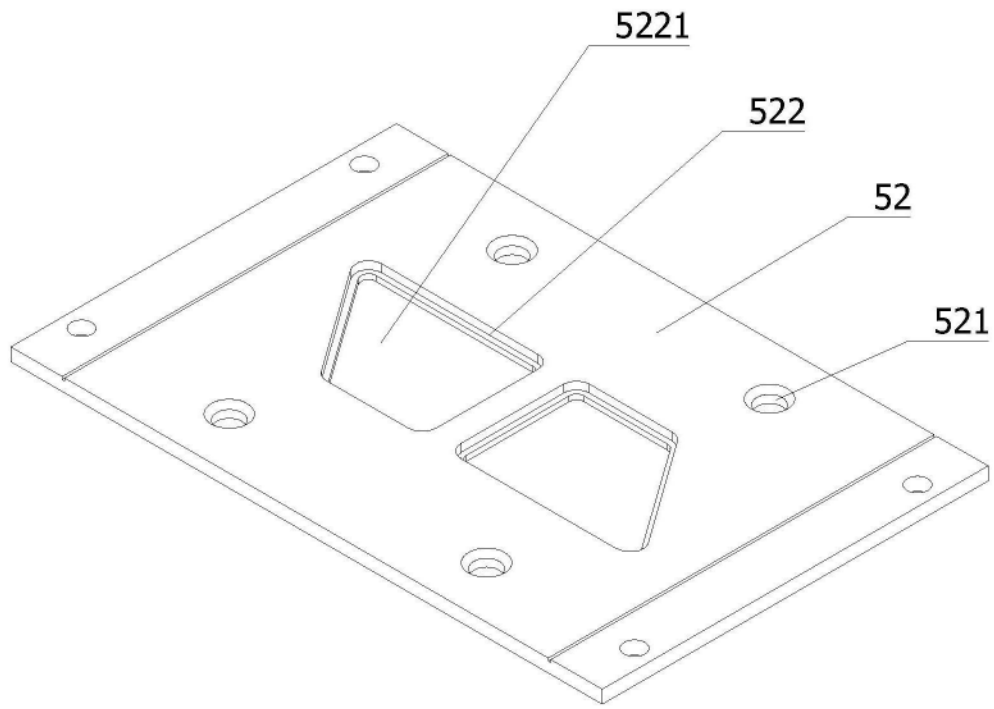


图11

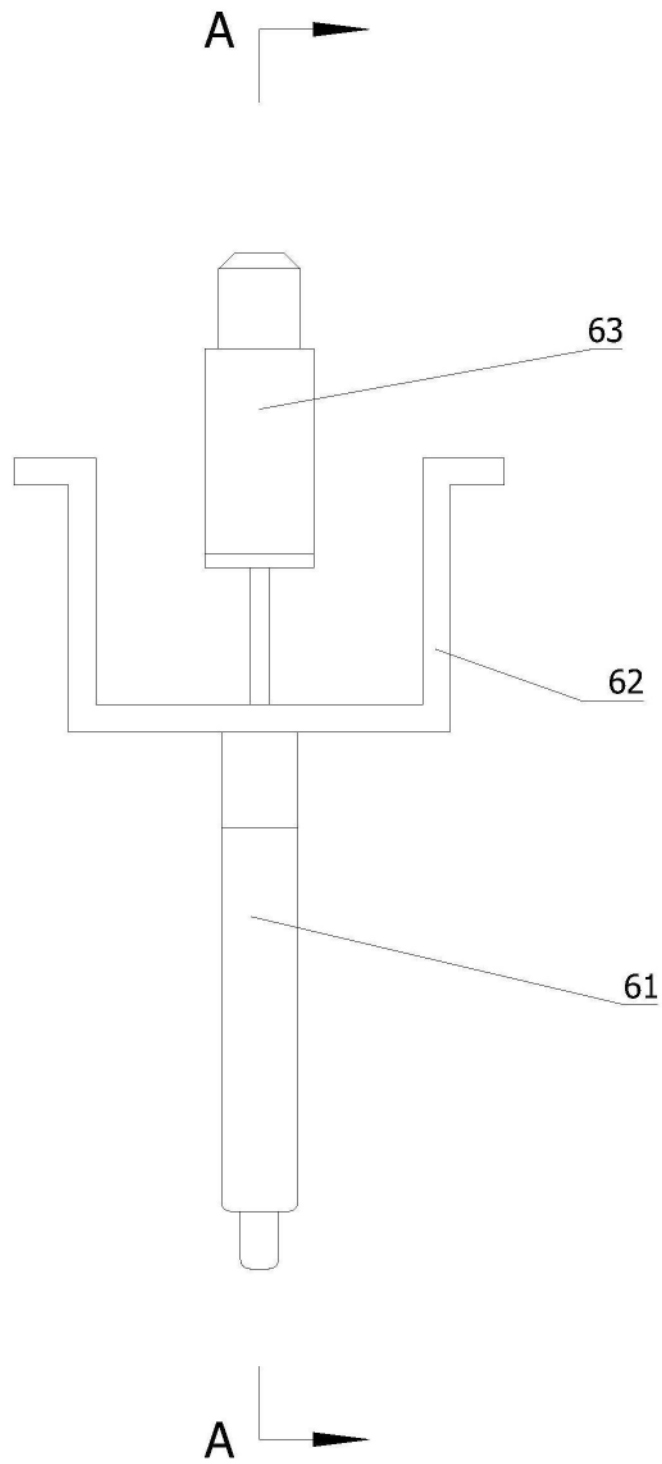


图12

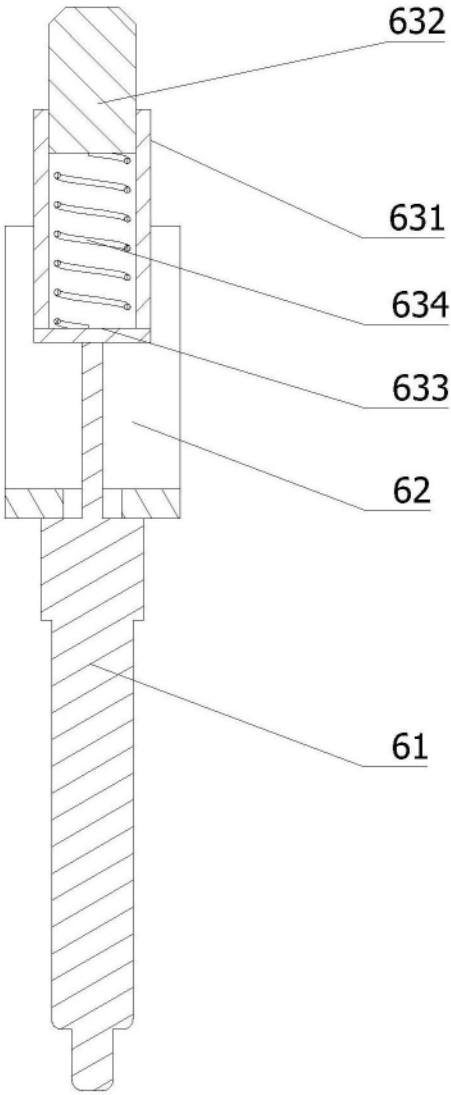


图13