(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219335640 U
(45)授权公告日 2023.07.14

(21)申请号 202223087094.X

(22)申请日 2022.11.17

(73)专利权人 苏州市华思瑞金属制品有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇迎湖村腾飞中路10号

(72)发明人 李黎伟

(74)专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务所(特殊普通合伙) 32268
专利代理师 刘振举

(51)Int.Cl.
B21D 37/14(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)

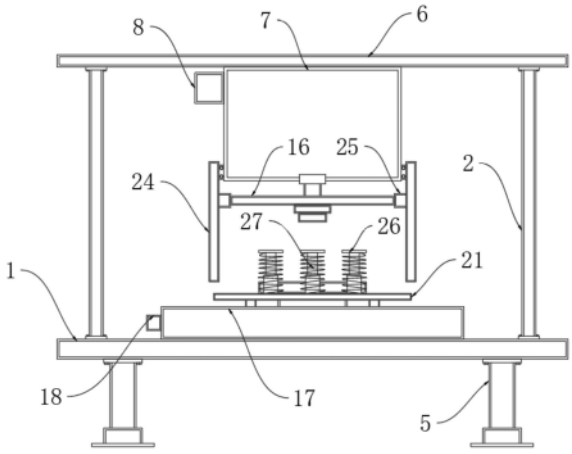
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属制品加工冲床

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属制品加工冲床，包括支撑桌板、两组支撑板、冲压组件以及调节组件，所述支撑桌板由金属材料制成，两组所述支撑板通过螺栓安装在支撑桌板顶端，所述冲压组件安装在支撑桌板上方。本实用新型通过设有调节组件，利用螺栓将模具、冲压头安装在放置板顶端、下压板底端，然后将金属制品放置在模具上方并对其进行固定，利用二号电机带动放置板移动，利用限位槽可对放置板进行限位，放置板的移动从而带动金属制品的移动，便于对金属制品不同位置的冲压，在进行冲压的过程中，利用限位杆与限位块可对冲压头进行限位，实现对金属制品的精准冲压，利用伸缩杆与缓冲弹簧可对下压板的下压力进行缓冲。



CN 219335640 U

1.一种金属制品加工冲床,其特征在于,包括支撑桌板(1)、两组支撑板(2)、冲压组件(3)以及调节组件(4),所述支撑桌板(1)由金属材料制成,两组所述支撑板(2)通过螺栓安装在支撑桌板(1)顶端,所述冲压组件(3)安装在支撑桌板(1)上方,所述调节组件(4)安装在支撑桌板(1)顶端且位于冲压组件(3)下方。

2.根据权利要求1所述的一种金属制品加工冲床,其特征在于:所述支撑桌板(1)底端通过螺栓安装有多组支撑桌腿(5)。

3.根据权利要求1所述的一种金属制品加工冲床,其特征在于:所述支撑板(2)顶端通过螺栓安装有支撑顶板(6)。

4.根据权利要求1所述的一种金属制品加工冲床,其特征在于:所述冲压组件(3)包括防护壳体(7)、电机壳(8)、一号电机(9)、传动杆(10)、主动齿轮(11)、传动齿轮(12)以及下压部(13),所述防护壳体(7)通过螺栓安装在支撑顶板(6)底端,所述电机壳(8)通过螺栓安装在防护壳体(7)一侧,所述一号电机(9)安装在电机壳(8)内,所述传动杆(10)安装在一号电机(9)输出端,所述主动齿轮(11)套设安装在传动杆(10)外部,所述传动齿轮(12)通过齿轮啮合安装在主动齿轮(11)下方,所述下压部(13)安装在传动齿轮(12)一侧。

5.根据权利要求4所述的一种金属制品加工冲床,其特征在于:所述下压部(13)包括转动杆(14)、下压杆(15)以及下压板(16),所述转动杆(14)转动安装在防护壳体(7)内,所述转动杆(14)穿设安装在传动齿轮(12)两侧,所述转动杆(14)呈U型结构,所述下压杆(15)滑动安装在转动杆(14)底端,所述下压杆(15)穿设安装在防护壳体(7)两端,所述下压板(16)转动安装在下压杆(15)底端。

6.根据权利要求1所述的一种金属制品加工冲床,其特征在于:所述调节组件(4)包括支撑座(17)、二号电机(18)、传动丝杆(19)、两组丝杆螺母(20)、放置板(21)、贯穿口(22)以及限位部(23),所述支撑座(17)通过螺栓安装在支撑桌板(1)顶端,所述二号电机(18)安装在支撑座(17)一侧,所述传动丝杆(19)安装在二号电机(18)输出端,两组所述丝杆螺母(20)套设安装在传动丝杆(19)外部,所述放置板(21)安装在丝杆螺母(20)顶端,所述贯穿口(22)开设在支撑座(17)顶端表面,所述限位部(23)安装在放置板(21)顶端。

7.根据权利要求6所述的一种金属制品加工冲床,其特征在于:所述限位部(23)包括多组限位杆(24)、限位块(25)、多组伸缩杆(26)、缓冲弹簧(27)以及两组限位槽(28),多组所述限位杆(24)通过螺栓安装在防护壳体(7)两侧,所述限位块(25)安装在下压板(16)两侧,多组所述伸缩杆(26)安装在放置板(21)顶端,所述缓冲弹簧(27)套设安装在伸缩杆(26)外部,两组所述限位槽(28)开设在支撑座(17)顶端表面。

8.根据权利要求7所述的一种金属制品加工冲床,其特征在于:所述放置板(21)与限位槽(28)滑动连接。

9.根据权利要求7所述的一种金属制品加工冲床,其特征在于:所述限位块(25)与限位杆(24)滑动连接。

10.根据权利要求6所述的一种金属制品加工冲床,其特征在于:所述丝杆螺母(20)与贯穿口(22)滑动连接。

一种金属制品加工冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工相关技术领域，具体为一种金属制品加工冲床。

背景技术

[0002] 金属制品广泛应用于各种机械化设备与生活用品中，金属制品在生产加工的过程中，需要经过冲孔、成型、拉深、修整、精冲、整形等操作，而进行这些加工操作，就会使用到冲床，因此需要一种金属制品加工冲床，用以完成对金属制品的加工。

[0003] 现有技术有以下不足：现有的金属制品在进行加工冲压时，在对金属板材固定完成后，利用冲压头可对金属板材进行加工，但在对金属板材固定完成后，只能对单一位置进行冲压，在冲压完成后，需要手动对金属板材进行位置调节，较为繁琐，不便于对金属板材不同位置进行冲压；

[0004] 在现有技术中公开号为CN210523501U的“一种金属制品加工用冲床”中将需要冲压的金属制品放置在放置板上，利用压块对金属制品进行冲压，只能对单一位置进行调节，不便于对金属制品位置进行调节。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种金属制品加工冲床，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种金属制品加工冲床，包括支撑桌板、两组支撑板、冲压组件以及调节组件，所述支撑桌板由金属材料制成，两组所述支撑板通过螺栓安装在支撑桌板顶端，所述冲压组件安装在支撑桌板上方，所述调节组件安装在支撑桌板顶端且位于冲压组件下方。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的，所述支撑桌板底端通过螺栓安装有多组支撑桌腿，所述支撑板顶端通过螺栓安装有支撑顶板。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的，所述冲压组件包括防护壳体、电机壳、一号电机、传动杆、主动齿轮、传动齿轮以及下压部，所述防护壳体通过螺栓安装在支撑顶板底端，所述电机壳通过螺栓安装在防护壳体一侧，所述一号电机安装在电机壳内，所述传动杆安装在一号电机输出端，所述主动齿轮套设安装在传动杆外部，所述传动齿轮通过齿轮啮合安装在主动齿轮下方，所述下压部安装在传动齿轮一侧。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的，所述下压部包括转动杆、下压杆以及下压板，所述转动杆转动安装在防护壳体内，所述转动杆穿设安装在传动齿轮两侧，所述转动杆呈U型结构，所述下压杆滑动安装在转动杆底端，所述下压杆穿设安装在防护壳体两端，所述下压板转动安装在下压杆底端。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的，所述调节组件包括支撑座、二号电机、传动丝杆、两组丝杆螺母、放置板、贯穿口以及限位部，所述支撑座通过螺栓安装在支撑桌板顶端，所述二号电机安装在支撑座一侧，所述传动丝杆安装在二号电机输出端，两组所述丝杆螺

母套设安装在传动丝杆外部，所述放置板安装在丝杆螺母顶端，所述贯穿口开设在支撑座顶端表面，所述限位部安装在放置板顶端。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的，所述限位部包括多组限位杆、限位块、多组伸缩杆、缓冲弹簧以及两组限位槽，多组所述限位杆通过螺栓安装在防护壳体两侧，所述限位块安装在下压板两侧，多组所述伸缩杆安装在放置板顶端，所述缓冲弹簧套设安装在伸缩杆外部，两组所述限位槽开设在支撑座顶端表面。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的，所述放置板与限位槽滑动连接，所述限位块与限位杆滑动连接，所述丝杆螺母与贯穿口滑动连接。

[0013] 本实用新型提供了一种金属制品加工冲床，具备以下有益效果：

[0014] (1)本实用新型通过设有调节组件，利用螺栓将模具、冲压头安装在放置板顶端、下压板底端，然后将金属制品放置在模具上方并对其进行固定，利用二号电机带动传动丝杆转动，传动丝杆的转动带动丝杆螺母移动，丝杆螺母的移动带动放置板移动，利用限位槽可对放置板进行限位，放置板的移动从而带动金属制品的移动，便于对金属制品不同位置的冲压，在进行冲压的过程中，利用限位杆与限位块可对冲压头进行限位，实现对金属制品的精准冲压，利用伸缩杆与缓冲弹簧可对下压板的下压力进行缓冲。

[0015] (2)本实用新型通过设有冲压组件，利用一号电机带动传动杆转动，传动杆的转动带动主动齿轮转动，主动齿轮的转动带动传动齿轮转动，传动齿轮的转动带动转动杆转动，转动杆的转动带动下压杆上下往复移动，下压杆的移动带动下压板移动，下压板的移动带动冲压头移动，从而实现对金属制品的冲压。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的冲压组件结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的调节组件结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的放置板俯视图。

[0020] 图中：1、支撑桌板；2、支撑板；3、冲压组件；4、调节组件；5、支撑桌腿；6、支撑顶板；7、防护壳体；8、电机壳；9、一号电机；10、传动杆；11、主动齿轮；12、传动齿轮；13、下压部；14、转动杆；15、下压杆；16、下压板；17、支撑座；18、二号电机；19、传动丝杆；20、丝杆螺母；21、放置板；22、贯穿口；23、限位部；24、限位杆；25、限位块；26、伸缩杆；27、缓冲弹簧；28、限位槽。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 本实用新型提供技术方案：如图1和图2所示，本实施例中，一种金属制品加工冲床，包括支撑桌板1、两组支撑板2、冲压组件3以及调节组件4，所述支撑桌板1由金属材料制成，两组所述支撑板2通过螺栓安装在支撑桌板1顶端，所述冲压组件3安装在支撑桌板1上方，所述调节组件4安装在支撑桌板1顶端且位于冲压组件3下方，所述支撑桌板1底端通过螺栓安装有多组支撑桌腿5，所述支撑板2顶端通过螺栓安装有支撑顶板6，所述冲压组件3

包括防护壳体7、电机壳8、一号电机9、传动杆10、主动齿轮11、传动齿轮12以及下压部13，所述防护壳体7通过螺栓安装在支撑顶板6底端，所述电机壳8通过螺栓安装在防护壳体7一侧，所述一号电机9安装在电机壳8内，所述传动杆10安装在一号电机9输出端，所述主动齿轮11套设安装在传动杆10外部，所述传动齿轮12通过齿轮啮合安装在主动齿轮11下方，所述下压部13安装在传动齿轮12一侧，所述下压部13包括转动杆14、下压杆15以及下压板16，所述转动杆14转动安装在防护壳体7内，所述转动杆14穿设安装在传动齿轮12两侧，所述转动杆14呈U型结构，所述下压杆15滑动安装在转动杆14底端，所述下压杆15穿设安装在防护壳体7两端，所述下压板16转动安装在下压杆15底端，利用一号电机9带动主动齿轮11转动，主动齿轮11的转动带动传动齿轮12转动，传动齿轮12的转动带动转动杆14转动，转动杆14的转动带动下压杆15上下往复移动，下压杆15的移动带动下压板16移动，下压板16的移动带动冲压头移动，从而实现对金属制品的冲压。

[0023] 如图3和图4所示，所述调节组件4包括支撑座17、二号电机18、传动丝杆19、两组丝杆螺母20、放置板21、贯穿口22以及限位部23，所述支撑座17通过螺栓安装在支撑桌板1顶端，所述二号电机18安装在支撑座17一侧，所述传动丝杆19安装在二号电机18输出端，两组所述丝杆螺母20套设安装在传动丝杆19外部，所述放置板21安装在丝杆螺母20顶端，所述贯穿口22开设在支撑座17顶端表面，所述限位部23安装在放置板21顶端，所述限位部23包括多组限位杆24、限位块25、多组伸缩杆26、缓冲弹簧27以及两组限位槽28，多组所述限位杆24通过螺栓安装在防护壳体7两侧，所述限位块25安装在下压板16两侧，多组所述伸缩杆26安装在放置板21顶端，所述缓冲弹簧27套设安装在伸缩杆26外部，两组所述限位槽28开设在支撑座17顶端表面，所述放置板21与限位槽28滑动连接，所述限位块25与限位杆24滑动连接，所述丝杆螺母20与贯穿口22滑动连接，利用螺栓将模具、冲压头安装在放置板21顶端、下压板16底端，然后将金属制品放置在模具上方并对其进行固定，利用二号电机18带动传动丝杆19转动，传动丝杆19的转动带动丝杆螺母20移动，丝杆螺母20的移动带动放置板21移动，利用限位槽28可对放置板21进行限位，放置板21的移动从而带动金属制品的移动，便于对金属制品不同位置的冲压，在进行冲压的过程中，利用限位杆24与限位块25可对冲压头进行限位，利用伸缩杆26与缓冲弹簧27可对下压板16的下压力进行缓冲。

[0024] 本实用新型提供一种金属制品加工冲床，具体工作原理如下：

[0025] 在使用本金属制品加工冲床时，通过设有调节组件4，利用螺栓将模具、冲压头安装在放置板21顶端、下压板16底端，然后将金属制品放置在模具上方并对其进行固定，利用二号电机18带动传动丝杆19转动，传动丝杆19的转动带动丝杆螺母20移动，丝杆螺母20的移动带动放置板21移动，利用限位槽28可对放置板21进行限位，放置板21的移动从而带动金属制品的移动，便于对金属制品不同位置的冲压，在进行冲压的过程中，利用限位杆24与限位块25可对冲压头进行限位，实现对金属制品的精准冲压，利用伸缩杆26与缓冲弹簧27可对下压板16的下压力进行缓冲，通过设有冲压组件3，利用一号电机9带动传动杆10转动，传动杆10的转动带动主动齿轮11转动，主动齿轮11的转动带动传动齿轮12转动，传动齿轮12的转动带动转动杆14转动，转动杆14的转动带动下压杆15上下往复移动，下压杆15的移动带动下压板16移动，下压板16的移动带动冲压头移动，从而实现对金属制品的冲压。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

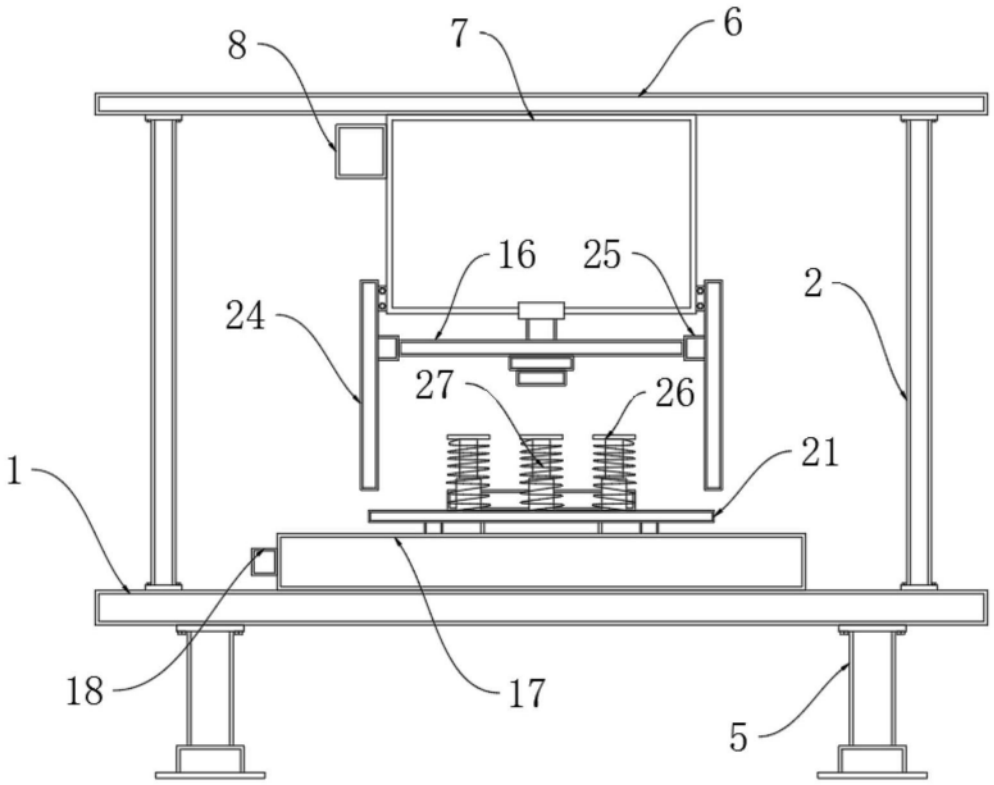


图1

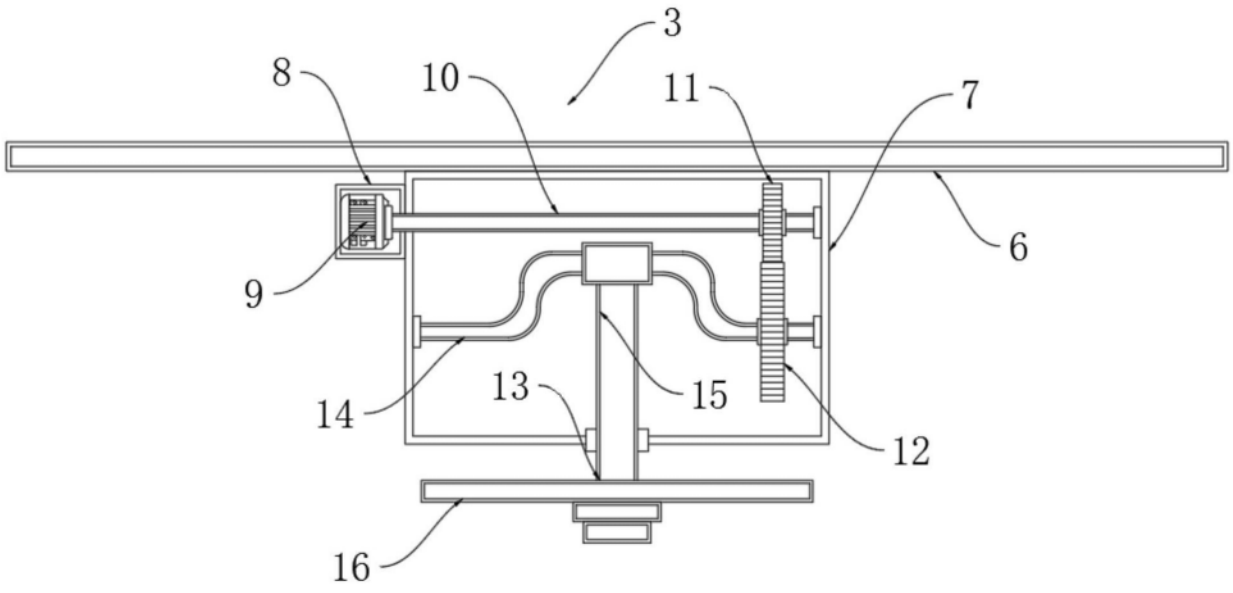


图2

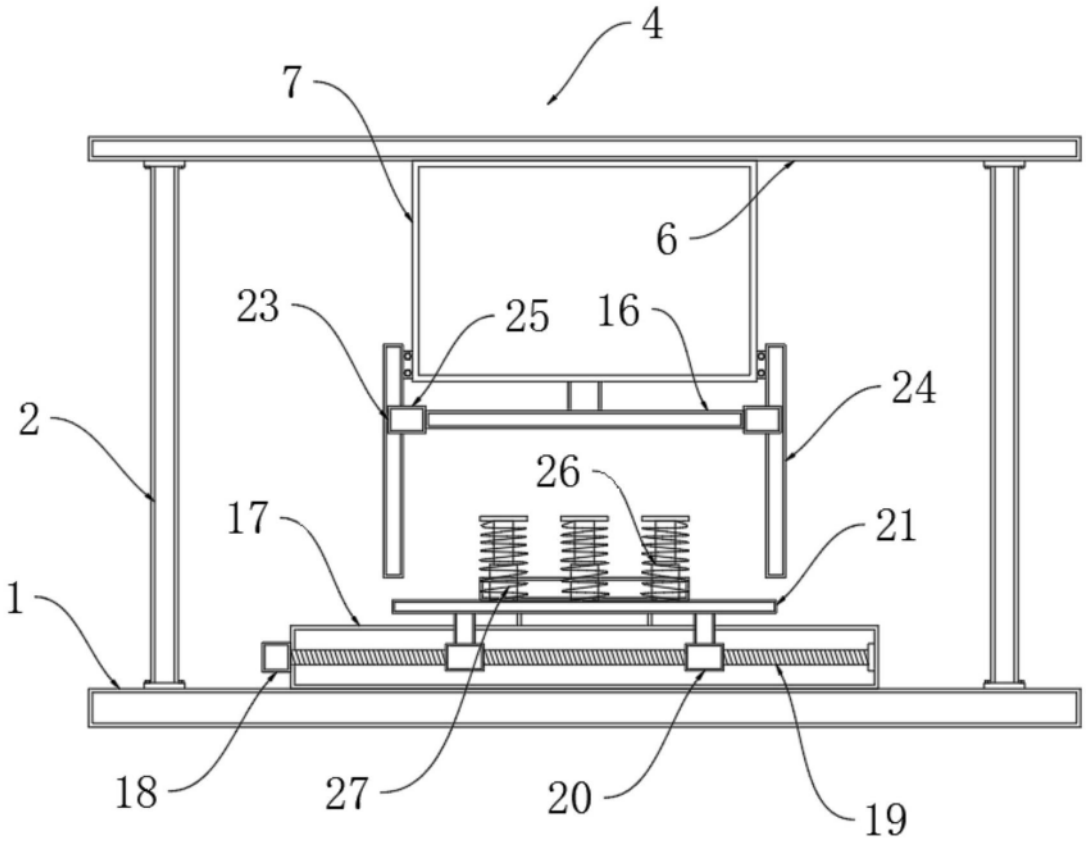


图3

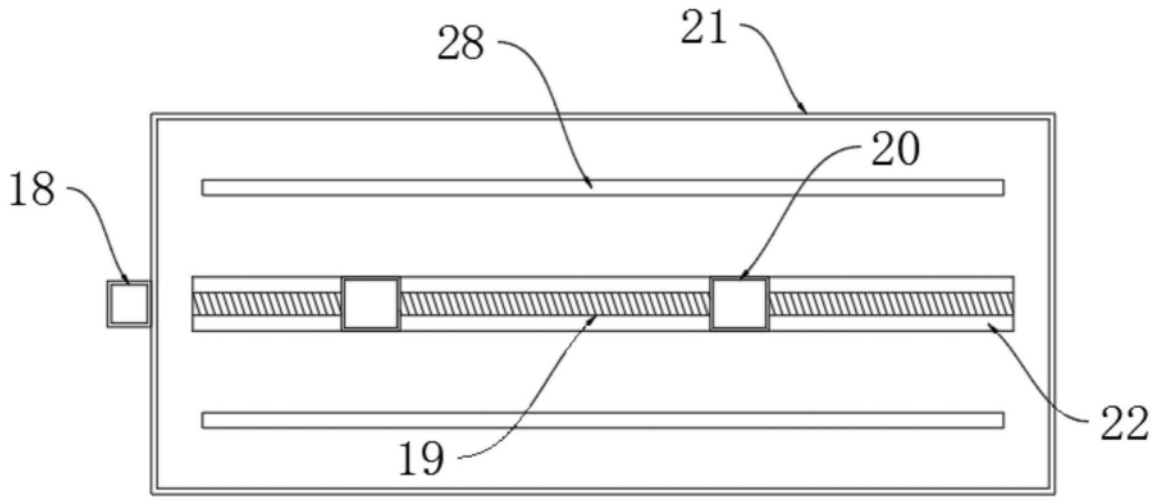


图4