



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215544216 U

(45) 授权公告日 2022.01.18

(21) 申请号 202120357462.4

(22) 申请日 2021.02.07

(73) 专利权人 宜宾职业技术学院

地址 644000 四川省宜宾市翠屏区西郊百
石村

(72) 发明人 刘咸超 曾欣 宋宁 黄河
申俊刚 王海珠 胡蓉 陈方周

(74) 专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 孙海博

(51) Int.Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

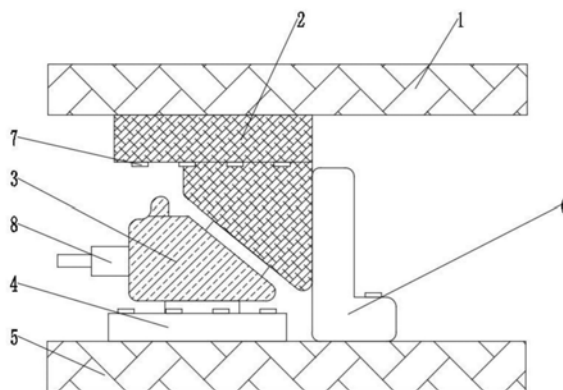
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种冲床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲床,包括上机架,上机架上设有可拆卸的斜楔机构,斜楔机构一侧的斜面与滑块机构一侧的斜面滑动配合,斜楔机构另一侧的竖面与固定挡块的竖面配合,滑块机构水平滑动设在驱动机构上,驱动机构和固定挡块均可拆卸的设在下机架上。本实用新型优点和有益效果:取消了弹簧等小零件,设置了可拆卸的滑槽和滑块的结构,方便了工作人员对于冲压模具内部斜楔机构的维修工作,缩短维修时间;采用组合螺丝实现可拆卸的安装,组合螺丝只可以在穿孔处转动和滑动,而无法将组合螺丝单独取出,从而防止组合螺丝在拆卸的时候丢失。



1. 一种冲床,包括上机架(1),其特征在于:所述的上机架(1)上设有可拆卸的斜楔机构(2),斜楔机构(2)一侧的斜面与滑块机构(3)一侧的斜面滑动配合,斜楔机构(2)另一侧的竖面与固定挡块(6)的竖面配合,滑块机构(3)水平滑动设在驱动机构(4)上,驱动机构(4)和固定挡块(6)均可拆卸的设在下机架(5)上。

2. 根据权利要求1所述的冲床,其特征在于:所述的斜楔机构(2)包括上固定板(21),上固定板(21)与上机架(1)可拆卸连接,上固定板(21)与斜楔主体(23)连接,斜楔主体(23)一侧的斜面与滑块机构(3)一侧的斜面滑动配合,斜楔主体(23)另一侧的竖面与固定挡块(6)的竖面配合。

3. 根据权利要求1或2所述的冲床,其特征在于:所述的斜楔机构(2)的斜面上设有斜面滑槽,滑块机构(3)的斜面上设有斜面滑块,斜面滑槽和斜面滑块滑动配合。

4. 根据权利要求3所述的冲床,其特征在于:所述的斜面滑槽包括对称布置的第一滑槽(24)和第二滑槽(25),斜面滑块包括第一滑块(32)和第二滑块(33),第一滑块(32)位于第一滑槽(24)内,第二滑块(33)位于第二滑槽(25)内。

5. 根据权利要求1所述的冲床,其特征在于:所述的滑块机构(3)包括滑块主体(31),滑块主体(31)一侧的斜面与斜楔机构(2)一侧的斜面滑动配合,滑块主体(31)的底面水平滑动设在驱动机构(4)上。

6. 根据权利要求1或5所述的冲床,其特征在于:所述的滑块机构(3)上设有水平滑槽,驱动机构(4)上设有水平滑块,水平滑槽和水平滑块滑动配合。

7. 根据权利要求6所述的冲床,其特征在于:所述的水平滑槽包括第三滑槽(34),水平滑块包括第三滑块(43),第三滑块(43)位于第三滑槽(34)内。

8. 根据权利要求1所述的冲床,其特征在于:所述的驱动机构(4)包括下固定板(41),下固定板(41)与下机架(5)可拆卸连接,滑块机构(3)水平滑动设在下固定板(41)上。

9. 根据权利要求1所述的冲床,其特征在于:所述的上机架(1)与斜楔机构(2)之间、驱动机构(4)与下机架(5)之间、固定挡块(6)与下机架(5)之间中的至少一个采用组合螺丝(7)连接,组合螺丝(7)包括连接杆,连接杆穿设在一连接件的穿孔内,连接杆的一端连接卡在穿孔一侧的端帽,连接杆上套设有卡在穿孔另一侧的挡片,连接杆的另一端与卡设挡片的螺杆连接,螺杆连接在另一连接件的螺纹孔中。

一种冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车加工设备,具体涉及一种冲床。

背景技术

[0002] 汽车覆盖件为了满足强度、功能、造型等各方面的需求,往往制件的形状都非常复杂,而斜楔机构在冲压模具中就起着解决冲压件复杂结构问题的角色,斜楔机构是通过斜楔和滑块的配合使用,变垂直运动为水平运动或倾斜运动的机械机构,在摆动测整形机构汽车冲压模具里必不可少,在生产制造时通过与冲床和滑槽机构的配合实现不同角度翻边整形工作。

[0003] 而市场上的斜楔机构结构较为复杂,斜楔机构通常内部使用弹簧等小零件众多,若斜楔机构内部零件损坏则维修更换比较麻烦,而且各部件的连接方式多为不可拆卸或不便拆卸的结构,无法快速拆下,增加维修时间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,目的在于提供一种冲床,解决现有冲压模具拆卸维修不便的问题。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现:一种冲床,包括上架,上架上设有可拆卸的斜楔机构,斜楔机构一侧的斜面与滑块机构一侧的斜面滑动配合,斜楔机构另一侧的竖面与固定挡块的竖面配合,滑块机构水平滑动设在驱动机构上,驱动机构和固定挡块均可拆卸的设在下机架上。

[0006] 进一步的,所述的滑块机构的另一侧设有回程装置。

[0007] 进一步的,所述的斜楔机构包括上固定板,上固定板与上架可拆卸连接,上固定板与斜楔主体连接,斜楔主体一侧的斜面与滑块机构一侧的斜面滑动配合,斜楔主体另一侧的竖面与固定挡块的竖面配合。

[0008] 进一步的,所述的斜楔机构的斜面上设有斜面滑槽,滑块机构的斜面上设有斜面滑块,斜面滑槽和斜面滑块滑动配合。

[0009] 进一步的,所述的斜面滑槽和斜面滑块为相互配合的T形截面。

[0010] 进一步的,所述的斜面滑槽包括对称布置的第一滑槽和第二滑槽,斜面滑块包括第一滑块和第二滑块,第一滑块位于第一滑槽内,第二滑块位于第二滑槽内。

[0011] 进一步的,所述的滑块机构包括滑块主体,滑块主体一侧的斜面与斜楔机构一侧的斜面滑动配合,滑块主体的底面水平滑动设在驱动机构上。

[0012] 进一步的,所述的滑块机构上设有水平滑槽,驱动机构上设有水平滑块,水平滑槽和水平滑块滑动配合。

[0013] 进一步的,所述的水平滑槽和水平滑块为相互配合的T型截面。

[0014] 进一步的,所述的水平滑槽包括第三滑槽,水平滑块包括第三滑块,第三滑块位于第三滑槽内。

[0015] 进一步的,所述的驱动机构包括下固定板,下固定板与下机架可拆卸连接,滑块机构水平滑动设在下固定板上。

[0016] 进一步的,所述的上机架与斜楔机构之间、驱动机构与下机架之间、固定挡块与下机架之间中的至少一个采用组合螺丝连接,组合螺丝包括连接杆,连接杆穿设在一连接件的穿孔内,连接杆的一端连接卡在穿孔一侧的端帽,连接杆上套设有卡在穿孔另一侧的挡片,连接杆的另一端与卡设挡片的螺杆连接,螺杆连接在另一连接件的螺纹孔中。

[0017] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0018] 1、取消了弹簧等小零件,设置了可拆卸的滑槽和滑块的结构,方便了工作人员对于冲压模具内部斜楔机构的维修工作,缩短维修时间;

[0019] 2、采用组合螺丝实现可拆卸的安装,组合螺丝只可以在穿孔处转动和滑动,而无法将组合螺丝单独取出,从而防止组合螺丝在拆卸的时候丢失。

附图说明

[0020] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0021] 图1为本实用新型结构主视图。

[0022] 图2为本实用新型结构拆分图。

[0023] 图3为本实用新型斜楔机构结构左视图。

[0024] 图4为本实用新型斜楔机构结构右视图。

[0025] 图5为本实用新型滑块机构结构右视图。

[0026] 图6为本实用新型驱动机构结构俯视图。

[0027] 图中:1-上机架、2-斜楔机构、21-上固定板、22-第一穿孔、23-斜楔主体、24-第一滑槽、25-第二滑槽、3-滑块机构、31-滑块主体、32-第一滑块、33-第二滑块、34-第三滑槽、4-驱动机构、41-下固定板、42-第二穿孔、43-第三滑块、5-下机架、6-固定挡块、7-组合螺丝、8-回程装置。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0029] 实施例

[0030] 如图1~6所示,一种冲床,包括上机架1、斜楔机构2、滑块机构3、驱动机构4、下机架5、固定挡块6和回程装置8。

[0031] 斜楔机构2可拆卸的设在上机架1上,斜楔机构2一侧的斜面与滑块机构3一侧的斜面滑动配合,滑块机构3水平滑动设在驱动机构4上。在下机架带动斜楔机构下移时,斜楔机构压迫滑块机构进行水平滑动。斜楔机构2另一侧的竖面与固定挡块6的竖面配合,固定挡块用于保证斜楔机构的竖直运动。

[0032] 滑块机构3的另一侧设有回程装置8,回程机构用于滑块机构回复原位。驱动机构4和固定挡块6均可拆卸的设在下机架5上。通过可拆卸的连接方式,能够方便将各个部件拆

除,既能够灵活更换部件,也缩短了维修时间。

[0033] 具体的,上机架1与斜楔机构2之间、驱动机构4与下机架5之间、固定挡块6与下机架5之间中均采用组合螺丝7实现可拆卸的连接方式。组合螺丝7包括连接杆,连接杆穿设在一连接件的穿孔内,连接杆的一端连接卡在穿孔一侧的端帽,连接杆上套设有卡在穿孔另一侧的挡片,连接杆的另一端与卡设挡片的螺杆连接,螺杆连接在另一连接件的螺纹孔中。

[0034] 简单来说,端帽的直径和挡片的直径大于穿孔的直径,从而端帽和挡片分别卡设在穿孔的两侧,同时螺杆的直径大于挡片的直径,将挡片卡设在螺杆和穿孔之间,形成连接杆能够在穿孔内自由旋转,同时又不能从连杆上脱落的结构。在安装组合螺丝时,可以先将连接杆穿过穿孔,再在一端连接端帽。

[0035] 具体的,斜楔机构2包括上固定板21,上固定板21上设有第一穿孔22,通过第一穿孔内的组合螺丝7实现上固定板与上机架2可拆卸连接。上固定板21与斜楔主体23固定连接,斜楔主体23一侧的斜面与滑块主体31一侧的斜面滑动配合,实现运动转向。

[0036] 斜楔主体23的斜面上设有T形截面的斜面滑槽,斜面滑槽包括对称布置的第一滑槽24和第二滑槽25,滑块主体31的斜面上设有T形截面的斜面滑块,斜面滑块包括第一滑块32和第二滑块33,第一滑块32位于第一滑槽24内,第二滑块33位于第二滑槽25内,实现斜面滑槽和斜面滑块滑动配合,从而将斜楔机构的上下运动改变为滑块机构的水平运动。

[0037] 斜楔主体23另一侧的竖面与固定挡块6的竖面配合,固定挡块为L形结构,固定挡块用于支撑斜楔主体,保证斜楔主体实现精准的竖向滑动。

[0038] 具体的,滑块机构3包括滑块主体31,滑块主体31一侧的斜面与斜楔主体23一侧的斜面滑动配合,滑块主体31的底面水平滑动设在下固定板41上。滑块主体31上设有T型截面的水平滑槽,水平滑槽包括第三滑槽34,下固定板41上设有T型截面的水平滑块,水平滑块包括第三滑块43,第三滑块43位于第三滑槽34内,实现水平滑槽和水平滑块滑动配合,从而滑块机构能够在驱动机构上水平滑移。

[0039] 驱动机构4包括下固定板41,下固定板41上设有第二穿孔42,通过第二穿孔42内的组合螺丝7实现下固定板和下机架的可拆卸连接。

[0040] 在整形工作前,将该冲床放置在需要整形的材料右侧,调整好整个装置的位置,确保滑块主体31处于正确的位置后,上机架1开始对斜楔机构2施加向下的压力,由于固定挡块6挡住斜楔机构2,使其无法向右侧运动,斜楔机构2做垂直向下的运动。由于斜楔机构2下侧通过斜面滑槽与滑块机构上侧的斜面滑块呈斜面滑动连接,迫使滑块机构3向左侧平行滑动,对需要整型的材料进行整型,整型到位后,滑块机构3保持原位等到模具气体部件均刚做完成后,上机架1收力,使用回程装置将滑块机构3进行复位,即可取出材料制件的成品。

[0041] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

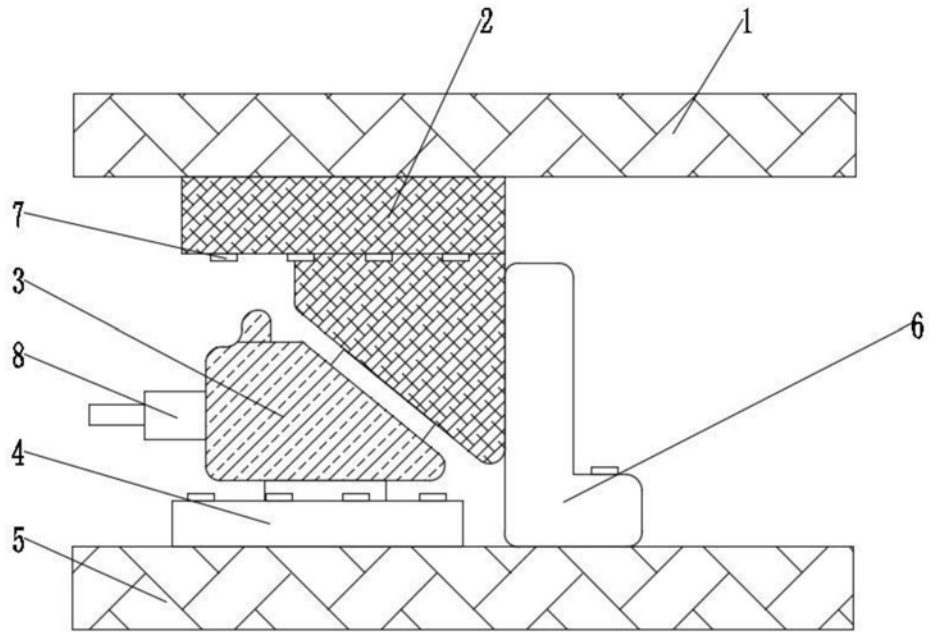


图1

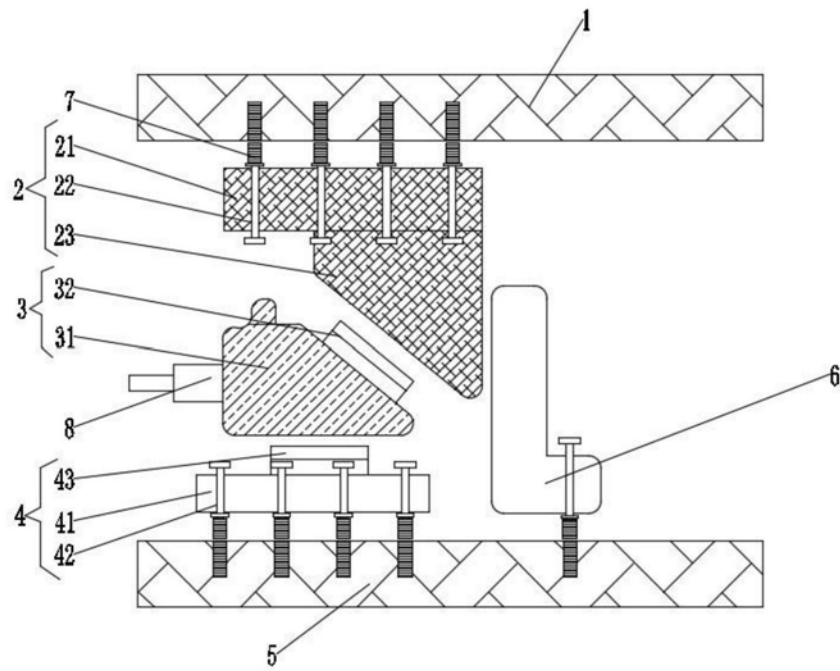


图2

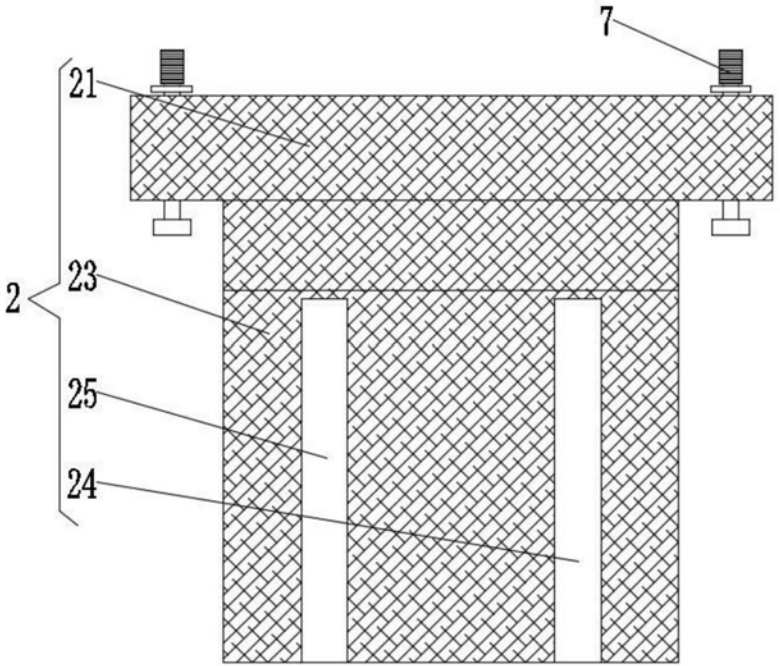


图3

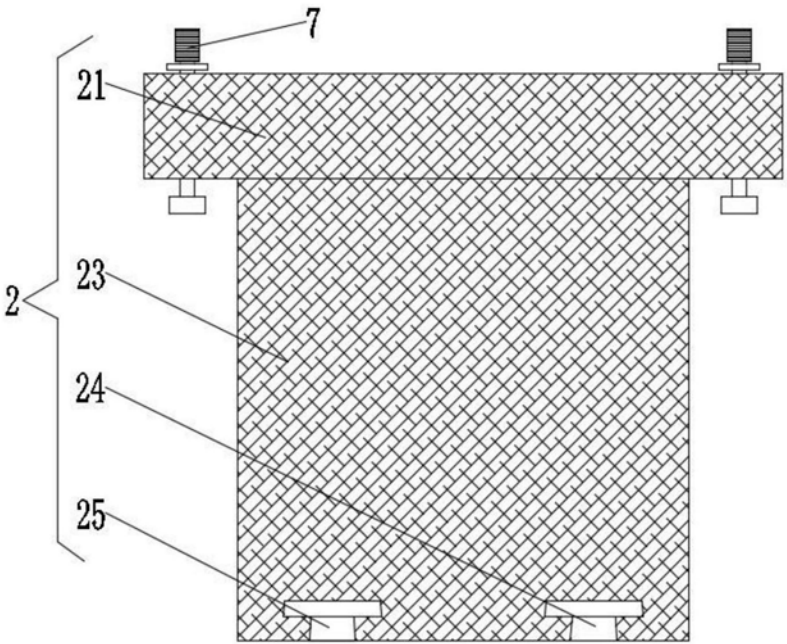


图4

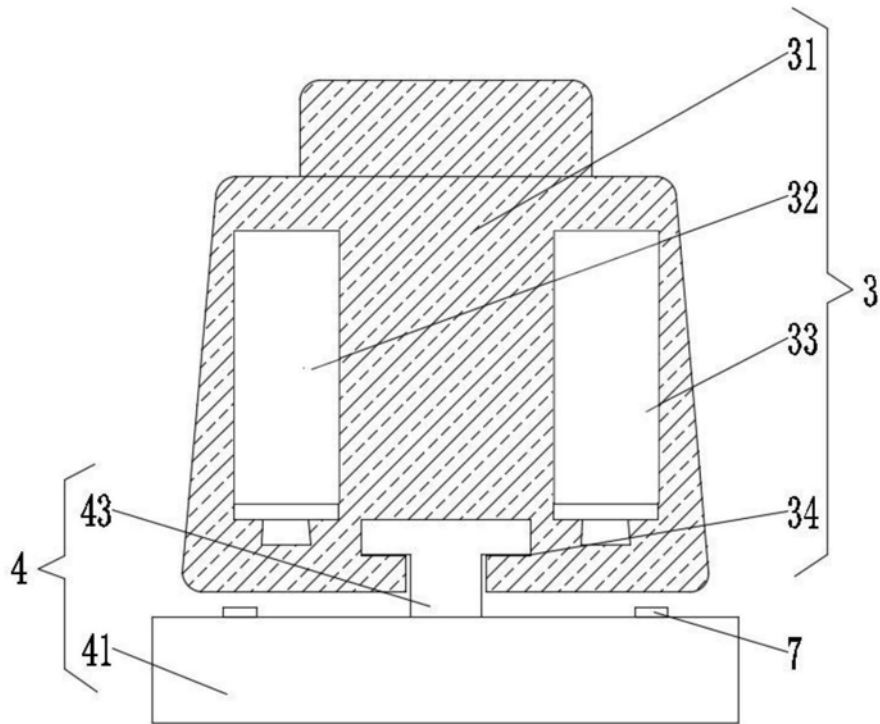


图5

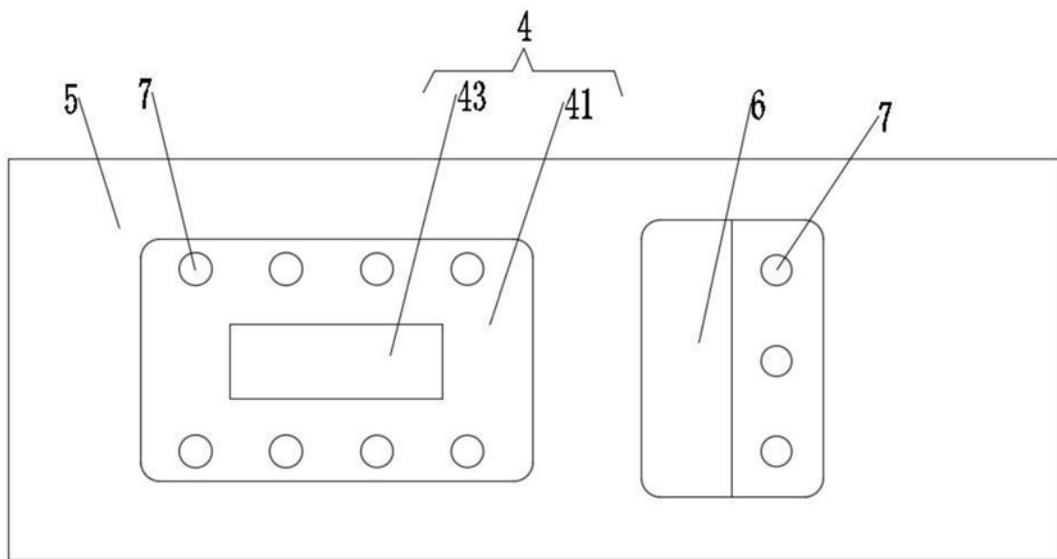


图6