



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109290483 A

(43)申请公布日 2019.02.01

(21)申请号 201810959939.9

(22)申请日 2018.08.22

(71)申请人 筑梦高科建筑有限公司

地址 519000 广东省珠海市横琴新区宝华
路6号105室-44144(集中办公区)

(72)发明人 杨泓斌 张亮亮 梁艺光 郑泽杭
李缙

(51)Int.Cl.

B21F 1/02(2006.01)

B21C 1/16(2006.01)

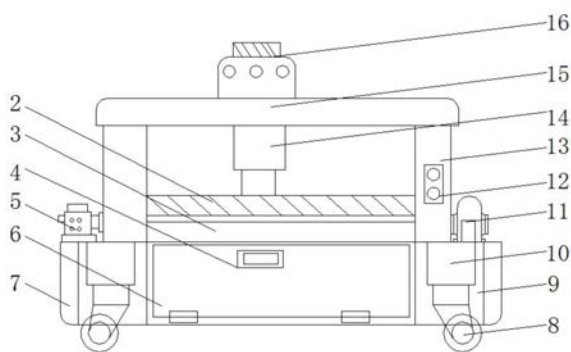
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种钢筋强化加工设备

(57)摘要

本发明提出一种钢筋强化加工设备,包括冷拉机、基座和液压缸,所述基座的底部设置有四个升降槽,所述基座的内部设置有电源槽,所述电源槽的内部通过螺栓安装有供电箱,所述基座上方的两侧皆通过螺栓安装有支撑板,所述支撑板的顶部皆通过螺栓安装有固定横柱,所述固定横柱上通过螺栓安装有液压缸,所述基座的表面安装有加工台,且加工台的表面设置有加工槽。本发明钢筋强化加工设备通过设置有一系列的结构使本设备在钢筋强化加工的过程中具有自动化程度高、稳定性好、安全性高、加工效率高效果好和方便移动等优点。



1. 一种钢筋强化加工设备,包括冷拉机(5)、基座(7)和液压缸(16),其特征在于:所述基座(7)的底部设置有四个升降槽(9),所述基座(7)的内部设置有电源槽(22),所述电源槽(22)的内部通过螺栓安装有供电箱(24),所述基座(7)上方的两侧皆通过螺栓安装有支撑板(13),所述支撑板(13)的顶部皆通过螺栓安装有固定横柱(15),所述固定横柱(15)上通过螺栓安装有液压缸(16),所述基座(7)的表面安装有加工台(3),且加工台(3)的表面设置有加工槽(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢筋强化加工设备,其特征在于:所述升降槽(9)的内部皆安装有电动升降柱(10),且电动升降柱(10)的输出端安装有万向轮(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢筋强化加工设备,其特征在于:所述供电箱(24)的表面设置有电量指示灯(1),且供电箱(24)一侧的电源槽(22)内部安装有冷却器(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢筋强化加工设备,其特征在于:所述电源槽(22)一侧的基座(7)表面通过合页安装有门体(6),且门体(6)的表面通过螺栓安装有把手(4)。

5. 根据权利要求4所述的一种钢筋强化加工设备,其特征在于:所述液压缸(16)的输出端安装有液压杆(14),且液压杆(14)的输出端通过螺栓安装有压板(2)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢筋强化加工设备,其特征在于:所述支撑板(13)表面的加工槽(20)对应处设置有固定孔(18),且固定孔(18)的内侧安装有转轴(19)。

7. 根据权利要求1或5所述的一种钢筋强化加工设备,其特征在于:所述支撑板(13)两侧的基座(7)表面分别通过螺栓安装有冷拉机(5)和电动机(11),且电动机(11)的输出端通过联轴器与转轴(19)连接。

8. 根据权利要求1或5所述的一种钢筋强化加工设备,其特征在于:所述支撑板(13)一侧的表面通过螺栓安装有控制按钮(12),所述基座(7)的底部安装有吸盘(21)。

9. 根据权利要求1或5所述的一种钢筋强化加工设备,其特征在于:所述基座(7)一侧支撑板(13)的表面通过螺栓安装有控制器(17),且控制器(17)的输出端通过导线与液压缸(16)、冷却器(23)、冷拉机(5)和电动机(11)的输入端电性连接。

10. 根据权利要求1或5所述的一种钢筋强化加工设备,其特征在于:所述加工槽(20)两端的高度与支撑板(13)表面的固定孔(18)高度相同,所述供电箱(24)的输出端通过导线与液压缸(16)、冷却器(23)、控制器(17)、冷拉机(5)和电动机(11)的输入端电性连接。

一种钢筋强化加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及钢筋加工技术领域,具体涉及一种钢筋强化加工设备。

背景技术

[0002] 钢筋是指钢筋混凝土用和预应力钢筋混凝土用钢材,钢筋工艺性能包括许多项目,针对不同产品的特点可提出不同的要求,如普通钢筋要求进行弯曲和反向弯曲试验,某些预应力钢材则要求进行反复弯曲、扭转、缠绕试验钢筋强化机械是对钢筋进行冷加工的专用设备,主要有钢筋冷拉机、冷拔机、冷轧带肋钢筋成形机和钢筋冷轧扭机等这些机械的加工原理是在常温下,将钢筋张拉、拔细和压轧扭的工艺,钢筋经冷加工超过屈服极限后,产生不同形式的变形,能提高钢筋的强度和硬度,减小在外力作用下的塑性变形,可以承受更大的外载,从而节约钢筋混凝土中的钢筋用量,但是,在用于工地的大型针对性的钢筋强化机械的设备发展还不完善,对建筑钢筋的强化效率还不是很,且设备灵活性较差,机械设备的自动化程度较低使用起来十分不方便效率很低。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提出一种钢筋强化加工设备,包括冷拉机、基座和液压缸,所述基座的底部设置有四个升降槽,所述基座的内部设置有电源槽,所述电源槽的内部通过螺栓安装有供电箱,所述基座上方的两侧皆通过螺栓安装有支撑板,所述支撑板的顶部皆通过螺栓安装有固定横柱,所述固定横柱上通过螺栓安装有液压缸,所述基座的表面安装有加工台,且加工台的表面设置有加工槽。

[0004] 进一步改进在于:所述升降槽的内部皆安装有电动升降柱,且电动升降柱的输出端安装有万向轮。

[0005] 进一步改进在于:所述供电箱的表面设置有电量指示灯,且供电箱一侧的电源槽内部安装有冷却器。

[0006] 进一步改进在于:所述电源槽一侧的基座表面通过合页安装有门体,且门体的表面通过螺栓安装有把手。

[0007] 进一步改进在于:所述液压缸的输出端安装有液压杆,且液压杆的输出端通过螺栓安装有压板。

[0008] 进一步改进在于:所述支撑板表面的加工槽对应处设置有固定孔,且固定孔的内侧安装有转轴。

[0009] 进一步改进在于:所述支撑板两侧的基座表面分别通过螺栓安装有冷拉机和电动机,且电动机的输出端通过联轴器与转轴连接。

[0010] 进一步改进在于:所述支撑板一侧的表面通过螺栓安装有控制按钮,所述基座的底部安装有吸盘。

[0011] 进一步改进在于:所述基座一侧支撑板的表面通过螺栓安装有控制器,且控制器的输出端通过导线与液压缸、冷却器、冷拉机和电动机的输入端电性连接。

[0012] 进一步改进在于:所述加工槽两端的高度与支撑板表面的固定孔高度相同,所述供电箱的输出端通过导线与液压缸、冷却器、控制器、冷拉机和电动机的输入端电性连接。

[0013] 本发明的有益效果:

[0014] 一、本发明通过安装有电动升降柱和万向轮,可方便使用时将万向轮延伸出升降槽外部通过人工将设备移动到任意地点进行使用,增加了设备的灵活性提高了设备的整体使用效率;

[0015] 二、通过安装有液压缸、液压杆和压板,可在钢筋固定后通过液压缸带动液压杆将压板下降至与钢筋接触进行压延矫直,使钢筋使用起来更加方便;

[0016] 三、通过安装有冷却器和冷拉机,可方便对钢筋进行冷却和冷拉加工作用,从而提高钢筋的塑性和韧性,很大程度上提高了钢筋的强度;

[0017] 四、通过安装有电动机、固定孔、加工槽和转轴,可方便对钢筋进行固定和限位作用,同时在压延矫直的过程中通过电动机带动钢筋进行转动,使压延矫直更加全面效果更好;

[0018] 五、通过控制器,可通过设定的程序指令有序的控制各个器件进行协调运转,使各个器件能够发挥更大的功能提高了设备的自动化程度,节省了大量人力提高了加工效率;

[0019] 六、通过安装有吸盘,可方便加工过程中将万向轮收缩到升降槽内部,使基座与地面接触通过吸盘进行吸附紧贴,增加了设备加工过程中的稳定性,使加工的效果更高质量更高。

附图说明

[0020] 图1为本发明的主视图;

[0021] 图2为本发明的侧视图;

[0022] 图3为本发明的加工台部分结构示意图;

[0023] 图4为本发明的基座内部结构示意图;

[0024] 图5为本发明的基座底部结构示意图。

[0025] 图中:1-电量指示灯,2-压板,3-加工台,4-把手,5-冷拉机,6-门体,7-基座,8-万向轮,9-升降槽,10-电动升降柱,11-电动机,12-控制按钮,13-支撑板,14-液压杆,15-固定横柱,16-液压缸,17-控制器,18-固定孔,19-转轴,20-加工槽,21-吸盘,22-电源槽,23-冷却器,24-供电箱。

具体实施方式

[0026] 为了加深对本发明的理解,下面将结合实施例对本发明做进一步详述,本实施例仅用于解释本发明,并不构成对本发明保护范围的限定。

[0027] 根据图1-5所示的一种钢筋强化加工设备,一种钢筋强化加工设备,包括冷拉机5、基座7和液压缸16,基座7的底部设置有四个升降槽9,基座7的内部设置有电源槽22,电源槽22的内部通过螺栓安装有供电箱24,基座7上方的两侧皆通过螺栓安装有支撑板13,支撑板13的顶部皆通过螺栓安装有固定横柱15,固定横柱15上通过螺栓安装有液压缸16,基座7的表面安装有加工台3,且加工台3的表面设置有加工槽20。

[0028] 在本实施例中:升降槽9的内部皆安装有电动升降柱10,且电动升降柱10的输出端

安装有万向轮8,可方便使用时将万向轮8延伸出升降槽9外部通过人工将设备移动到任意地点进行使用,增加了设备的灵活性提高了设备的整体使用效率。

[0029] 在本实施例中:供电箱24的表面设置有电量指示灯1,且供电箱24一侧的电源槽22内部安装有冷却器23,可在加工过程中对钢筋进行冷却作用,能够提高钢筋的塑性使钢筋的加工效果更好。

[0030] 在本实施例中:电源槽22一侧的基座7表面通过合页安装有门体6,且门体6的表面通过螺栓安装有把手4,可方便根据实际情况对设备的内部进行实时检查维护,防止设备使用过程中发生故障导致加工工作无法进行。

[0031] 在本实施例中:液压缸16的输出端安装有液压杆14,且液压杆14的输出端通过螺栓安装有压板2,可在钢筋固定后通过液压缸16带动液压杆14将压板下降至与钢筋接触进行压延矫直,使钢筋使用起来更加方便。

[0032] 在本实施例中:支撑板13表面的加工槽20对应处设置有固定孔18,且固定孔18的内侧安装有转轴19,可方便在压延矫直的过程中通过电动机11带动转轴19和钢筋进行转动,使压延矫直更加全面效果更好。

[0033] 在本实施例中:支撑板13两侧的基座7表面分别通过螺栓安装有冷拉机5和电动机11,此电动机11型号可为YVF-100L24-3KW电动机,且电动机11的输出端通过联轴器与转轴19连接,可方便在加工过程中对钢筋进行拉伸,使钢筋更加直立提高了钢筋的韧性,增加了钢筋的整体强度。

[0034] 在本实施例中:支撑板13一侧的表面通过螺栓安装有控制按钮12,基座7的底部安装有吸盘21,可方便加工过程中将万向轮8收缩到升降槽9内部,使基座7与地面接触通过吸盘21进行吸附紧贴,增加了设备加工过程中的稳定性,使加工的效果更高质量更高。

[0035] 在本实施例中:基座7一侧支撑板13的表面通过螺栓安装有控制器17,此控制器17型号可为MAM-330控制器,控制是采用可以编制程序的存储器,用来在执行存储逻辑运算和顺序控制、定时、计数和算术运算等操作的指令,并通过数字或模拟的输入(I)和输出(O)接口,控制各种类型的机械设备或生产过程,且控制器17的输出端通过导线与液压缸16、冷却器23、冷拉机5和电动机11的输入端电性连接,可通过设定的程序指令有序的控制各个器件进行协调运转,使各个器件能够发挥更大的功能提高了设备的自动化程度,节省了大量人力提高了加工效率。

[0036] 在本实施例中:加工槽20两端的高度与支撑板13表面的固定孔18高度相同,供电箱24的输出端通过导线与液压缸16、冷却器23、控制器17、冷拉机5和电动机11的输入端电性连接,可方便将钢筋的两端和整体进行固定,使其在同一水平高度,从而方便加工过程中钢筋受力更加均匀,有利于提高加工的质量和效率。

[0037] 有益效果:本发明通过安装有电动升降柱10和万向轮8,可方便使用时将万向轮8延伸出升降槽9外部通过人工将设备移动到任意地点进行使用,增加了设备的灵活性提高了设备的整体使用效率,通过安装有液压缸16、液压杆14和压板2,可在钢筋固定后通过液压缸16带动液压杆14将压板2下降至与钢筋接触进行压延矫直,使钢筋使用起来更加方便,通过安装有冷却器23和冷拉机5,可方便对钢筋进行冷却和冷拉加工作用,从而提高钢筋的塑性和韧性,很大程度上提高了钢筋的强度,通过安装有电动机11、固定孔18、加工槽20和转轴19,可方便对钢筋进行固定和限位作用,同时在压延矫直的过程中通过电动机11带动

钢筋进行转动,使压延矫直更加全面效果更好,通过控制器17,可通过设定的程序指令有序的控制各个器件进行协调运转,使各个器件能够发挥更大的功能提高了设备的自动化程度,节省了大量人力提高了加工效率,通过安装有吸盘21,可方便加工过程中将万向轮8收缩到升降槽9内部,使基座7与地面接触通过吸盘21进行吸附紧贴,增加了设备加工过程中的稳定性,使加工的效果更高质量更高。

[0038] 工作原理:使用本设备之前需要对本设备进行检查,检查设备各个部件是否完好检查完毕后方可使用,当需要进行钢筋加工时,首先可通过控制按钮12启动电动升降柱10将万向轮8延伸出升降槽9外部,使万向轮8与地面接触进行支撑,通过人工将设备整体移动到需要加工的钢筋堆放处,此时可将万向轮8收缩至升降槽9内部,使基座7与地面接触通过吸盘21与地面进行吸附固定,将需要加工的钢筋一端通过支撑板13一侧的固定孔18内侧插入,并将钢筋通过加工槽20使另一端抵达支撑板另一侧固定孔18内侧的转轴19内进行固定,然后启动控制器17控制液压缸16带动液压杆14将压板2下降至与钢筋接触进行压延矫直,且压延矫直过程中电动机11通过转轴19带动钢筋进行转动使压延矫直更加全面效果更好,压延矫直过后控制器17控制冷却器23对钢筋进行冷却,并控制冷拉机5对钢筋进行拉伸,从而提高钢筋的塑性和韧性提高钢筋的强度,最后将加工好的钢筋取出使用,重复此操作对其他钢筋进行加工即可。

[0039] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进行都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

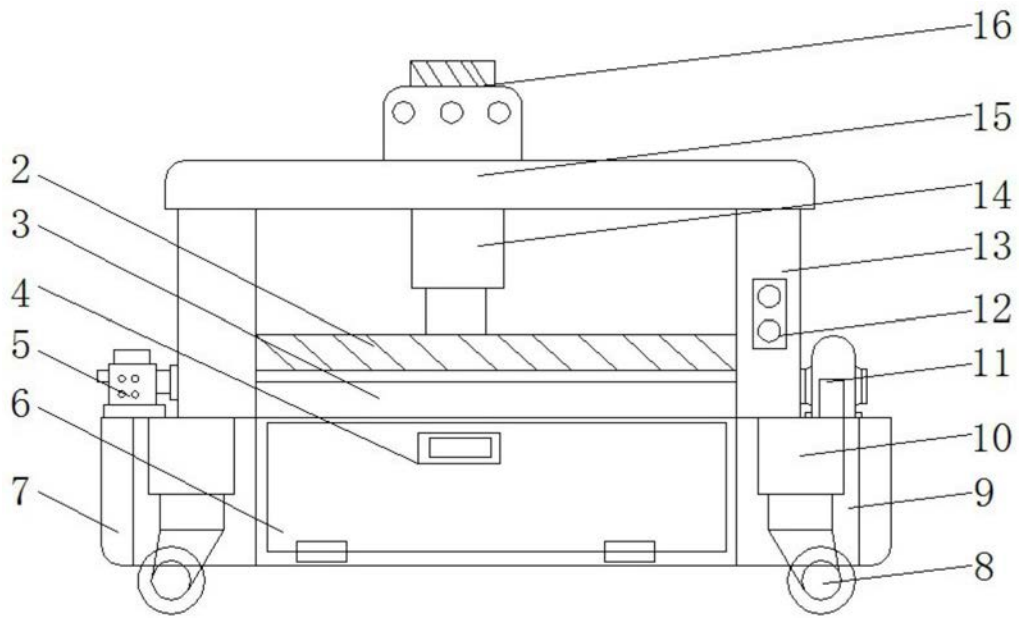


图1

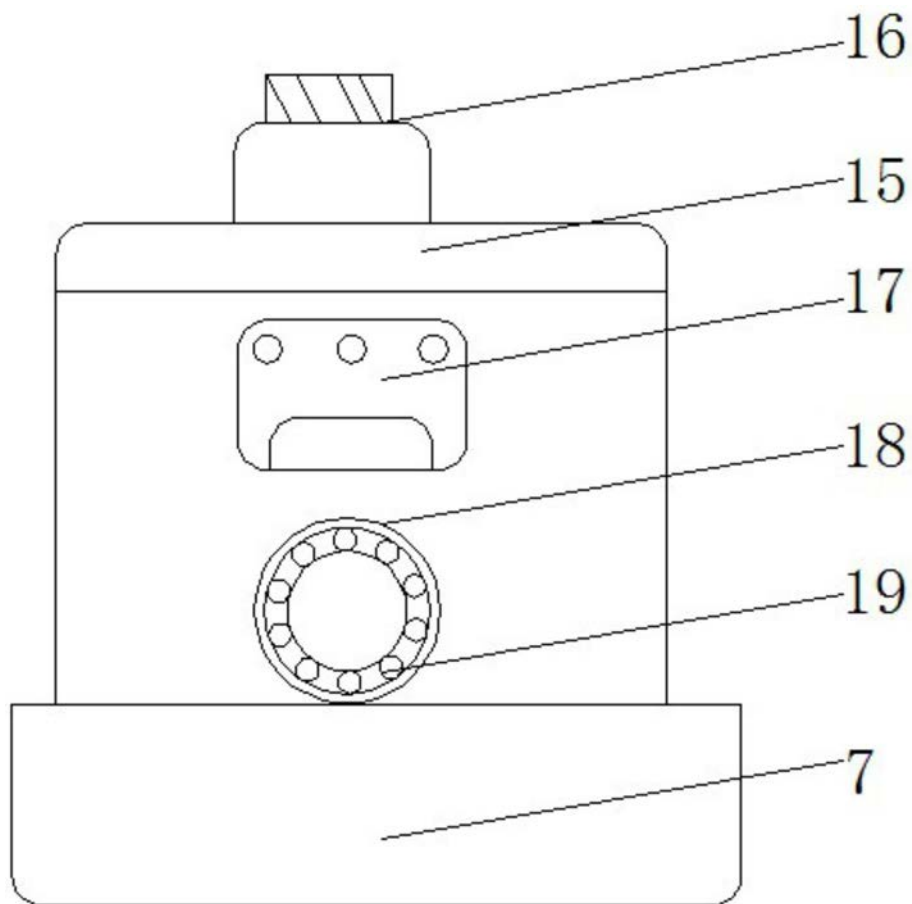


图2

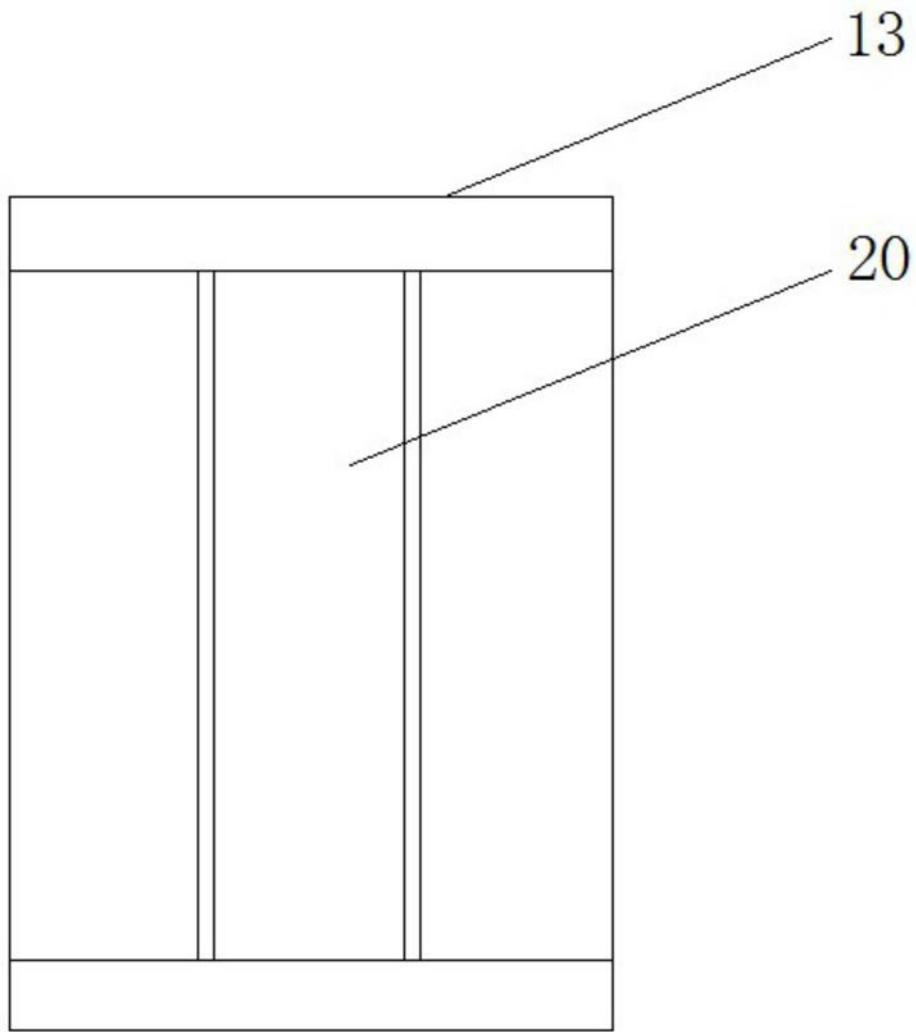


图3

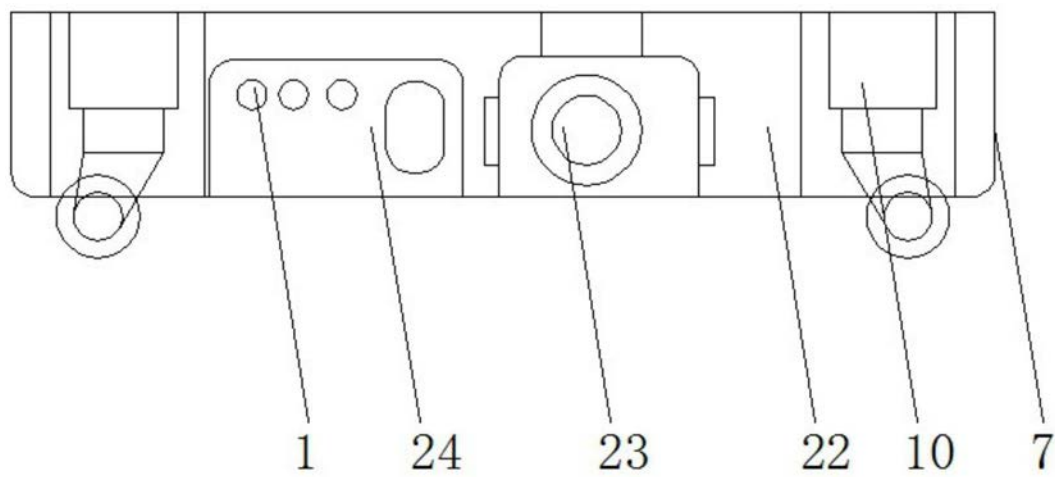


图4

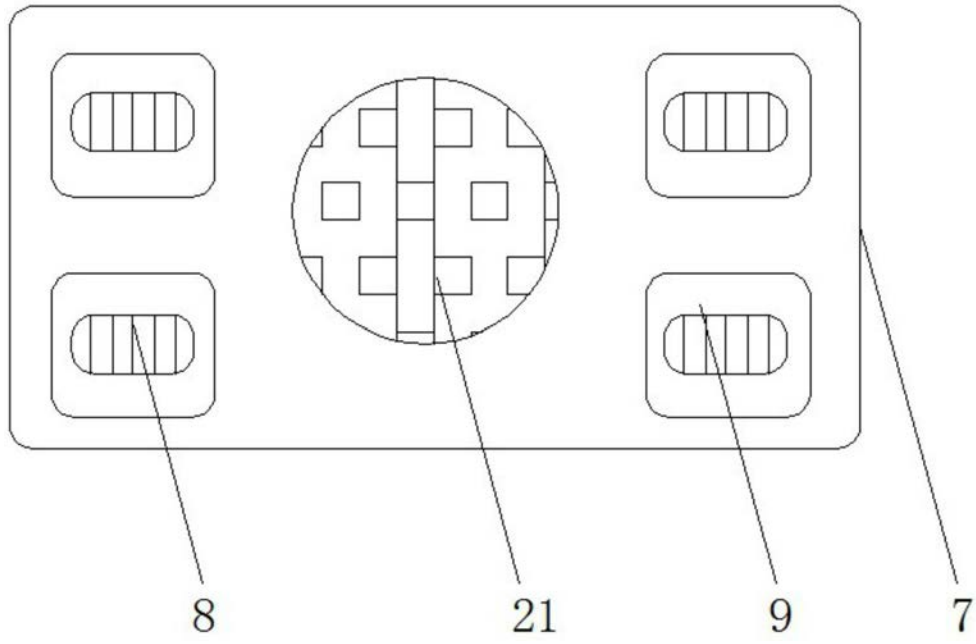


图5