(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218873353 U
(45)授权公告日 2023.04.18

(21)申请号 202223567152.9

(22)申请日 2022.12.30

(73)专利权人 深圳万顺荣电子科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区广深路松岗段129号J栋厂房101

(72)发明人 王伟 程勤

(74)专利代理机构 赣州捷信协利专利代理事务所(普通合伙) 36141
专利代理师 沈宁洁

(51)Int.Cl.
B21D 5/01(2006.01)

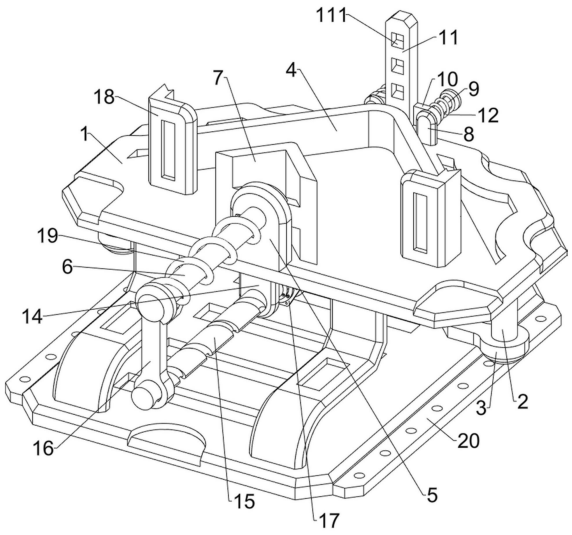
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种钢片辅助折弯装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种折弯装置，尤其涉及一种钢片辅助折弯装置。本实用新型的技术问题是：提供一种可以自动对钢片进行弯折，降低劳动量的钢片辅助折弯装置。一种钢片辅助折弯装置，包括有支撑座、第一导向杆、第一滑块和第一限位板等；支撑座内顶部左右两侧均连接有第一导向杆，第一导向杆上均滑动式设有第一滑块，第一滑块之间连接有第一限位板，第一限位板滑动式贯穿支撑座顶部。本实用新型的顶块和第一限位板可以对钢片进行弯折，可以根据钢片的宽度调节第一限位板的高度，以便适用于不同宽度的钢片，伺服电机可以带动顶块向后移动，自动对钢片进行弯折，不需要人们手动操作，降低劳动强度。



CN 218873353 U

1.一种钢片辅助折弯装置,包括有支撑座(1),其特征是:还包括有第一导向杆(2)、第一滑块(3)、第一限位板(4)、第一固定块(5)、滑杆(6)、顶块(7)、第二固定块(8)、第二导向杆(9)、第二滑块(10)、连接板(11)、第一弹性件(12)和卡块(13),支撑座(1)内顶部左右两侧均连接有第一导向杆(2),第一导向杆(2)上均滑动式设有第一滑块(3),第一滑块(3)之间连接有第一限位板(4),第一限位板(4)滑动式贯穿支撑座(1)顶部,支撑座(1)顶部前侧连接有第一固定块(5),第一固定块(5)上滑动式设有滑杆(6),滑杆(6)后端连接有用于对钢片进行折弯的顶块(7),支撑座(1)顶部后侧连接有两个第二固定块(8),第二固定块(8)上均连接有第二导向杆(9),第二导向杆(9)上均滑动式设有第二滑块(10),第二滑块(10)之间连接有连接板(11),连接板(11)前侧均匀间隔的开有斜卡槽(111),第二导向杆(9)上均绕有第一弹性件(12),第一弹性件(12)的两端分别与第二导向杆(9)和第二滑块(10)连接,第一限位板(4)后侧中部连接有卡块(13),卡块(13)位于斜卡槽(111)内。

2.按照权利要求1所述的一种钢片辅助折弯装置,其特征是:还包括有固定座(14)、丝杆(15)、滑动板(16)和伺服电机(17),支撑座(1)内顶部前侧连接有固定座(14)和伺服电机(17),伺服电机(17)位于固定座(14)的后侧,固定座(14)上转动式连接有丝杆(15),丝杆(15)和伺服电机(17)的输出轴连接,丝杆(15)上螺纹式设有滑动板(16),滑动板(16)和滑杆(6)连接。

3.按照权利要求2所述的一种钢片辅助折弯装置,其特征是:还包括有第二限位板(18),支撑座(1)顶部前侧的左右两侧均连接有第二限位板(18)。

4.按照权利要求3所述的一种钢片辅助折弯装置,其特征是:还包括有第二弹性件(19),滑杆(6)上绕有第二弹性件(19),第二弹性件(19)的两端分别与第一固定块(5)和滑杆(6)连接。

5.按照权利要求4所述的一种钢片辅助折弯装置,其特征是:还包括有安装板(20),支撑座(1)下部左右两侧均连接有安装板(20)。

一种钢片辅助折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种折弯装置，尤其涉及一种钢片辅助折弯装置。

背景技术

[0002] 钢片是不锈钢通过热处理精磨加工制作而成，具有光洁度好、不易折断等特点，在使用钢片时，经常需要根据实际情况对钢片进行弯折。

[0003] 公开号为CN110000251B的专利，公布了一种五金加工钢片弯折机，包括有底座、7型板、竖板、弧形杆、凹形板、压紧装置、螺杆等；底座顶部左侧固接有7型板，7型板右侧面固接有竖板，竖板顶部中间开有可使钢片放置的放置槽，放置槽左右两侧下部都开有起导向作用的竖直滑槽。通过将钢片放入放置槽内，且使钢片上部位于凹形板内，拉动摆动杆与竖杆向右下方摆动，即可使凹形板向下摆动将钢片弯折，无需人手与钢片接触将钢片弯折，避免被钢片割伤，并且还更加省力。但是该专利需要人们手动拉动摆动杆与竖杆，对钢片进行弯折，人们的劳动量比较大，比较劳累。

[0004] 针对目前存在的问题，设计一种可以自动对钢片进行弯折，降低劳动量的折弯装置。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述现有技术需要人们手动拉动摆动杆与竖杆，对钢片进行弯折，人们的劳动量比较大，比较劳累的缺点，本实用新型的技术问题是：提供一种可以自动对钢片进行弯折，降低劳动量的钢片辅助折弯装置。

[0006] 一种钢片辅助折弯装置，包括有支撑座、第一导向杆、第一滑块、第一限位板、第一固定块、滑杆、顶块、第二固定块、第二导向杆、第二滑块、连接板、第一弹性件和卡块，支撑座内顶部左右两侧均连接有第一导向杆，第一导向杆上均滑动式设有第一滑块，第一滑块之间连接有第一限位板，第一限位板滑动式贯穿支撑座顶部，支撑座顶部前侧连接有第一固定块，第一固定块上滑动式设有滑杆，滑杆后端连接有用于对钢片进行折弯的顶块，支撑座顶部后侧连接有两个第二固定块，第二固定块上均连接有第二导向杆，第二导向杆上均滑动式设有第二滑块，第二滑块之间连接有连接板，连接板前侧均匀间隔的开有斜卡槽，第二导向杆上均绕有第一弹性件，第一弹性件的两端分别与第二导向杆和第二滑块连接，第一限位板后侧中部连接有卡块，卡块位于斜卡槽内。

[0007] 此外，特别优选的是，还包括有固定座、丝杆、滑动板和伺服电机，支撑座内顶部前侧连接有固定座和伺服电机，伺服电机位于固定座的后侧，固定座上转动式连接有丝杆，丝杆和伺服电机的输出轴连接，丝杆上螺纹式设有滑动板，滑动板和滑杆连接。

[0008] 此外，特别优选的是，还包括有第二限位板，支撑座顶部前侧的左右两侧均连接有第二限位板。

[0009] 此外，特别优选的是，还包括有第二弹性件，滑杆上绕有第二弹性件，第二弹性件的两端分别与第一固定块和滑杆连接。

[0010] 此外，特别优选的是，还包括有安装板，支撑座下部左右两侧均连接有安装板。

[0011] 有益效果是：1、本实用新型的顶块和第一限位板可以对钢片进行弯折，可以根据钢片的宽度调节第一限位板的高度，以便适用于不同宽度的钢片。

[0012] 2、伺服电机可以带动顶块向后移动，自动对钢片进行弯折，不需要人们手动操作，降低劳动强度。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0014] 图2为支撑座、第一导向杆和第一滑块等零部件的部分立体结构示意图。

[0015] 图3为顶块、第二固定块等零部件的部分立体剖视结构示意图。

[0016] 图4为固定座、丝杆和滑动板等零部件的部分立体结构示意图。

[0017] 图5为第二限位板、第二弹性件和安装板等零部件的部分立体结构示意图。

[0018] 其中，上述附图包括以下附图标记：1、支撑座，2、第一导向杆，3、第一滑块，4、第一限位板，5、第一固定块，6、滑杆，7、顶块，8、第二固定块，9、第二导向杆，10、第二滑块，11、连接板，111、斜卡槽，12、第一弹性件，13、卡块，14、固定座，15、丝杆，16、滑动板，17、伺服电机，18、第二限位板，19、第二弹性件，20、安装板。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0020] 实施例1

[0021] 一种钢片辅助折弯装置，如图1-3所示，包括有支撑座1、第一导向杆2、第一滑块3、第一限位板4、第一固定块5、滑杆6、顶块7、第二固定块8、第二导向杆9、第二滑块10、连接板11、第一弹性件12和卡块13，支撑座1内顶部左右两侧均通过螺栓连接有第一导向杆2，第一导向杆2上均滑动式设有第一滑块3，第一滑块3之间连接有第一限位板4，第一限位板4滑动式贯穿支撑座1顶部，支撑座1顶部前侧通过焊接连接有第一固定块5，第一固定块5上滑动式设有滑杆6，滑杆6后端连接有顶块7，顶块7用于对钢片进行折弯，支撑座1顶部后侧通过焊接连接有两个第二固定块8，两个第二固定块8呈左右设置，第二固定块8上均通过螺钉连接有第二导向杆9，第二导向杆9上均滑动式设有第二滑块10，第二滑块10之间通过螺钉连接有连接板11，连接板11前侧均匀间隔的开有斜卡槽111，第二导向杆9上均绕有第一弹性件12，第一弹性件12的一端和第二导向杆9连接，第一弹性件12的另一端和第二滑块10连接，第一弹性件12为弹簧，第一限位板4后侧中部通过螺钉连接有卡块13，卡块13位于斜卡槽111内。

[0022] 如图5所示，还包括有第二限位板18，支撑座1顶部前侧的左右两侧均通过螺钉连接有第二限位板18。

[0023] 如图5所示，还包括有第二弹性件19，滑杆6上绕有第二弹性件19，第二弹性件19的一端和第一固定块5连接，第二弹性件19的另一端和滑杆6连接，第二弹性件19为弹簧。

[0024] 如图5所示，还包括有安装板20，支撑座1下部左右两侧均通过螺栓连接有安装板20。

[0025] 人们可以根据钢片的宽度调节第一限位板4的高度，以便适用于不同宽度的钢片，上下移动第一限位板4，调节第一限位板4的高度，第一限位板4带动卡块13上下移动，卡块13不断推动连接板11，在第一弹性件12的作用下，连接板11不会将卡块13挡住，调节好第一限位板4的高度之后，在第一弹性件12的作用下，连接板11向前移动，卡块13卡入斜卡槽111内，固定第一限位板4的高度，然后将钢片放到第二限位板18之间，第二限位板18可以对钢片起到定位的作用，人们再向后推动滑杆6，滑杆6带动顶块7向后移动，第二弹性件19被压缩，顶块7挤压钢片，通过第一限位板4的配合，对钢片进行折弯，折弯完成之后，松开滑杆6，滑杆6在第二弹性件19的作用下向前移动复位，顶块7随之向前移动复位，可以通过安装板20将本装置安装在地面上，提高本装置的稳定性。

[0026] 实施例2

[0027] 在实施例1的基础之上，如图4所示，还包括有固定座14、丝杆15、滑动板16和伺服电机17，支撑座1内顶部前侧通过螺钉连接有固定座14，支撑座1内顶部前侧通过螺栓连接有伺服电机17，伺服电机17位于固定座14的后侧，固定座14上转动式连接有丝杆15，丝杆15和伺服电机17的输出轴通过联轴器连接，丝杆15上螺纹式设有滑动板16，滑动板16和滑杆6连接。

[0028] 人们可以控制伺服电机17的输出轴转动，带动丝杆15转动，丝杆15带动滑动板16向后移动，滑动板16带动滑杆6向后移动，顶块7随之向后移动，不需要人们手动操作，降低劳动量，钢片弯折完成之后，控制伺服电机17的输出轴反向转动，带动丝杆15反向转动，丝杆15带动滑动板16向前移动，顶块7随之向前移动，顶块7向前移动复位之后，关闭伺服电机17。

[0029] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明，但是本实用新型并不限于上述实施方式，在本领域技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

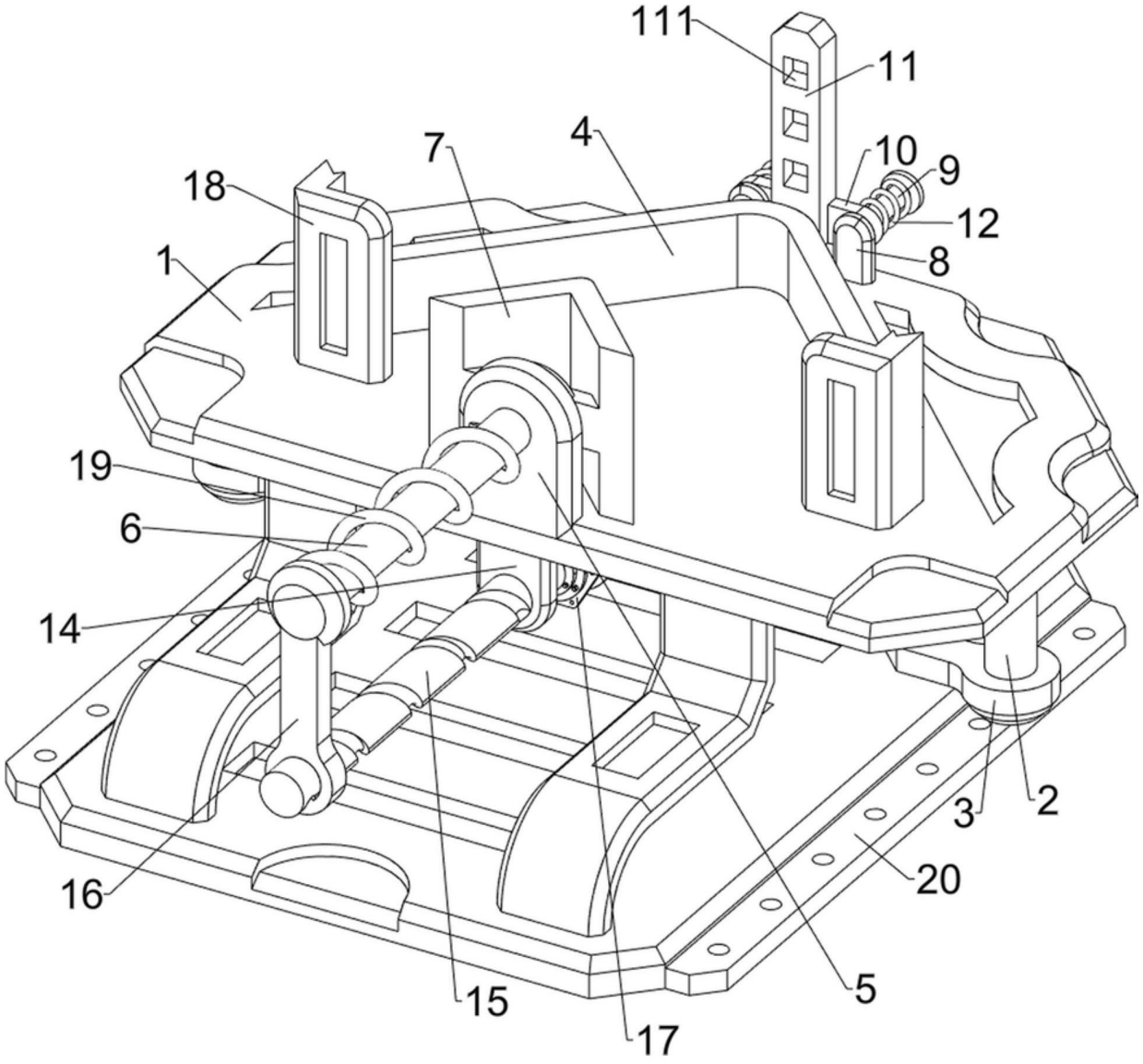


图1

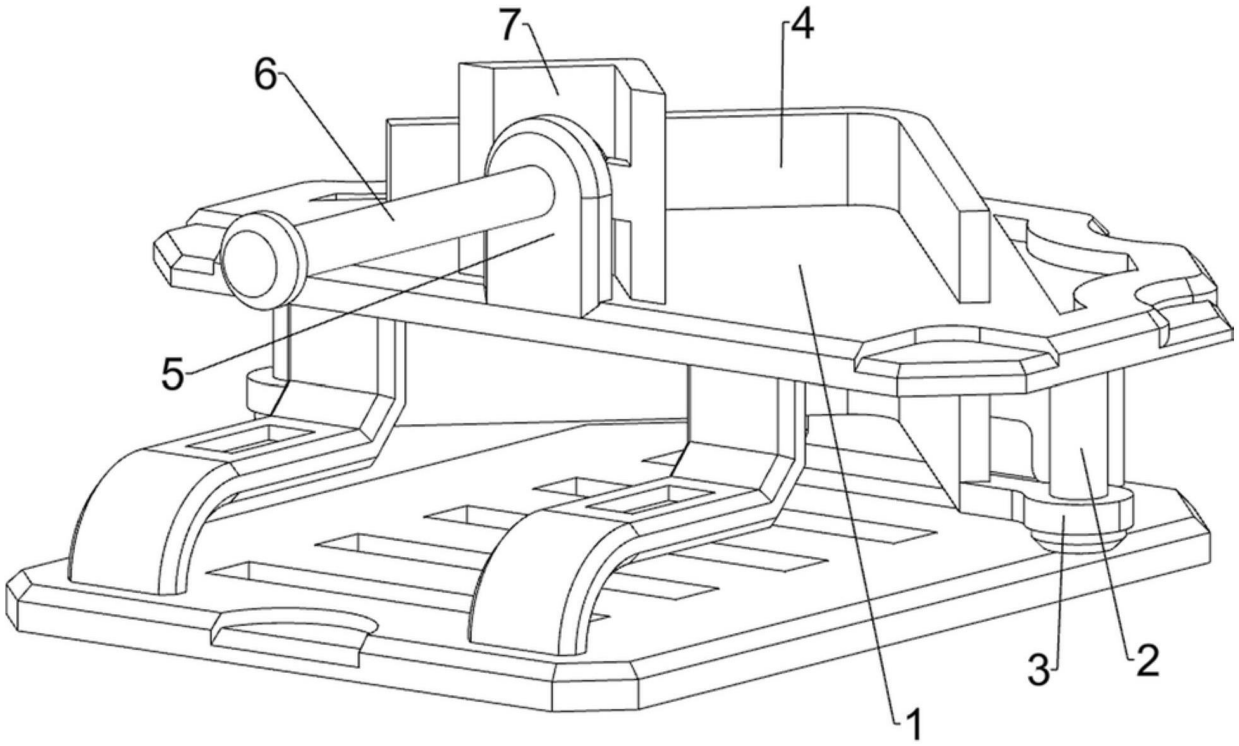


图2

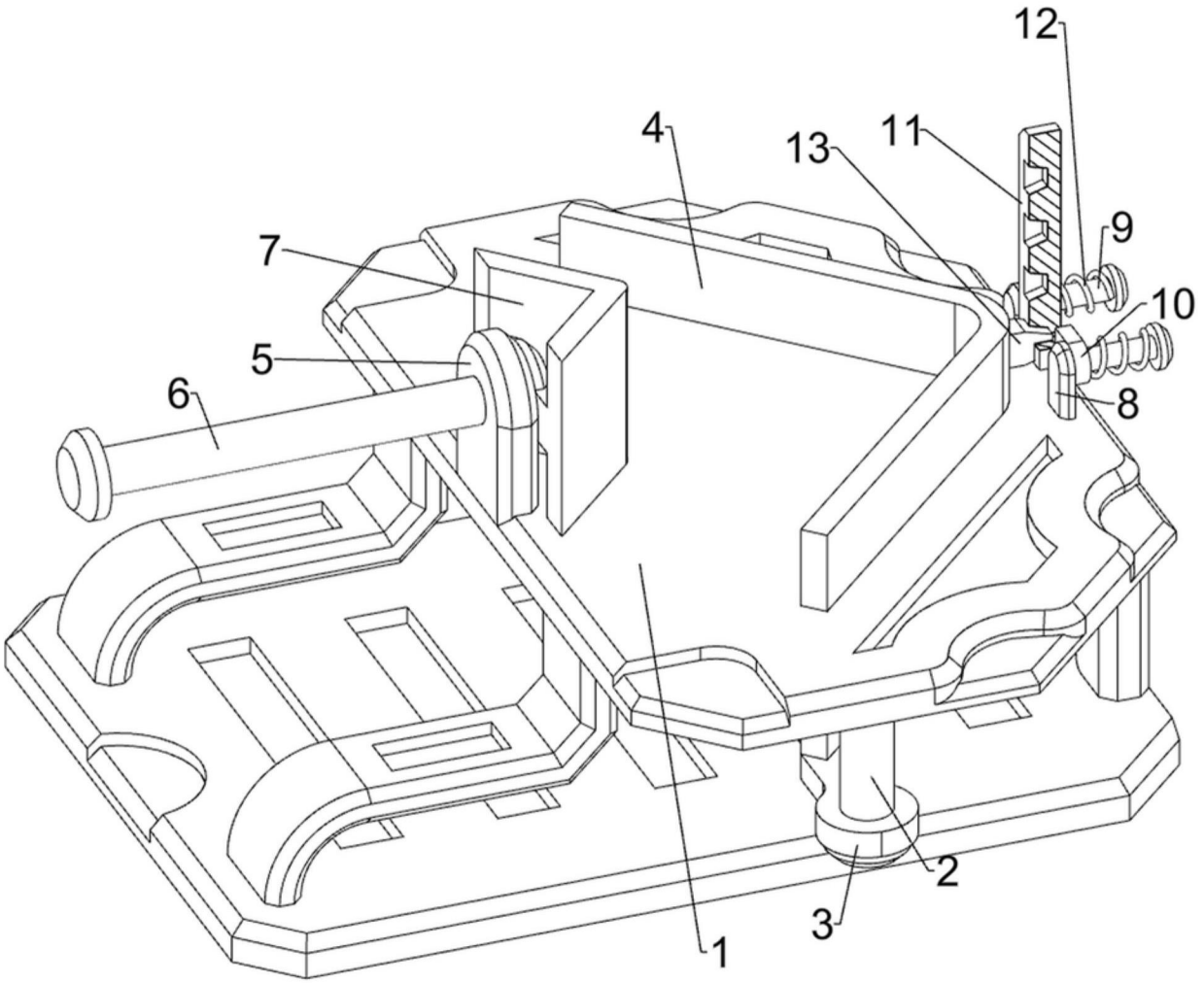


图3

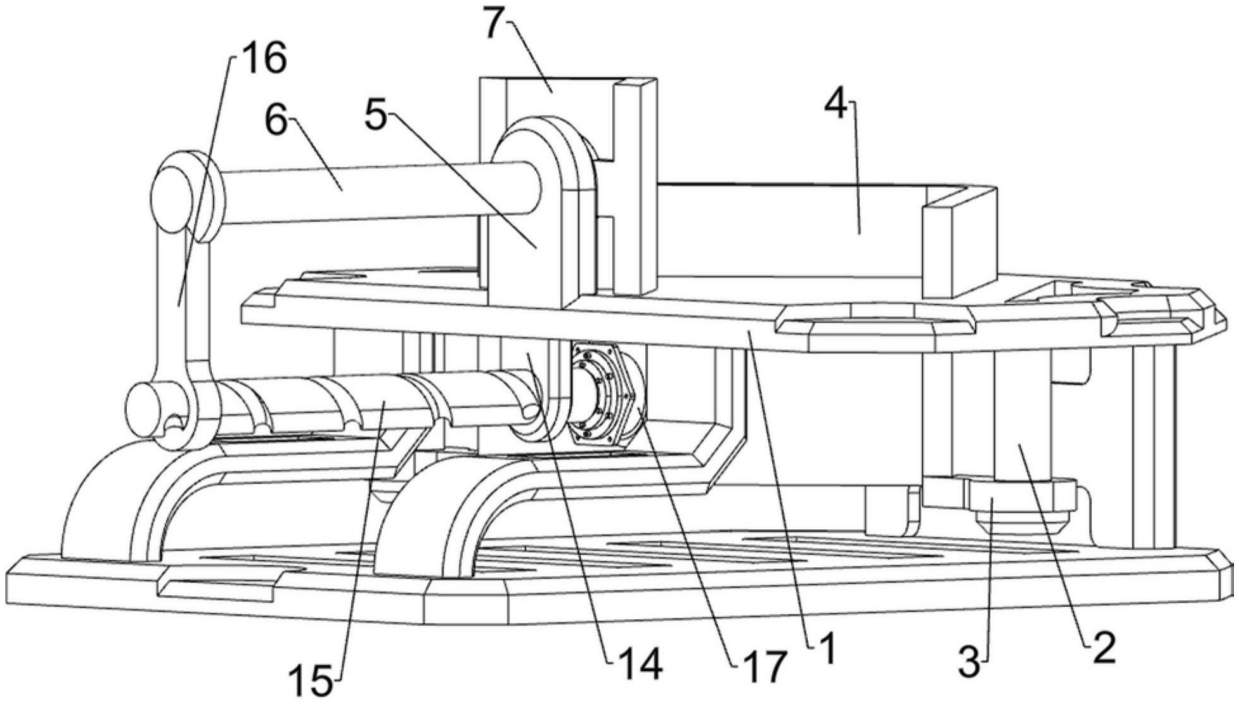


图4

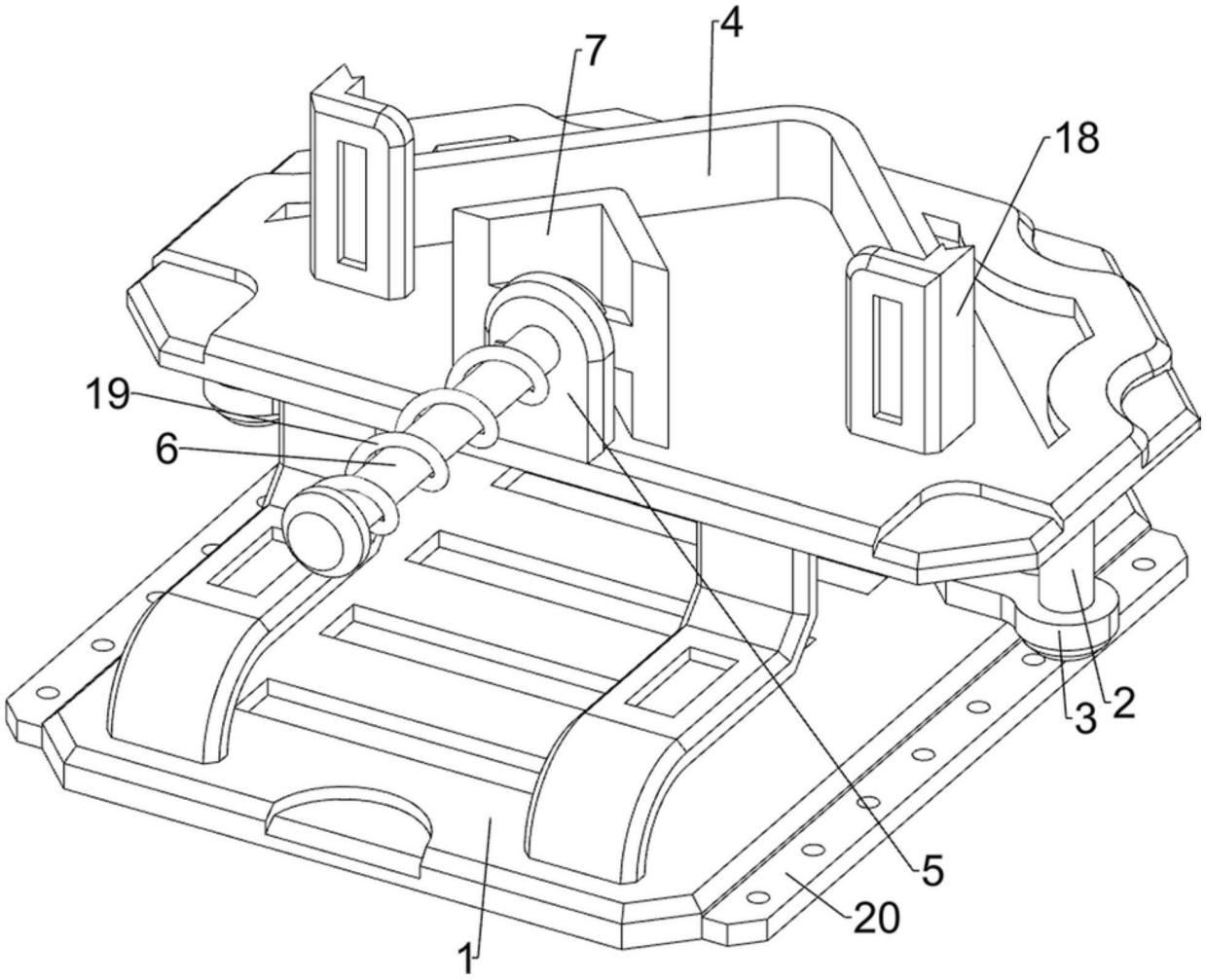


图5