



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217798312 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202221305263.X

(22) 申请日 2022.05.27

(73) 专利权人 齐齐哈尔齐三机床有限公司

地址 161000 黑龙江省齐齐哈尔市龙沙区  
鹤城路168号

(72) 发明人 王子峰 于晓玲 毕亚坤

(74) 专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务  
所(普通合伙) 61275

专利代理师 陈浩

(51) Int.Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/04 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

B21C 51/00 (2006.01)

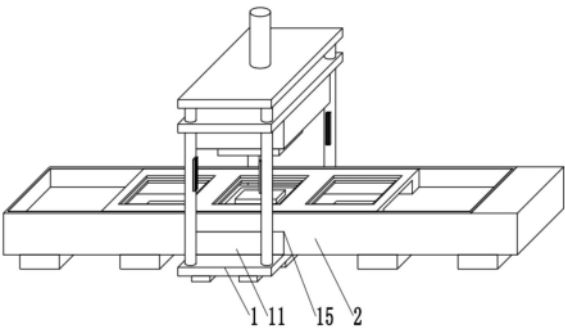
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械制造冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械制造冲压装置，包括冲压机构和上料机构，上料机构包括有固定架，固定架的顶部开有滑槽，滑槽的内部固定有固定板，固定板的一侧通过螺栓安装有正反转电机，正反转电机的输出端安装有螺纹杆，滑槽的内部滑动设置上料架，上料架的一侧开有螺纹孔，且螺纹杆螺纹连接在螺纹孔的内部，上料架的顶部设置有若干放置槽，固定架的内部安装有顶出机构，顶出机构包括有电动伸缩杆。本实用新型便于移动调节上料架位置，从而能使上料、冲压和取料同时进行，提高机械制造冲压生产效率，顶出板升降能将放置槽内冲压成型之后的板材顶出，便于将冲压成型之后的板材取出，提高取出冲压成型之后的板材的效率和便利性。



1. 一种机械制造冲压装置,包括冲压机构(1)和上料机构(2),其特征在于:所述上料机构(2)包括有固定架(14),所述固定架(14)的顶部开有滑槽(16),所述滑槽(16)的内部固定有固定板(17),所述固定板(17)的一侧通过螺栓安装有正反转电机(18),所述正反转电机(18)的输出端安装有螺纹杆(19),所述滑槽(16)的内部滑动设置有上料架(21),所述上料架(21)的一侧开有螺纹孔(20),且螺纹杆(19)螺纹连接在螺纹孔(20)的内部,所述上料架(21)的顶部设置有若干放置槽(22),所述固定架(14)的内部安装有顶出机构(23),所述顶出机构(23)包括有电动伸缩杆(27),所述电动伸缩杆(27)的输出端安装有顶出板(28),所述固定架(14)的内部开有收纳槽(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械制造冲压装置,其特征在于:所述冲压机构(1)包括有底座(3),所述底座(3)的顶部固定有支撑柱(4),所述支撑柱(4)的顶部安装有顶板(5),所述支撑柱(4)的一侧安装有光栅传感器(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械制造冲压装置,其特征在于:所述顶板(5)的顶部通过螺栓安装有液压缸(6),所述液压缸(6)的输出端连接有升降板(7),所述升降板(7)的顶部开有滑动孔(8),且升降板(7)通过滑动孔(8)滑动套接在支撑柱(4)的外部。

4. 根据权利要求3所述的一种机械制造冲压装置,其特征在于:所述升降板(7)的底部通过螺栓安装有顶模座(9),所述顶模座(9)的底部安装有顶模具(10)。

5. 根据权利要求2所述的一种机械制造冲压装置,其特征在于:所述底座(3)的顶部固定有底模座(11),所述底模座(11)的顶部固定有底模具(12),所述固定架(14)的底部开有卡接槽(15),且卡接槽(15)卡接在底模座(11)的外部。

6. 根据权利要求1所述的一种机械制造冲压装置,其特征在于:所述滑槽(16)的内部固定有导向杆一(25),所述上料架(21)的一侧开有导向孔一(24),且上料架(21)通过导向孔一(24)滑动套接在导向杆一(25)的外部。

7. 根据权利要求1所述的一种机械制造冲压装置,其特征在于:所述顶出板(28)的底部固定有导向杆二(30),所述固定架(14)的内部开有导向孔二(29),且导向杆二(30)滑动插接在导向孔二(29)的内部。

## 一种机械制造冲压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造技术领域,尤其涉及一种机械制造冲压装置。

### 背景技术

[0002] 机械制造指从事各种动力机械、起重运输机械、化工机械、纺织机械、机床、工具、仪器、仪表及其他机械设备等生产的工业部门。机械制造业为整个国民经济提供技术装备,冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法。冲压和锻造同属塑性加工合称锻压。冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带,在机械制造板材表面呈现凸凹花型时需要用到冲压装置。

[0003] 现有技术中的机械制造冲压装置,存在以下问题:不具有上料机构,导致不能在冲压装置上进行上料、冲压和取料同时进行,导致机械制造冲压生产效率较低,不便于将冲压成型之后的板材取出,导致取出冲压成型之后的板材的效率和便利性均相对较差。

[0004] 因此,亟需设计一种机械制造冲压装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种机械制造冲压装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种机械制造冲压装置,包括冲压机构和上料机构,所述上料机构包括有固定架,所述固定架的顶部开有滑槽,所述滑槽的内部固定有固定板,所述固定板的一侧通过螺栓安装有正反转电机,所述正反转电机的输出端安装有螺纹杆,所述滑槽的内部滑动设置有上料架,所述上料架的一侧开有螺纹孔,且螺纹杆螺纹连接在螺纹孔的内部,所述上料架的顶部设置有若干放置槽,所述固定架的内部安装有顶出机构,所述顶出机构包括有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端安装有顶出板,所述固定架的内部开有收纳槽。

[0008] 进一步的,所述冲压机构包括有底座,所述底座的顶部固定有支撑柱,所述支撑柱的顶部安装有顶板,所述支撑柱的一侧安装有光栅传感器。

[0009] 进一步的,所述顶板的顶部通过螺栓安装有液压缸,所述液压缸的输出端连接有升降板,所述升降板的顶部开有滑动孔,且升降板通过滑动孔滑动套接在支撑柱的外部。

[0010] 进一步的,所述升降板的底部通过螺栓安装有顶模座,所述顶模座的底部安装有顶模具。

[0011] 进一步的,所述底座的顶部固定有底模座,所述底模座的顶部固定有底模具,所述固定架的底部开有卡接槽,且卡接槽卡接在底模座的外部。

[0012] 进一步的,所述滑槽的内部固定有导向杆一,所述上料架的一侧开有导向孔一,且上料架通过导向孔一滑动套接在导向杆一的外部。

[0013] 进一步的,所述顶出板的底部固定有导向杆二,所述固定架的内部开有导向孔二,

且导向杆二滑动插接在导向孔二的内部。

[0014] 本实用新型的有益效果为：

[0015] 1.通过设置的上料机构，上料机构内的正反转电机带动螺纹杆正反转转动在上料架上的螺纹孔的内部，螺纹杆正反转转动能带动上料架左右移动，便于移动调节上料架位置，从而能使上料、冲压和取料同时进行，提高机械制造冲压生产效率。

[0016] 2.通过设置的顶出机构，顶出机构内的电动伸缩杆带动顶出板升降，顶出板升降能将放置槽内冲压成型之后的板材顶出，便于将冲压成型之后的板材取出，提高取出冲压成型之后的板材的效率和便利性，同时顶出板能嵌入在收纳槽的内部，避免顶出板影响上料架移动。

[0017] 3.通过设置的冲压机构，冲压机构通过液压缸带动升降板和顶模具升降，顶模具配合底模具能将放置在放置槽内的板材进行冲压成型，采用光栅传感器能对位于冲压机构内是否有异物进行检测，有异物时停止冲压机构工作，提高冲压机构使用时的安全性。

[0018] 4.通过设置的导向杆和导向孔，上料架通过导向孔一滑动套接在导向杆一的外部，导向杆一能对上料架起到导向作用，提高上料架移动时的稳定性，导向杆二滑动插接在导向孔二的内部，导向杆二能对顶出板起到导向作用，提高顶出板升降时的稳定性。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种机械制造冲压装置的整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种机械制造冲压装置的冲压机构示意图；

[0021] 图3为本实用新型提出的一种机械制造冲压装置的上料机构示意图；

[0022] 图4为本实用新型提出的一种机械制造冲压装置的上料机构内部结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型提出的一种机械制造冲压装置的顶出机构示意图。

[0024] 图中：1、冲压机构；2、上料机构；3、底座；4、支撑柱；5、顶板；6、液压缸；7、升降板；8、滑动孔；9、顶模座；10、顶模具；11、底模座；12、底模具；13、光栅传感器；14、固定架；15、卡接槽；16、滑槽；17、固定板；18、正反转电机；19、螺纹杆；20、螺纹孔；21、上料架；22、放置槽；23、顶出机构；24、导向孔一；25、导向杆一；26、收纳槽；27、电动伸缩杆；28、顶出板；29、导向孔二；30、导向杆二。

## 具体实施方式

[0025] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0027] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领

域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 请同时参见图1至图5,一种机械制造冲压装置,包括冲压机构1和上料机构2,上料机构2包括有固定架14,固定架14的顶部开有滑槽16,滑槽16的内部固定有固定板17,固定板17的一侧通过螺栓安装有正反转电机18,正反转电机18带动螺纹杆19正反转转动在上料架21上的螺纹孔20的内部,正反转电机18的输出端安装有螺纹杆19,螺纹杆19正反转转动能带动上料架21左右移动,便于移动调节上料架21位置,从而能使上料、冲压和取料同时进行,提高机械制造冲压生产效率,滑槽16的内部滑动设置有上料架21,上料架21的一侧开有螺纹孔20,且螺纹杆19螺纹连接在螺纹孔20的内部,上料架21的顶部设置有若干放置槽22,放置槽22用于放置冲压板材;

[0029] 固定架14的内部安装有顶出机构23,顶出机构23包括有电动伸缩杆27,电动伸缩杆27带动顶出板28升降,电动伸缩杆27的输出端安装有顶出板28,顶出板28升降能将放置槽22内冲压成型之后的板材顶出,便于将冲压成型之后的板材取出,提高取出冲压成型之后的板材的效率和便利性,固定架14的内部开有收纳槽26,收纳槽26能对顶出板28进行收纳,避免顶出板28影响上料架21移动。

[0030] 进一步的,冲压机构1包括有底座3,底座3的顶部固定有支撑柱4,支撑柱4的顶部安装有顶板5,支撑柱4的一侧安装有光栅传感器13,光栅传感器13能对位于冲压机构1内是否有异物进行检测,有异物时停止冲压机构1工作,提高冲压机构1使用时的安全性,顶板5的顶部通过螺栓安装有液压缸6,液压缸6带动升降板7和顶模具10升降,液压缸6的输出端连接有升降板7,升降板7的顶部开有滑动孔8,且升降板7通过滑动孔8滑动套接在支撑柱4的外部,升降板7的底部通过螺栓安装有顶模座9,顶模座9的底部安装有顶模具10,顶模具10配合底模具12能将放置在放置槽22内的板材进行冲压成型,底座3的顶部固定有底模座11,底模座11的顶部固定有底模具12,固定架14的底部开有卡接槽15,且卡接槽15卡接在底模座11的外部。

[0031] 进一步的,顶出板28的底部固定有导向杆二30,固定架14的内部开有导向孔二29,且导向杆二30滑动插接在导向孔二29的内部,导向杆二30能对顶出板28起到导向作用,提高顶出板28升降时的稳定性,滑槽16的内部固定有导向杆一25,上料架21的一侧开有导向孔一24,且上料架21通过导向孔一24滑动套接在导向杆一25的外部,导向杆一25能对上料架21起到导向作用,提高上料架21移动时的稳定性。

[0032] 工作原理:使用时,将上料机构2的固定架14通过卡接槽15卡接在冲压机构1的支撑柱4外部,工作时,将冲压板材放置到上料架21上的放置槽22内,启动正反转电机18,正反转电机18带动螺纹杆19正反转转动在上料架21上的螺纹孔20的内部,螺纹杆19正反转转动能带动上料架21左右移动,便于移动调节上料架21位置,将板材移动到顶模具10和底模具12之间,启动液压缸6,液压缸6带动升降板7和顶模具10升降,顶模具10配合底模具12能将放置在放置槽22内的板材进行冲压成型凸凹画案,采用光栅传感器13能对位于冲压机构1内是否有异物进行检测,有异物时停止冲压机构1工作,提高冲压机构1使用时的安全性,然后启动液压缸6将顶模具10升起,同时将板材放置到另一个放置槽22内,启动正反转电机18移动上料架21,将冲压成型之后的板材移动到顶出机构23的上方,启动电动伸缩杆27,电动

伸缩杆27带动顶出板28升降,顶出板28升降能将放置槽22内冲压成型之后的板材顶出,便于将冲压成型之后的板材取出,提高取出冲压成型之后的板材的效率和便利性,同时顶出板28能嵌入在收纳槽26的内部,避免顶出板28影响上料架21移动,启动之后,能使上料、冲压和取料同时进行,提高机械制造冲压生产效率。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

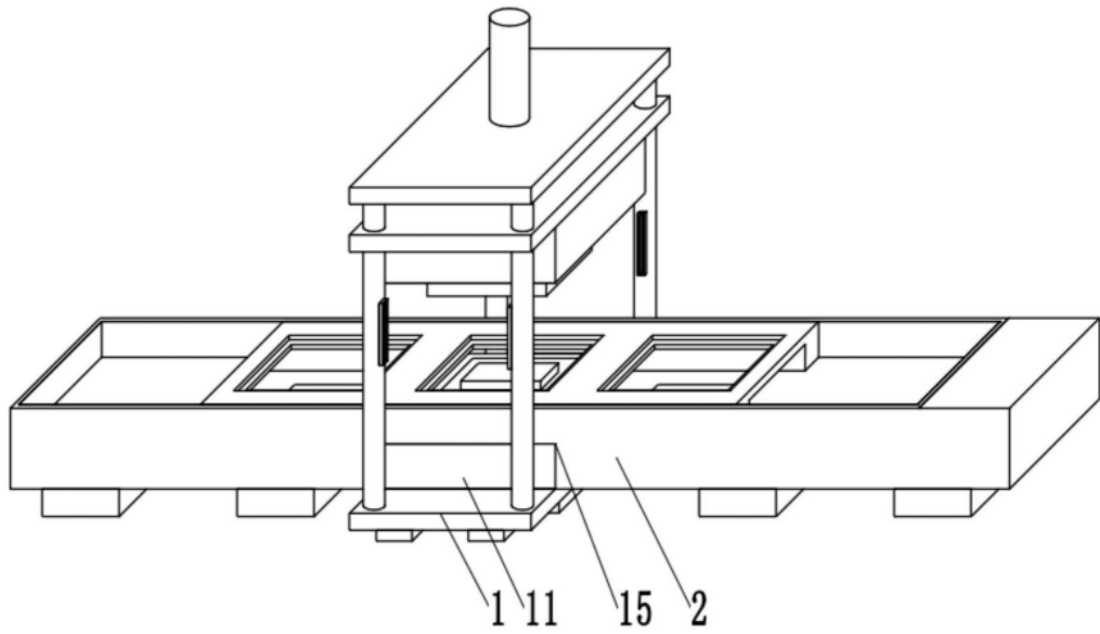


图1

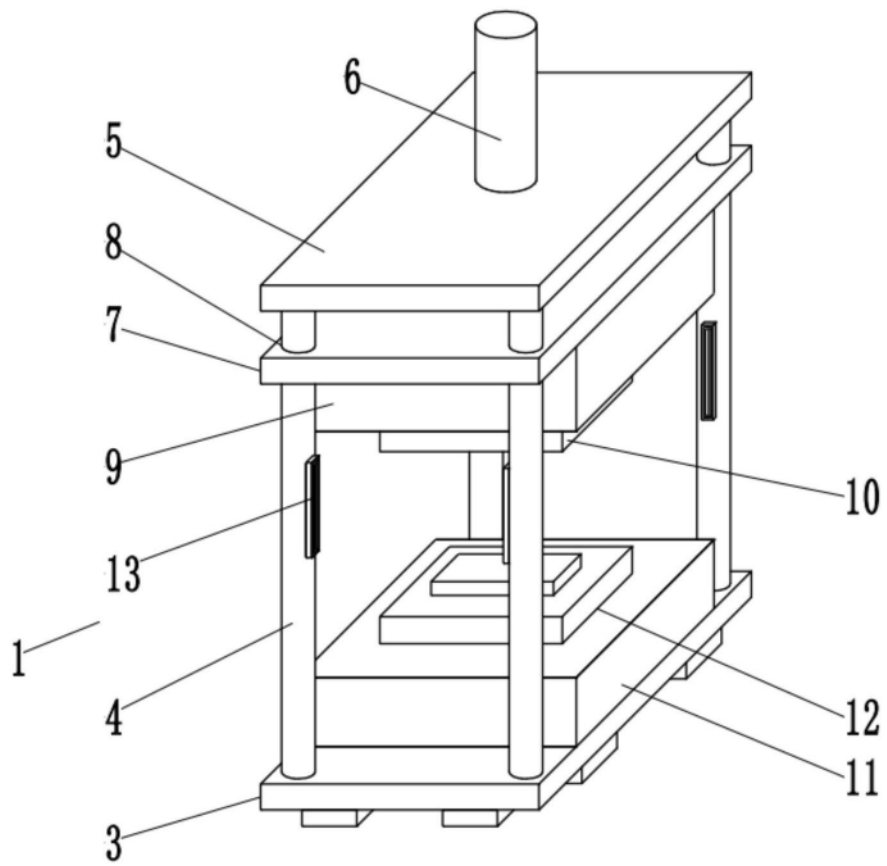


图2

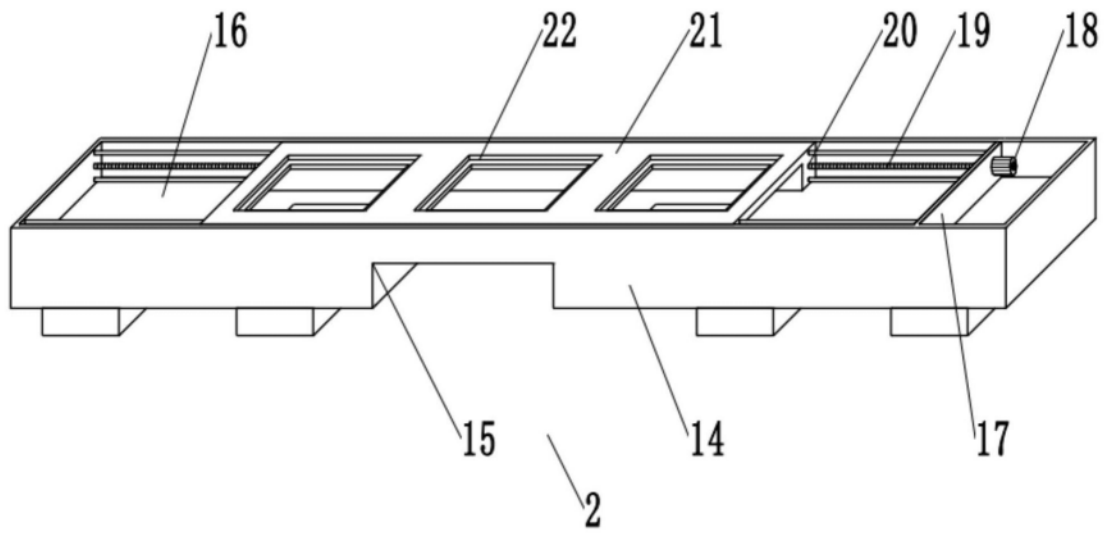


图3

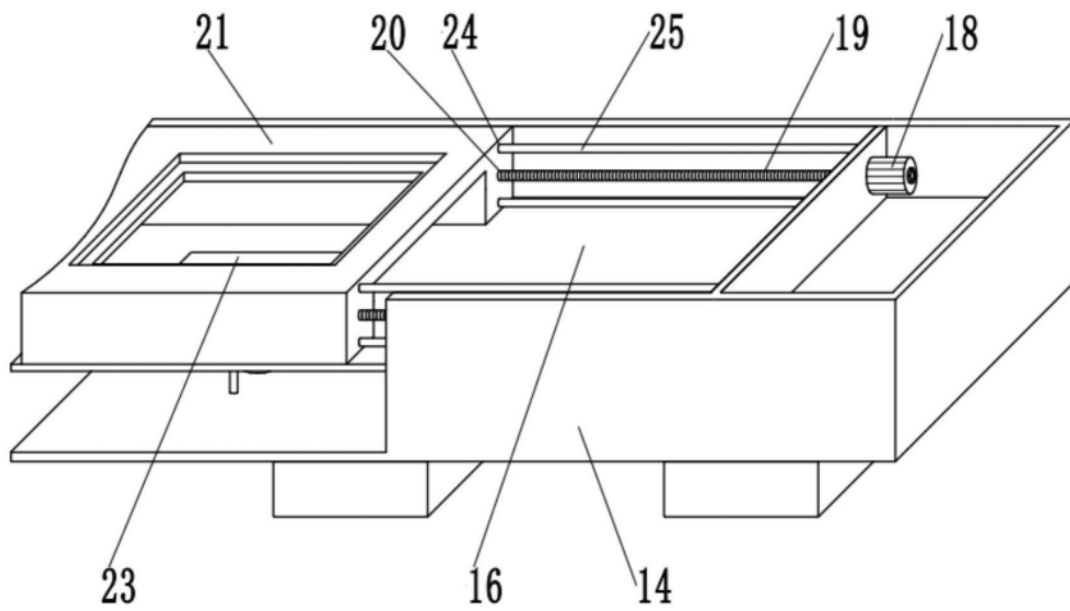


图4

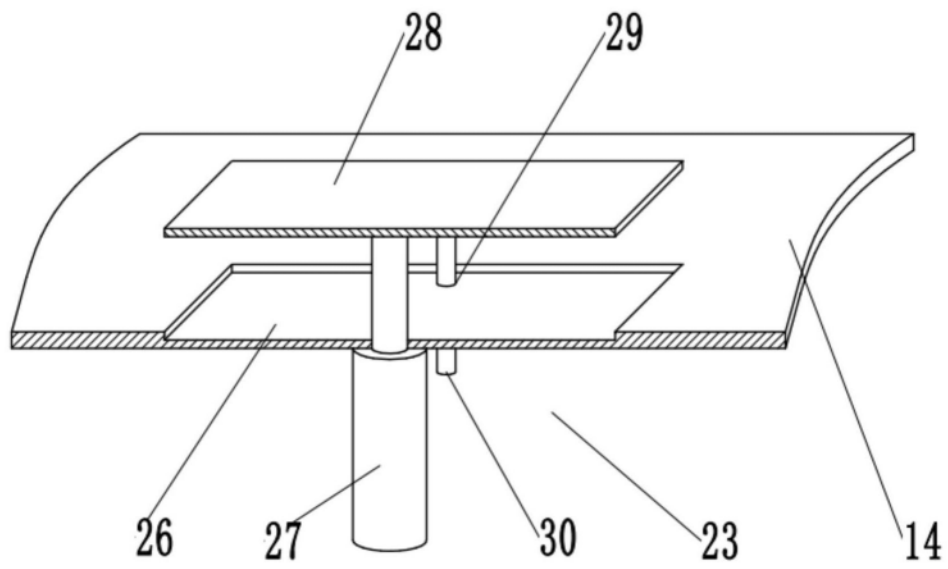


图5