



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110586873 A

(43)申请公布日 2019.12.20

(21)申请号 201910819765.0

(22)申请日 2019.08.31

(71)申请人 南京灵雀智能制造有限公司

地址 211100 江苏省南京市麒麟科技创新
园智汇路300号

(72)发明人 吴祥 罗宇发

(74)专利代理机构 南京泰普专利代理事务所
(普通合伙) 32360

代理人 窦贤宇

(51)Int.Cl.

B22C 9/10(2006.01)

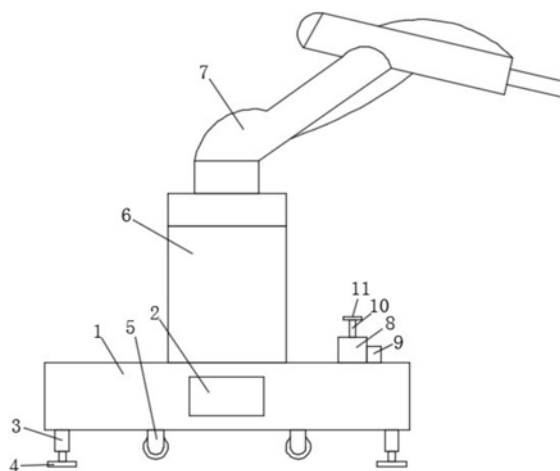
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种铸造用下芯机器人

(57)摘要

本发明公开了一种铸造用下芯机器人,属于机器人技术领域,一种铸造用下芯机器人,包括底板,所述底板的上方固定安装有底座,所述底座上安装有机器人,本发明中,在底板的下方四周固定安装有电动推杆,在电动推杆的下端固定安装有支持座,通过控制器控制电动推杆进行伸缩运动,即可调整底板的高度,同时支持座起到支撑和防滑作用,在底板的下方内侧固定安装有万向轮,便于通过万向轮,将底板的位置进行移动,便于机器人更好的得到使用;本发明中,底板的右壁开有插槽I和插槽II,便于将第一放置板和第二放置板收纳到插槽I和插槽II的内部,在第一放置板和第二放置板上开有放置槽,便于将使用的工具放置在放置槽的内部。



1. 一种铸造用下芯机器人,包括底板(1),所述底板(1)的上方固定安装有底座(6),所述底座(6)上安装有机器人(7),其特征在于:所述底板(1)的前壁设有控制器(2),所述底板(1)下方四周固定安装有电动推杆(3),所述电动推杆(3)的下方固定安装有支持座(4),所述底板(1)的下方内侧固定安装有万向轮(5),底板(1)的上方右侧固定安装有桶体(8),所述桶体(8)的右壁固定安装有油箱(9),所述桶体(8)的中部活动插接有手盘(10),所述手盘(10)的上端固定安装有拉杆(11),所述手盘(10)的下方套接有弹簧套(12),所述手盘(10)的下端固定安装有推盘(13),所述桶体(8)的右侧下方开有进油孔(14),所述桶体(8)的下方中部开有出油孔(15),所述底板(1)的右壁开有插槽I(16)和插槽II(17),所述插槽I(16)和插槽II(17)内部分别插接有第一放置板(18)和第二放置板(19),所述第一放置板(18)和第二放置板(19)上方开有放置槽(21),所述第一放置板(18)的内部开有导油孔(22),所述第二放置板(19)的内部开有储油箱(23),所述储油箱(23)的下方开有的漏油孔(24)中插接有堵塞(25),所述底板(1)的上方开有输油孔(26),所述插槽I(16)的上方固定安装有收集箱(27),所述收集箱(27)的下方固定安装有高压喷嘴(28),所述插槽I(16)和插槽II(17)之间开设有漏油管(29)。

2. 如权利要求1所述的一种铸造用下芯机器人,其特征在于:所述第一放置板(18)和第二放置板(19)外侧开有拉槽(20),所述导油孔(22)的上方与放置槽(21)成通槽结构。

3. 如权利要求2所述的一种铸造用下芯机器人,其特征在于:所述储油箱(23)的上方与放置槽(21)为通槽结构,所述堵塞(25)为橡胶堵塞。

4. 如权利要求1所述的一种铸造用下芯机器人,其特征在于:所述输油孔(26)与出油孔(15)相对设置,形成连通结构,所述漏油管(29)的上端与插槽I(16)形成连通,且漏油管(29)的下端与插槽II(17)形成连通,所述漏油管(29)的数量不少于十个。

5. 如权利要求4所述的一种铸造用下芯机器人,其特征在于:所述导油孔(22)的下方与第二放置板(19)上方开有的放置槽(21)相对设置,所述第二放置板(19)与放置槽(21)的数量相同。

6. 如权利要求1所述的一种铸造用下芯机器人,其特征在于:所述弹簧套(12)上端固定安装在桶体(8)的内壁上方,且弹簧套(12)的下端固定安装在推盘(13)的上方。

7. 如权利要求2所述的一种铸造用下芯机器人,其特征在于:所述底板(1)的左壁也开有插槽I(16)和插槽II(17),所述插槽I(16)和插槽II(17)的内部插接有第三放置板(30),所述第三放置板(30)的上方开有收纳槽(31),所述插槽I(16)和插槽II(17)上开有的放置槽(21)均相对设置。

8. 如权利要求2所述的一种铸造用下芯机器人,其特征在于:所述收纳槽(31)上方为开口,下方为闭合状态,所述收纳槽(31)呈线性分布在第三放置板(30)上,所述收纳槽(31)的数量不少于12个。

9. 如权利要求1所述的一种铸造用下芯机器人,其特征在于:所述底板(1)的下方四周开有收纳槽,所述电动推杆(3)和支持座(4)收纳在收纳槽的内部。

10. 如权利要求1所述的一种铸造用下芯机器人,其特征在于:所述万向轮(5)为四个,且两两相对设置,所述万向轮(5)带有脚刹装置。

一种铸造用下芯机器人

技术领域

[0001] 本发明属于机器人技术领域,具体为一种铸造用下芯机器人。

背景技术

[0002] 随着科学技术的不断进步,机器人在重工业领域的应用越来越普遍,为了提高生产效率及产品质量,当前新建设的大多数铸造生产线采用机器人下芯,由于生产线上的机器人在使用时,通常将机器人底部固定在地面上,使得机器人位于生产线的附近,便于更好的对生产线上的产品进行铸造,这样就对下芯机器人工作的范围进行局限,使得下芯机器人不能更好的移动位置进行工作,降低工作效率。

[0003] 现有的下芯机器人在进行工作时,需要更换不同的工具,对产品进行铸造,目前都是人工更换,将更换的工具随处一放,长时间如此,导致工具受到损坏,需要对工具进行更换,增加成本,为此我们设计出一种铸造用下芯机器人,来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了上述提出的解决的问题,提供一种铸造用下芯机器人。

[0005] 本发明采用的技术方案如下:

一种铸造用下芯机器人,包括底板,所述底板的上方固定安装有底座,所述底座上安装有机器人,所述底板的前壁设有控制器,所述底板下方四周固定安装有电动推杆,所述电动推杆的下方固定安装有支持座,所述底板的下方内侧固定安装有万向轮,底板的上方右侧固定安装有桶体,所述桶体的右壁固定安装有油箱,所述桶体的中部活动插接有手盘,所述手盘的上端固定安装有拉杆,所述手盘的下方套接有弹簧套,所述手盘的下端固定安装有推盘,所述桶体的右侧下方开有进油孔,所述桶体的下方中部开有出油孔,所述底板的右壁开有插槽I和插槽II,所述插槽I和插槽II内部分别插接有第一放置板和第二放置板,所述第一放置板和第二放置板上方开有放置槽,所述第一放置板的内部开有导油孔,所述第二放置板的内部开有储油箱,所述储油箱的下方开有的漏油孔中插接有堵塞,所述底板的上方开有输油孔,所述插槽I的上方固定安装有收集箱,所述收集箱的下方固定安装有高压喷嘴,所述插槽I和插槽II之间开设有漏油管。

[0006] 优选的,所述第一放置板和第二放置板外侧开有拉槽,所述导油孔的上方与放置槽成通槽结构。

[0007] 优选的,所述储油箱的上方与放置槽为通槽结构,所述堵塞为橡胶堵塞。

[0008] 优选的,所述输油孔与出油孔相对设置,形成连通结构,所述漏油管的上端与插槽I形成连通,且漏油管的下端与插槽II形成连通,所述漏油管的数量不少于十个。

[0009] 优选的,所述导油孔的下方与第二放置板上方开有的放置槽相对设置,所述第二放置板与放置槽的数量相同。

[0010] 优选的,所述弹簧套上端固定安装在桶体的内壁上方,且弹簧套的下端固定安装在推盘的上方。

[0011] 优选的,所述底板的左壁也开有插槽I和插槽II,所述插槽I和插槽II的内部插接有第三放置板,所述第三放置板的上方开有收纳槽,所述插槽I和插槽II上开有的放置槽均相对设置。

[0012] 优选的,所述收纳槽上方为开口,下方为闭合状态,所述收纳槽呈线性分布在第三放置板上,所述收纳槽的数量不少于12个。

[0013] 优选的,所述底板的下方四周开有收纳槽,所述电动推杆和支持座收纳在收纳槽的内部。

[0014] 优选的,所述万向轮为四个,且两两相对设置,所述万向轮带有脚刹装置。

[0015] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

1、本发明中,在底板的下方四周固定安装有电动推杆,在电动推杆的下端固定安装有支持座,通过控制器控制电动推杆进行伸缩运动,即可调整底板的高度,同时支持座起到支撑和防滑作用,在底板的下方内侧固定安装有万向轮,便于通过万向轮,将底板的位置进行移动,便于机器人更好的得到使用。

[0016] 2、本发明中,底板的右壁开有插槽I和插槽II,便于将第一放置板和第二放置板收纳到插槽I和插槽II的内部,在第一放置板和第二放置板上开有放置槽,便于将使用的工具放置在放置槽的内部,在第一放置板和第二放置板的外壁开有拉槽,便于将第一放置板和第二放置板取出,使得放置槽内部的工具方便使用。

[0017] 3、本发明中,在桶体的内部活动插接有手盘,便于手盘在桶体上进行上下运动,在手盘上套接有弹簧套,便于手盘进行拉伸和复位运动,在手盘的下端固定安装有推盘,便于通过手盘和推盘的配合,将油箱内部的油吸入到桶体的内部,在桶体的下方开有出油孔,便于通过推盘将桶体内部的油,通过出油孔排出,在第一放置板的内部开有导油孔,便于将油通过导油孔掉落到第二放置板上开有的放置槽中,即可对工具进行涂抹油液,使得工具不易受到损坏,在第二放置板内部开有储油箱,便于将油收集到储油箱中,使得油不易产生浪费,在储油箱下方开有的漏油孔中插接有堵塞,便于将油更好的收集在储油箱中,同时可将收集的油进行排出,便于循环利用,在插槽I内部上方固定安装有收集箱,便于通过输油孔将油输送到收集箱的内部,在通过高压喷嘴喷射到放置槽内部的工具上。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的底板第一结构示意图;

图3为本发明底板第二结构示意图;

图4为本发明中底板第三结构示意图;

图5为本发明中桶体结构剖面图;

图6为本发明中第一放置板剖面图;

图7为本发明中第二放置板结构剖面图;

图8为本发明中底板结构剖面图。

[0019] 图中标记:1底板、2控制器、3电动推杆、4支持座、5万向轮、6底座、7机器人、8桶体、9油箱、10手盘、11拉杆、12弹簧套、13推盘、14进油孔、15出油孔、16插槽I、17插槽II、18第一放置板、19第二放置板、20拉槽、21放置槽、22导油孔、23储油箱、24漏油孔、25堵塞、26输油

孔、27收集箱、28高压喷嘴、29漏油管、30第三放置板、31收纳槽。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0022] 参照图1-8,一种铸造用下芯机器人,包括底板1,底板1的上方固定安装有底座6,底座6上安装有机器人7,底板1的前壁设有控制器2,底板1下方四周固定安装有电动推杆3,电动推杆3的下方固定安装有支持座4,通过控制器2控制电动推杆3进行伸缩运动,即可调整底板1的高度,同时支持座4起到支撑和防滑作用,底板1的下方四周开有收纳槽,电动推杆3和支持座4收纳在收纳槽的内部,底板1的下方内侧固定安装有万向轮5,便于通过万向轮5,将底板1的位置进行移动,便于机器人7更好的得到使用,万向轮5为四个,且两两相对设置,万向轮5带有脚刹装置,底板1的上方右侧固定安装有桶体8,桶体8的右壁固定安装有油箱9,桶体8的中部活动插接有手盘10,便于手盘10在桶体8上进行上下运动,在手盘10上套接有弹簧套12,便于手盘10进行拉伸和复位运动,手盘10的上端固定安装有拉杆11,手盘10的下方套接有弹簧套12,弹簧套12上端固定安装在桶体8的内壁上方,且弹簧套12的下端固定安装在推盘13的上方,手盘10的下端固定安装有推盘13,便于通过手盘10和推盘13的配合,将油箱9内部的油吸入到桶体8的内部,桶体8的右侧下方开有进油孔14,桶体8的下方中部开有出油孔15,便于通过推盘13将桶体8内部的油,通过出油孔15排出,底板1的右壁开有插槽I16和插槽II17,便于将第一放置板18和第二放置板19收纳到插槽I16和插槽II17的内部,底板1的左壁也开有插槽I16和插槽II17,插槽I16和插槽II17的内部插接有第三放置板30,第三放置板30的上方开有收纳槽31,收纳槽31上方为开口,下方为闭合状态,收纳槽31呈线性分布在第三放置板30上,收纳槽31的数量不少于12个,插槽I16和插槽II17上开有的放置槽21均相对设置,插槽I16和插槽II17内部分别插接有第一放置板18和第二放置板19,第一放置板18和第二放置板19外侧开有拉槽20,便于将第一放置板18和第二放置板19取出,使得放置槽21内部的工具方便使用,导油孔22的上方与放置槽21成通槽结构,第一放置板18和第二放置板19上方开有放置槽21,便于将使用的工具放置在放置槽21的内部,第一放置板18的内部开有导油孔22,便于将油通过导油孔22掉落到第二放置板19上开有的放置槽21中,即可对工具进行涂抹油液,使得工具不易受到损坏,导油孔22的下方与第二放置板19上方开有的放置槽21相对设置,第二放置板19与放置槽21的数量相同,第二放置板19的内部开有储油箱23,便于将油收集到储油箱23中,使得油不易产生浪费,储油箱23的上方与放置槽21为通槽结构,堵塞25为橡胶堵塞,储油箱23的下方开有的漏油孔24中插接有堵塞25,便于将油更好的收集在储油箱23中,同时可将收集的油进行排出,便于循环利用,底板1的上方开有输油孔26,输油孔26与出油孔15相对设置,形成连通结构,漏油管29的上端与插槽I16形成连通,且漏油管29的下端与插槽II17形成连通,漏油管29的数量不少于十个,插槽I16的上方固定安装有收集箱27,便于通过输油孔26将油输送到收集箱27的内部,

在通过高压喷嘴28喷射到放置槽21内部的工具上,收集箱27的下方固定安装有高压喷嘴28,插槽I16和插槽II17之间开设有漏油管29。

[0023] 工作原理:在使用该机器人时,通过推动底板1,使得底板1带动底座6和机器人7进行位置移动,将底板1移动到合适的位置时,通过调节控制器2,使得电动推杆3带动支持座4向下运动,即可将底板1向上顶起,同时对底板1进行限位固定,使得底座6和机器人7不易产生晃动,在使用机器人时,向外侧拉动拉槽20,即可将第一放置板18和第二放置板19拉出,需要更换工具时,机器人在接到指令时,即可对放置槽21中的工具进行选择使用,增加工作效率。

[0024] 当不需要更换工具时,将第一放置板18和第二放置板19推入到插槽I16和插槽II17的内部即可,通过向上拉动拉杆11,拉杆11带动手盘10和推盘13向上运动,此时可将油箱9内部的油拉吸入到桶体8的内部,松开拉杆11,此时手盘10和推盘13在弹簧套12的作用下。向下运动,即可将桶体8内部的油通过出油孔15推入到输油孔26中,在通过输油孔26输送到收集箱27中,收集箱27内部的油通过高压喷嘴28喷射到放置槽21内部的工具上,即可对工具进行保护,使得工具不易受到损坏,同时油通过导油孔22滴落到第二放置板19上开有的放置槽21中,即可对放置槽21中的工具进行喷油,最后多余油滴落到储油箱23内部进行收集,便于下次使用,将底板1左侧的第三放置板30拉出,即可将喷好油的工具转移到收纳槽31的内部进行保存,便于下次使用。

[0025] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

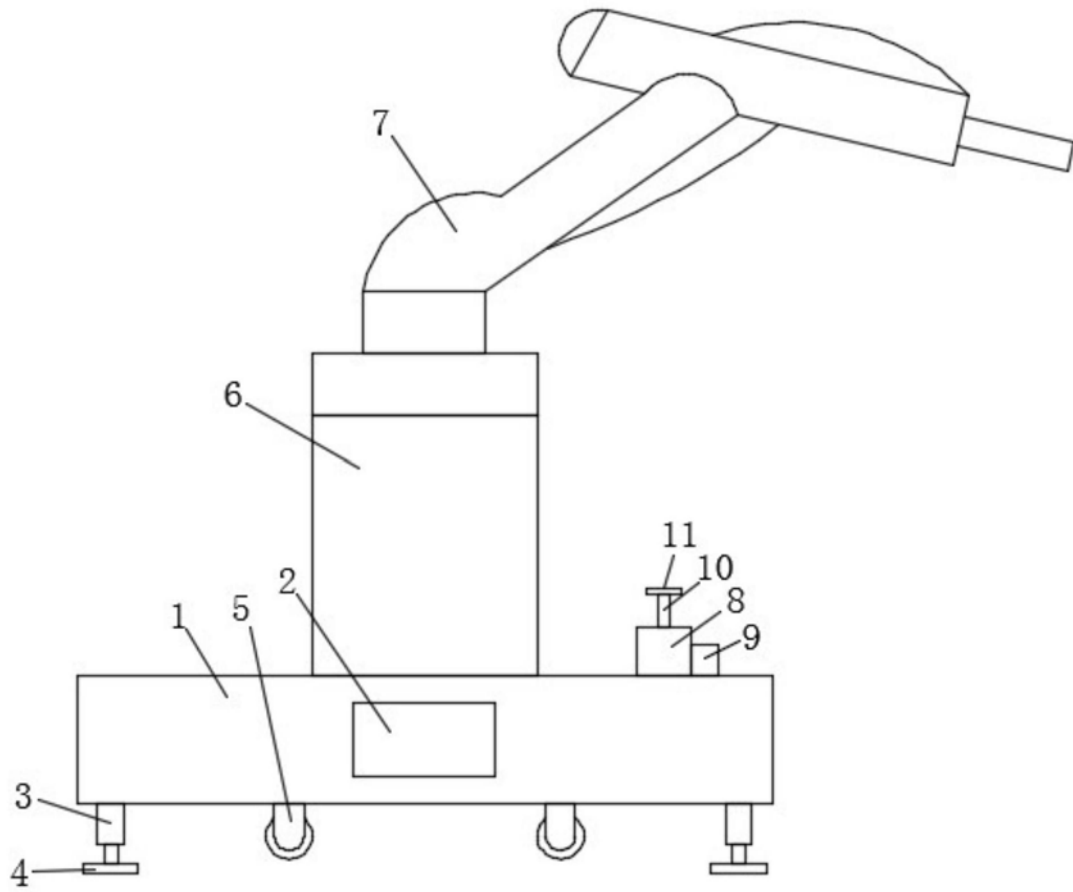


图1

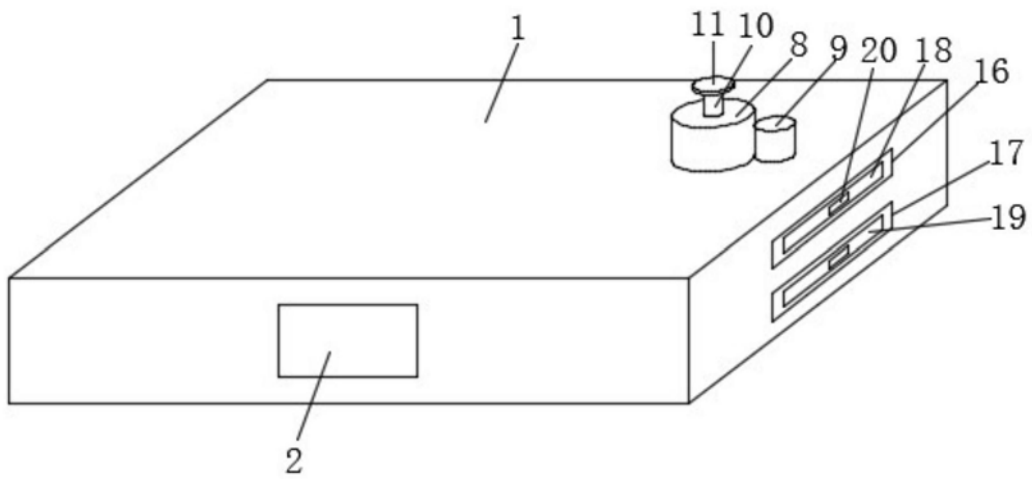


图2

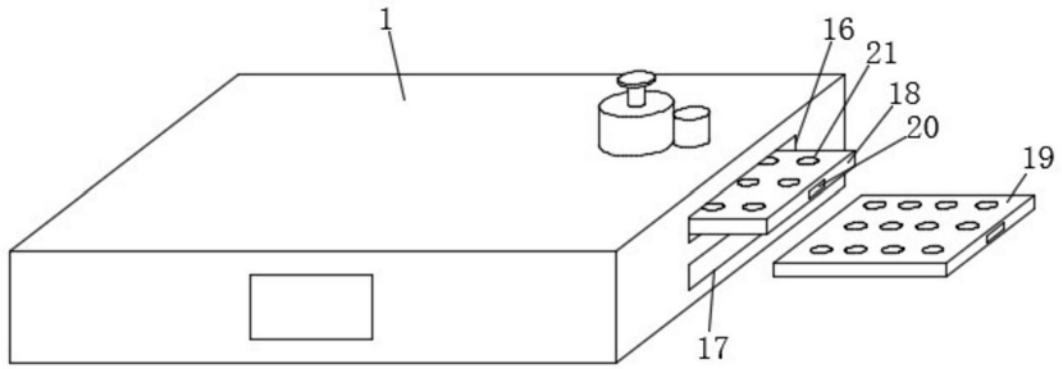


图3

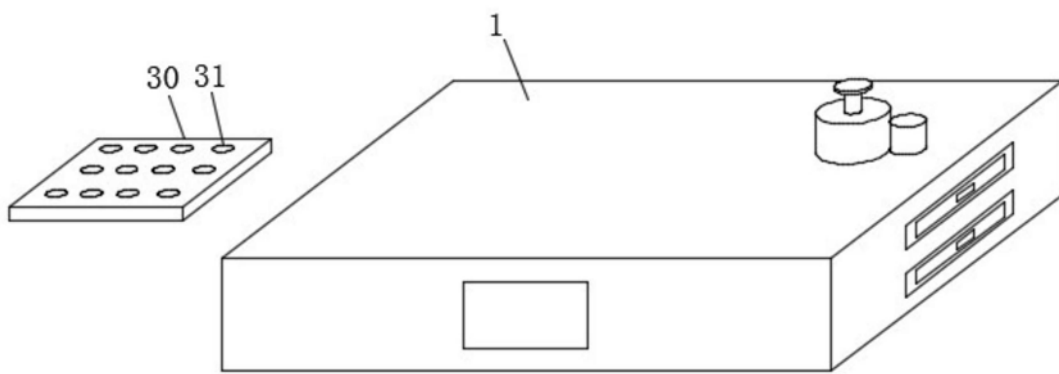


图4

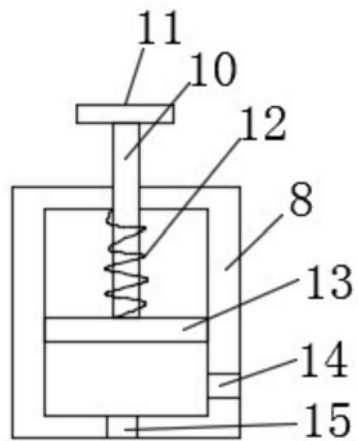


图5

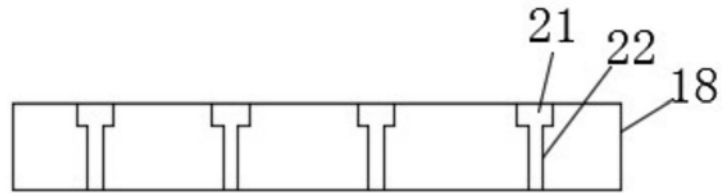


图6

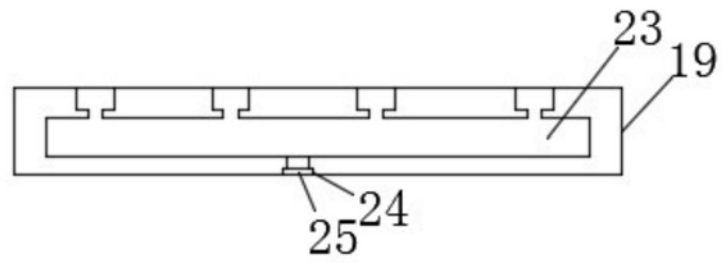


图7

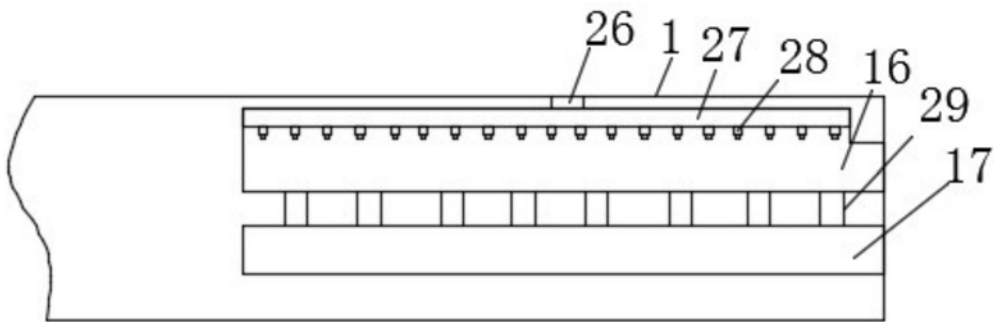


图8