



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113208267 A

(43) 申请公布日 2021.08.06

(21) 申请号 202110500715.3

A47B 83/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.05.08

A47B 97/00 (2006.01)

(71) 申请人 江西瞻宇教育装备集团有限公司

A47L 11/00 (2006.01)

地址 344700 江西省抚州市南城县金山口
工业园区

A47L 11/40 (2006.01)

(72) 发明人 黄瞻宇

(74) 专利代理机构 深圳市智旭鼎浩知识产权代
理事务所(普通合伙) 44746

代理人 周超

(51) Int. Cl.

A47B 1/02 (2006.01)

A47B 13/00 (2006.01)

A47B 13/08 (2006.01)

A47B 21/02 (2006.01)

A47B 21/03 (2006.01)

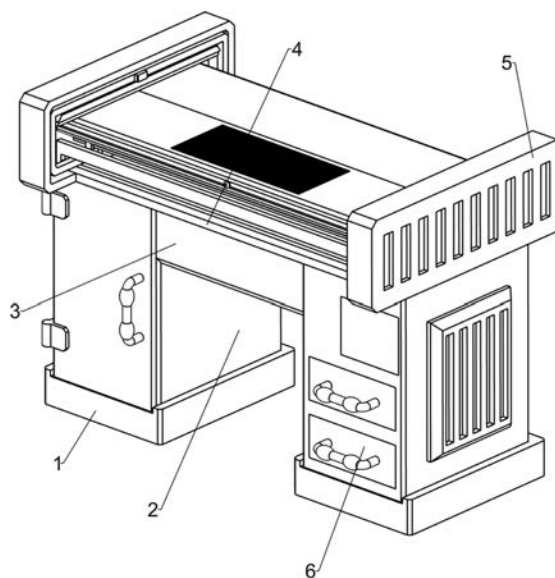
权利要求书2页 说明书5页 附图17页

(54) 发明名称

一种可以扩展办公面积的办公家具

(57) 摘要

本发明涉及一种办公家具,尤其涉及一种可以扩展办公面积的办公家具。要解决的技术问题为:提供一种办公桌桌面可调节,且功能较多的可以扩展办公面积的办公家具。本发明的技术方案为:一种可以扩展办公面积的办公家具,包括有底座、箱柜、嵌板、侧挡板、抽屉、拓展机构和升降机构,两个底座顶部均设有箱柜,箱柜顶部之间设有嵌板,嵌板两侧均与同侧的箱柜之间连接有侧挡板,一侧的箱柜上滑动式安装有2个抽屉,侧挡板之间设有拓展机构,拓展机构部件上设有升降机构。本发明通过拓展机构与升降机构之间的配合,使得办公桌桌面可以实现自动调节办公面积,可以符合人们对办公面积的需求。



1. 一种可以扩展办公面积的办公家具,其特征在于,包括有底座(1)、箱柜(2)、嵌板(4)、侧挡板(5)、抽屉(6)、拓展机构(7)和升降机构(8),底座(1)共有两个,两个底座(1)顶部均设有箱柜(2),箱柜(2)顶部之间设有嵌板(4),嵌板(4)两侧均与同侧的箱柜(2)之间连接有侧挡板(5),一侧的箱柜(2)上滑动式安装有2个抽屉(6),侧挡板(5)之间设有拓展机构(7),拓展机构(7)部件上设有升降机构(8)。

2. 如权利要求1所述的一种可以扩展办公面积的办公家具,其特征在于,拓展机构(7)包括有平铺板(71)、齿条块(72)、第一弹簧(73)、侧滑板(74)、防滑垫(75)、触发按钮(76)、第一驱动电机(77)和齿轮(78),侧挡板(5)之间设有平铺板(71),平铺板(71)上两侧均滑动式设有齿条块(72),齿条块(72)上均对称设有第一弹簧(73),同侧的第一弹簧(73)顶部之间均设有侧滑板(74),侧滑板(74)两侧均与同侧的侧挡板(5)接触,一侧的侧滑板(74)上设有防滑垫(75),一侧的侧滑板(74)上设有触发按钮(76),平铺板(71)底部设有第一驱动电机(77),第一驱动电机(77)输出轴与平铺板(71)转动式连接,第一驱动电机(77)输出轴上部设有齿轮(78),齿轮(78)与齿条块(72)配合。

3. 如权利要求2所述的一种可以扩展办公面积的办公家具,其特征在于,升降机构(8)包括有第二弹簧(81)和弹板(82),平铺板(71)上对称设有第二弹簧(81),第二弹簧(81)之间设有弹板(82),弹板(82)两侧均与同侧的侧挡板(5)接触。

4. 如权利要求3所述的一种可以扩展办公面积的办公家具,其特征在于,还包括有表面除尘机构(9),表面除尘机构(9)包括有导向板(91)、异形滑杆(92)和软性刮刀(93),嵌板(4)上对称设有导向板(91),导向板(91)一侧之间滑动式连接有异形滑杆(92),异形滑杆(92)与平铺板(71)滑动式连接,异形滑杆(92)上设有软性刮刀(93)。

5. 如权利要求4所述的一种可以扩展办公面积的办公家具,其特征在于,还包括有动力机构(10),动力机构(10)包括有第一距离传感器(101)、丝杆(102)、第二距离传感器(103)、第二驱动电机(104)和皮带(105),一侧的齿条块(72)上设有第一距离传感器(101),侧挡板(5)两侧之间对称转动式设有丝杆(102),丝杆(102)上均与异形滑杆(92)螺纹式连接,异形滑杆(92)一侧设有第二距离传感器(103),一侧的箱柜(2)上设有第二驱动电机(104),第二驱动电机(104)输出轴与丝杆(102)上均设有传动轮,传动轮之间绕接有皮带(105)。

6. 如权利要求5所述的一种可以扩展办公面积的办公家具,其特征在于,还包括有锁定机构(11),锁定机构(11)包括有门体(1101)、套环(1102)、机构外框(1103)、三柱滑杆(1104)、第四弹簧(1105)、第三驱动电机(1106)、转盘(1107)和限位杆(1108),一侧的箱柜(2)上转动式设有门体(1101),一侧的箱柜(2)上对称设有3个套环(1102),门体(1101)上设有机构外框(1103),机构外框(1103)上对称滑动式设有三柱滑杆(1104),三柱滑杆(1104)均与同侧的套环(1102)接触,三柱滑杆(1104)均与机构外框(1103)之间连接有3个第四弹簧(1105),门体(1101)上设有第三驱动电机(1106),第三驱动电机(1106)输出轴一侧设有转盘(1107),转盘(1107)上转动式设有两个转动块,机构外框(1103)与门体(1101)之间设有2个限位杆(1108),限位杆(1108)分别位于第三驱动电机(1106)两侧。

7. 如权利要求6所述的一种可以扩展办公面积的办公家具,其特征在于,还包括有多媒体机构(12),多媒体机构(12)包括有限位框(1201)、滑动柜体(1202)、折叠电脑(1203)和电动推杆(1204),箱柜(2)上部之间设有限位框(1201),限位框(1201)内部滑动式设有滑动柜体(1202),滑动柜体(1202)一侧转动式设有折叠电脑(1203),滑动柜体(1202)上设有电动

推杆(1204),电动推杆(1204)伸缩杆一侧与滑动柜体(1202)一侧连接。

8.如权利要求7所述的一种可以扩展办公面积的办公家具,其特征在于,还包括有控制箱(3),嵌板(4)底部中间设有控制箱(3),控制箱(3)内包括有开关电源、电源模块和控制模块,开关电源为整个设备供电,开关电源的输出端与电源模块通过电性连接,电源模块上通过线路连接有电源总开关,控制模块与电源模块通过电性连接;控制模块上连接有DS1302时钟电路和24C02电路;第一距离传感器(101)、第二距离传感器(103)和触发按钮(76)都与控制模块通过电性连接;电动推杆(1204)与控制模块通过继电器控制模块连接,第一驱动电机(77)、第二驱动电机(104)和第三驱动电机(1106)均与控制模块通过直流电机正反转模块连接。

一种可以扩展办公面积的办公家具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种办公家具,尤其涉及一种可以扩展办公面积的办公家具。

背景技术

[0002] 家用办公桌作为办公家具的一种是指日常生活工作中为工作方便而配备的桌子,随着科技的不断进步,人们生活水平的不断提高,办公家具得到了飞速的发展,人们在办公和学习时,会使用到家用办公桌,但是由于现有的家用办公桌桌面面积较为固定,办公时容易受到一些局限性因素,不够方便,且现有的家用办公桌功能单一。

[0003] 因此,需研发一种办公桌桌面可调节,且功能较多的可以扩展办公面积的办公家具。

发明内容

[0004] 为了克服现有办公桌桌面面积较为固定,且功能单一的缺点,要解决的技术问题为:提供一种办公桌桌面可调节,且功能较多的可以扩展办公面积的办公家具。

[0005] 本发明的技术方案为:一种可以扩展办公面积的办公家具,包括有:

[0006] 底座、箱柜、嵌板、侧挡板、抽屉、拓展机构和升降机构,底座共有两个,两个底座顶部均设有箱柜,箱柜顶部之间设有嵌板,嵌板两侧均与同侧的箱柜之间连接有侧挡板,一侧的箱柜上滑动式安装有2个抽屉,侧挡板之间设有拓展机构,拓展机构部件上设有升降机构。

[0007] 在其中一个实施例中,拓展机构包括有平铺板、齿条块、第一弹簧、侧滑板、防滑垫、触发按钮、第一驱动电机和齿轮,侧挡板之间设有平铺板,平铺板上两侧均滑动式设有齿条块,齿条块上均对称设有第一弹簧,同侧的第一弹簧顶部之间均设有侧滑板,侧滑板两侧均与同侧的侧挡板接触,一侧的侧滑板上设有防滑垫,一侧的侧滑板上设有触发按钮,平铺板底部设有第一驱动电机,第一驱动电机输出轴与平铺板转动式连接,第一驱动电机输出轴上部设有齿轮,齿轮与齿条块配合。

[0008] 在其中一个实施例中,升降机构包括有第二弹簧和弹板,平铺板上对称设有第二弹簧,第二弹簧之间设有弹板,弹板两侧均与同侧的侧挡板接触。

[0009] 在其中一个实施例中,还包括有表面除尘机构,表面除尘机构包括有导向板、异形滑杆和软性刮刀,嵌板上对称设有导向板,导向板一侧之间滑动式连接有异形滑杆,异形滑杆与平铺板滑动式连接,异形滑杆上设有软性刮刀。

[0010] 在其中一个实施例中,还包括有动力机构,动力机构包括有第一距离传感器、丝杆、第二距离传感器、第二驱动电机和皮带,一侧的齿条块上设有第一距离传感器,侧挡板两侧之间对称转动式设有丝杆,丝杆上均与异形滑杆螺纹式连接,异形滑杆一侧设有第二距离传感器,一侧的箱柜上设有第二驱动电机,第二驱动电机输出轴与丝杆上均设有传动轮,传动轮之间绕接有皮带。

[0011] 在其中一个实施例中,还包括有锁定机构,锁定机构包括有门体、套环、机构外框、

三柱滑杆、第四弹簧、第三驱动电机、转盘和限位杆,一侧的箱柜上转动式设有门体,一侧的箱柜上对称设有3个套环,门体上设有机构外框,机构外框上对称滑动式设有三柱滑杆,三柱滑杆均与同侧的套环接触,三柱滑杆均与机构外框之间连接有3个第四弹簧,门体上设有第三驱动电机,第三驱动电机输出轴一侧设有转盘,转盘上转动式设有两个转动块,机构外框与门体之间设有2个限位杆,限位杆分别位于第三驱动电机两侧。

[0012] 在其中一个实施例中,还包括有多媒体机构,多媒体机构包括有限位框、滑动柜体、折叠电脑和电动推杆,箱柜上部之间设有限位框,限位框内部滑动式设有滑动柜体,滑动柜体一侧转动式设有折叠电脑,滑动柜体上设有电动推杆,电动推杆伸缩杆一侧与滑动柜体一侧连接。

[0013] 在其中一个实施例中,还包括有控制箱,嵌板底部中间设有控制箱,控制箱内包括有开关电源、电源模块和控制模块,开关电源为整个设备供电,开关电源的输出端与电源模块通过电性连接,电源模块上通过线路连接有电源总开关,控制模块与电源模块通过电性连接;控制模块上连接有DS1302时钟电路和24C02电路;第一距离传感器、第二距离传感器和触发按钮都与控制模块通过电性连接;电动推杆与控制模块通过继电器控制模块连接,第一驱动电机、第二驱动电机和第三驱动电机均与控制模块通过直流电机正反转模块连接。

[0014] 有益效果为:1、本发明通过拓展机构与升降机构之间的配合,使得办公桌桌面可以实现自动调节办公面积,可以符合人们对办公面积的需求。

[0015] 2、通过表面除尘机构与动力机构之间的配合,使得本设备可以实现自动清洁桌面,降低人们的劳动强度。

[0016] 3、通过设有多媒体机构,使得本设备的实用性得以提高,且给人们的办公提供便利。

附图说明

[0017] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0018] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0019] 图3为本发明的部分立体结构示意图。

[0020] 图4为本发明的拓展机构第一部分立体结构示意图。

[0021] 图5为本发明的拓展机构第二部分立体结构示意图。

[0022] 图6为本发明的拓展机构第三部分立体结构示意图。

[0023] 图7为本发明的升降机构立体结构示意图。

[0024] 图8为本发明的表面除尘机构立体结构示意图。

[0025] 图9为本发明的动力机构第一部分立体结构示意图。

[0026] 图10为本发明的动力机构第二部分立体结构示意图。

[0027] 图11为本发明的锁定机构第一部分立体结构示意图。

[0028] 图12为本发明的锁定机构第二部分立体结构示意图。

[0029] 图13为本发明的锁定机构第三部分立体结构示意图。

[0030] 图14为本发明的多媒体机构第一部分立体结构示意图。

[0031] 图15为本发明的多媒体机构第二部分立体结构示意图。

[0032] 图16为本发明的电路框图。

[0033] 图17为本发明的电路原理图。

[0034] 图中标号名称:1、底座,2、箱柜,3、控制箱,4、嵌板,5、侧挡板,6、抽屉,7、拓展机构,71、平铺板,72、齿条块,73、第一弹簧,74、侧滑板,75、防滑垫,76、触发按钮,77、第一驱动电机,78、齿轮,8、升降机构,81、第二弹簧,82、弹板,9、表面除尘机构,91、导向板,92、异形滑杆,93、软性刮刀,10、动力机构,101、第一距离传感器,102、丝杆,103、第二距离传感器,104、第二驱动电机,105、皮带,11、锁定机构,1101、门体,1102、套环,1103、机构外框,1104、三柱滑杆,1105、第四弹簧,1106、第三驱动电机,1107、转盘,1108、限位杆,12、多媒体机构,1201、限位框,1202、滑动柜体,1203、折叠电脑,1204、电动推杆。

具体实施方式

[0035] 以下结合具体实施例对上述方案做进一步说明。应理解,这些实施例是用于说明本申请而并不限于限制本申请的范围。实施例中采用的实施条件可以根据具体厂家的条件做进一步调整,未注明的实施条件通常为常规实验中的条件。

[0036] 实施例1

[0037] 一种可以扩展办公面积的办公家具,如图1-7所示,包括有底座1、箱柜2、嵌板4、侧挡板5、抽屉6、拓展机构7和升降机构8,底座1共有两个,两个底座1顶部均设有箱柜2,箱柜2顶部之间设有嵌板4,嵌板4前后两侧均与同侧的箱柜2之间连接有侧挡板5,前侧的箱柜2下侧滑动式安装有2个抽屉6,侧挡板5之间设有拓展机构7,拓展机构7部件上设有升降机构8。

[0038] 拓展机构7包括有平铺板71、齿条块72、第一弹簧73、侧滑板74、防滑垫75、触发按钮76、第一驱动电机77和齿轮78,侧挡板5内下侧之间设有平铺板71,平铺板71中部前后两侧均滑动式设有齿条块72,齿条块72外侧顶部均前后对称设有第一弹簧73,同侧的第一弹簧73顶部之间均设有侧滑板74,侧滑板74前后两侧均与同侧的侧挡板5接触,左侧的侧滑板74顶部中间设有防滑垫75,左侧的侧滑板74左侧中间设有触发按钮76,平铺板71底部设有第一驱动电机77,第一驱动电机77输出轴与平铺板71转动式连接,第一驱动电机77输出轴上部设有齿轮78,齿轮78与齿条块72配合。

[0039] 升降机构8包括有第二弹簧81和弹板82,平铺板71顶部前后对称设有第二弹簧81,第二弹簧81顶部之间设有弹板82,弹板82前后两侧均与同侧的侧挡板5接触。

[0040] 人们按下电源总开关,将本设备上电,人们可以在本设备上办公,可以手动将抽屉6打开将办公文件收纳进抽屉6内,再手动将抽屉6复位即可,当人们需要较大的办公面积时,手动按压触发按钮76,触发按钮76发出信号,控制模块接收信号控制第一驱动电机77启动,第一驱动电机77输出轴带动齿轮78转动,进而带动齿条块72往外侧移动,齿条块72带动第一弹簧73、侧滑板74和防滑垫75往外侧移动,当侧滑板74往外侧移动至与平铺板71分离时,此时初始状态下的第一弹簧73收缩,带动侧滑板74往下移动,初始状态下的第二弹簧81拉伸,带动弹板82往上移动,使得弹板82与侧滑板74持平,进而达到扩展办公面积的目的,侧滑板74展开完毕后,第一驱动电机77自行停止工作,办公时人们可以将电脑放在防滑垫75上,如此,那便可防止办公时电脑滑动,影响人们的办公效率,当人们办公完毕后,再次按压触发按钮76,触发按钮76发出信号,控制模块接收信号控制第一驱动电机77反转,第一驱动电机77输出轴带动齿轮78反转,进而带动齿条块72往内侧移动复位,齿条块72带动第

一弹簧73、侧滑板74和防滑垫75复位,侧滑板74带动弹板82和第二弹簧81复位,复位后第一驱动电机77自行停止工作。

[0041] 实施例2

[0042] 在实施例1的基础之上,如图8-15所示,还包括有表面除尘机构9,表面除尘机构9包括有导向板91、异形滑杆92和软性刮刀93,嵌板4顶部左右对称设有导向板91,导向板91后侧之间滑动式连接有异形滑杆92,异形滑杆92与平铺板71滑动式连接,异形滑杆92上部内侧设有软性刮刀93。

[0043] 还包括有动力机构10,动力机构10包括有第一距离传感器101、丝杆102、第二距离传感器103、第二驱动电机104和皮带105,前侧的齿条块72顶部右侧设有第一距离传感器101,侧挡板5左右两侧之间对称转动式设有丝杆102,丝杆102后侧均与异形滑杆92螺纹式连接,异形滑杆92上部前侧设有第二距离传感器103,前侧的箱柜2内部上侧设有第二驱动电机104,第二驱动电机104输出轴前侧与丝杆102前侧均设有传动轮,传动轮之间绕接有皮带105。

[0044] 本设备上电后,控制模块控制距离传感器工作,当侧滑板74与弹板82持平时,第一距离传感器101检测到与右侧的侧滑板74之间的距离发出信号,控制模块接收信号控制第二驱动电机104启动,第二驱动电机104输出轴带动传动轮和皮带105转动,进而带动丝杆102转动,丝杆102带动异形滑杆92和第二距离传感器103往前移动,进而带动软性刮刀93往前移动,使得软性刮刀93对侧滑板74与弹板82表面的灰尘进行清理,清理完毕,第二距离传感器103检测到与前侧的侧挡板5之间的距离发出信号,控制模块接收信号控制第二驱动电机104反转,进而使得传动轮、皮带105和丝杆102反转,丝杆102带动异形滑杆92往后移动复位,第二距离传感器103检测到与前侧的侧挡板5之间的距离发出信号,控制模块接收信号控制第二驱动电机104停止工作,如此,便可实现自动清洁桌面,无需人们手动进行清洁,可以降低人们的劳动强度。

[0045] 还包括有锁定机构11,锁定机构11包括有门体1101、套环1102、机构外框1103、三柱滑杆1104、第四弹簧1105、第三驱动电机1106、转盘1107和限位杆1108,后侧的箱柜2左右侧转动式设有门体1101,后侧的箱柜2内部左侧前后对称设有3个套环1102,门体1101右侧中部设有机构外框1103,机构外框1103内部前后对称滑动式设有三柱滑杆1104,三柱滑杆1104均与同侧的套环1102接触,三柱滑杆1104均与机构外框1103之间连接有3个第四弹簧1105,门体1101右侧中间设有第三驱动电机1106,第三驱动电机1106输出轴右侧设有转盘1107,转盘1107上转动式设有两个转动块,机构外框1103与门体1101之间设有2个限位杆1108,限位杆1108分别位于第三驱动电机1106后上侧与前下侧。

[0046] 人们手动按压触发按钮76,触发按钮76发出信号,控制模块接收信号控制第三驱动电机1106启动,第三驱动电机1106输出轴带动转盘1107转动,进而带动转动块转动,使得转动块与限位杆1108分离,此时初始状态下的第四弹簧1105拉伸,带动三柱滑杆1104往内侧移动,使得三柱滑杆1104与套环1102分离,第三驱动电机1106运行完预设时间后自行关闭,人们手动将门体1101打开,门体1101转动带动机构外框1103、三柱滑杆1104、第三驱动电机1106、转盘1107和限位杆1108移动,人们可以将机密文件放在后侧的箱柜2内,人们再手动将门体1101复位,门体1101带动机构外框1103、三柱滑杆1104、第三驱动电机1106、转盘1107和限位杆1108复位,人们再次手动按压触发按钮76,触发按钮76发出信号,控制模块

接收信号控制第三驱动电机1106再次启动,第三驱动电机1106输出轴带动转盘1107转动,进而带动转动块转动,在限位杆1108的配合下使得转动块转动展开,进而推动三柱滑杆1104往外侧移动至与套环1102接触,此时第四弹簧1105复位,使得后侧的箱柜2锁住,可以防止机密文件遗失,第三驱动电机1106运行完预设时间后自行关闭。

[0047] 还包括有多媒体机构12,多媒体机构12包括有限位框1201、滑动柜体1202、折叠电脑1203和电动推杆1204,箱柜2右上部内侧之间设有限位框1201,限位框1201内部滑动式设有滑动柜体1202,滑动柜体1202内部右侧转动式设有折叠电脑1203,滑动柜体1202内底部中间设有电动推杆1204,电动推杆1204伸缩杆右侧与滑动柜体1202下侧连接。

[0048] 当侧滑板74与弹板82持平时,第一距离传感器101发出信号,控制模块接收信号控制电动推杆1204启动,电动推杆1204伸缩杆带动滑动柜体1202往右侧移动,进而带动折叠电脑1203往右侧移动,第一距离传感器101检测到滑动柜体1202的距离后发出信号,控制模块接收信号控制电动推杆1204关闭,此时折叠电脑1203自行旋转站立,人们可以将手机上的文件投影在折叠电脑1203上,方便人们办公,当侧滑板74与弹板82复位后,第一距离传感器101发出信号,控制模块接收信号控制电动推杆1204启动,电动推杆1204伸缩杆带动滑动柜体1202复位,滑动柜体1202复位时折叠电脑1203先行转动复位,再与滑动柜体1202一起往左移动复位,复位完毕,第一距离传感器101发出信号,控制模块接收信号控制电动推杆1204关闭,使得电动推杆1204停止工作。

[0049] 如图4、图5、图9、图10、图13、图16和图17所示,还包括有控制箱3,嵌板4底部中间设有控制箱3,控制箱3内包括有开关电源、电源模块和控制模块,开关电源为整个设备供电,开关电源的输出端与电源模块通过电性连接,电源模块上通过线路连接有电源总开关,控制模块与电源模块通过电性连接;控制模块上连接有DS1302时钟电路和24C02电路;第一距离传感器101、第二距离传感器103和触发按钮76都与控制模块通过电性连接;电动推杆1204与控制模块通过继电器控制模块连接,第一驱动电机77、第二驱动电机104和第三驱动电机1106均与控制模块通过直流电机正反转模块连接。

[0050] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但是本发明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,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化。

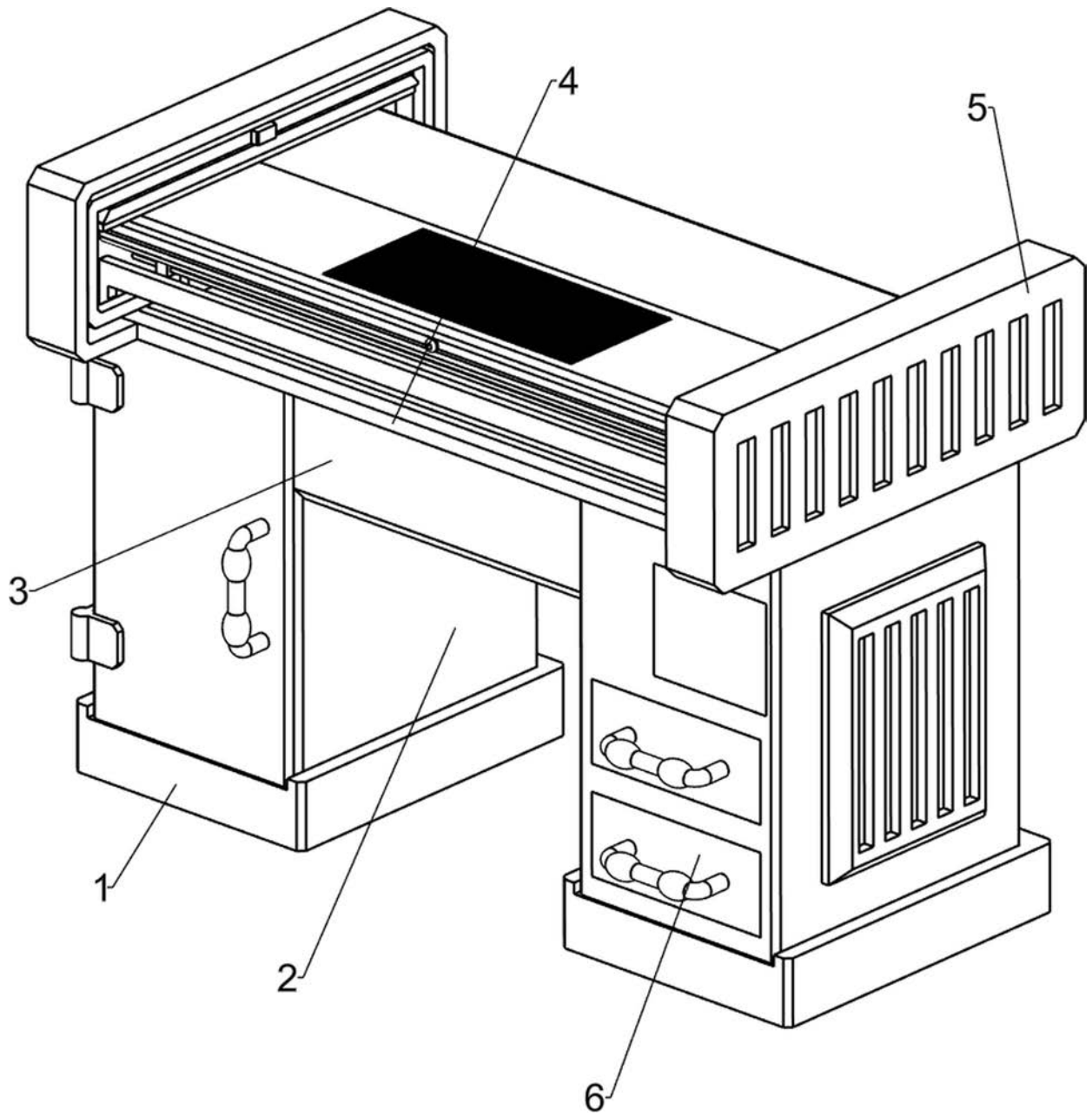


图 1

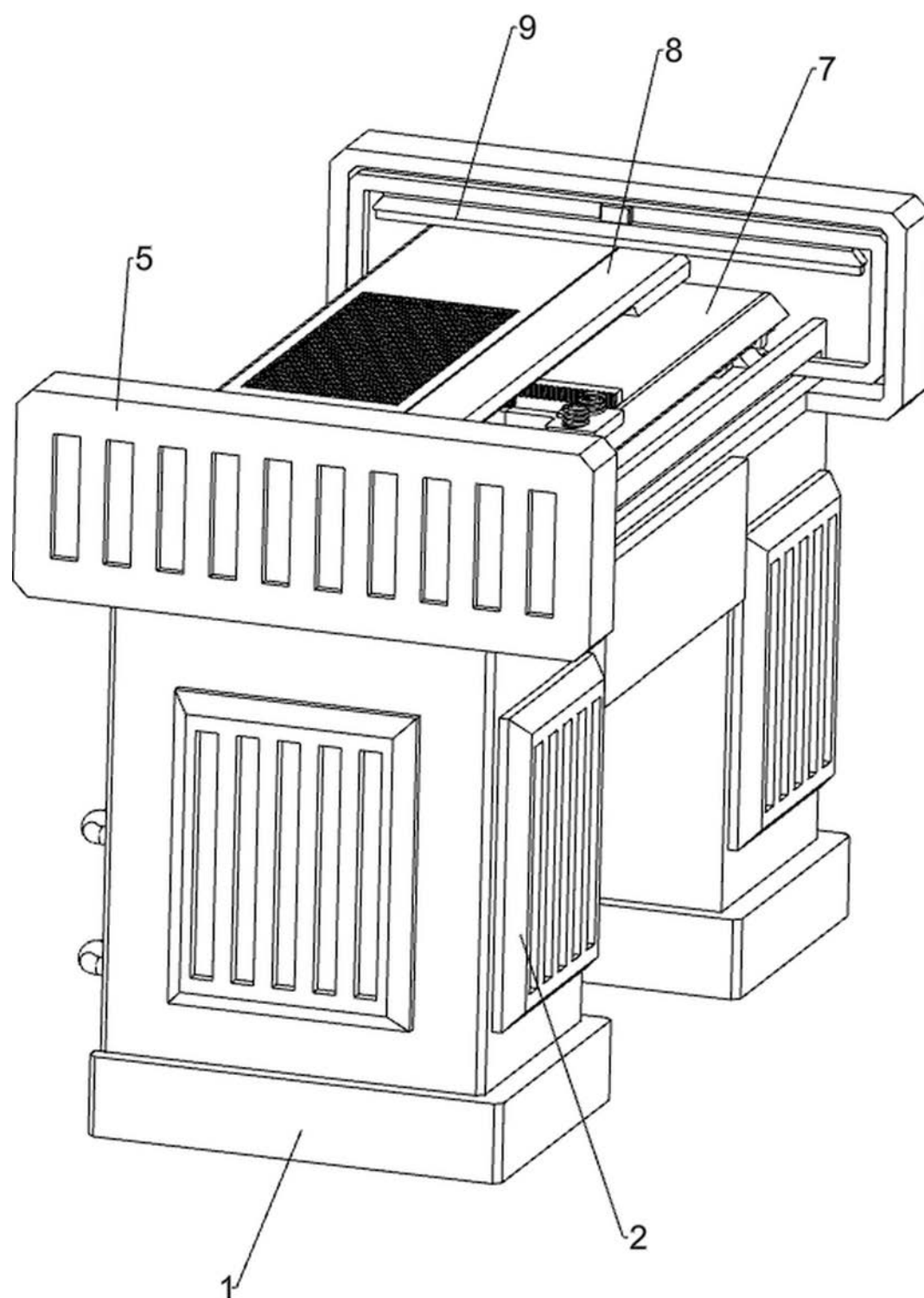


图 2

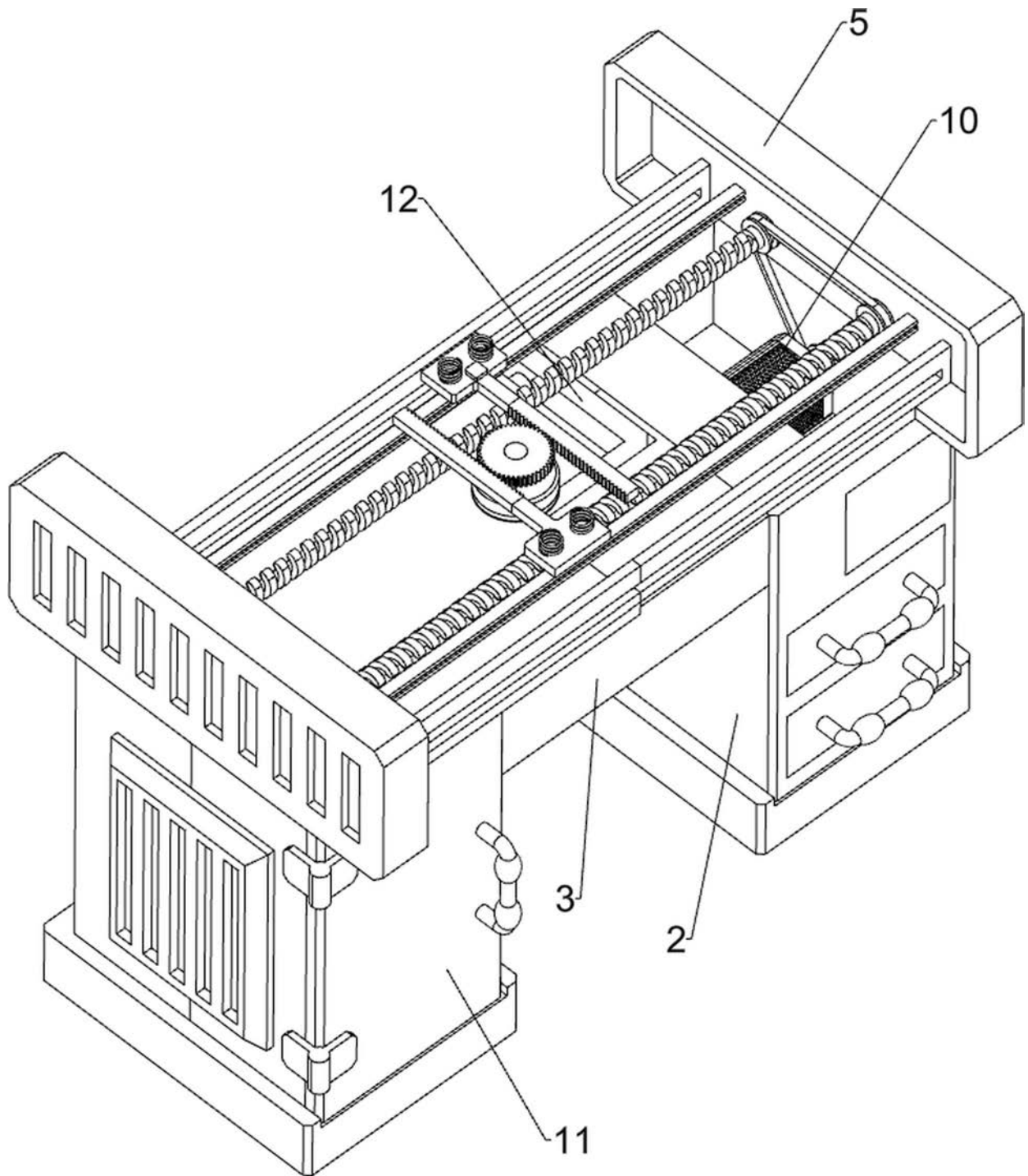


图 3

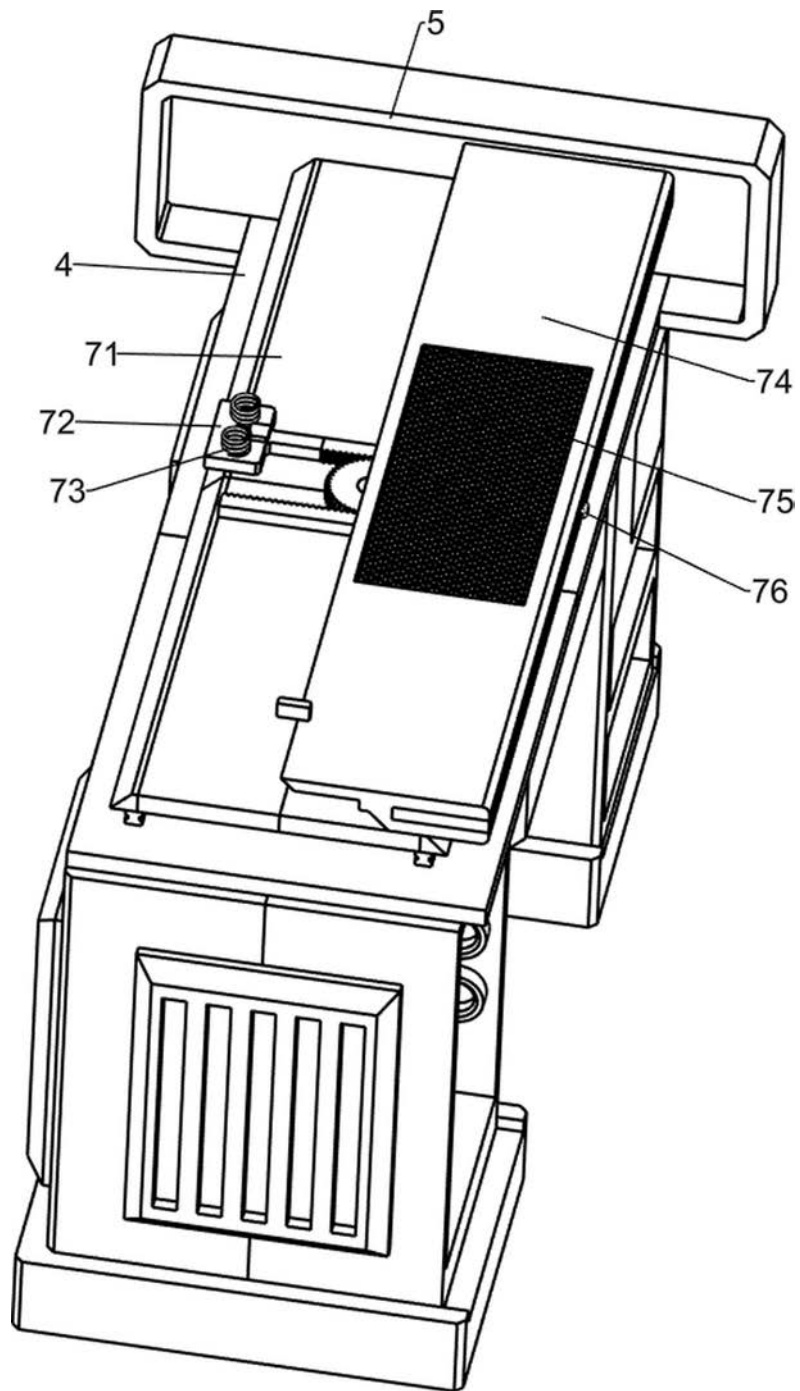


图 4

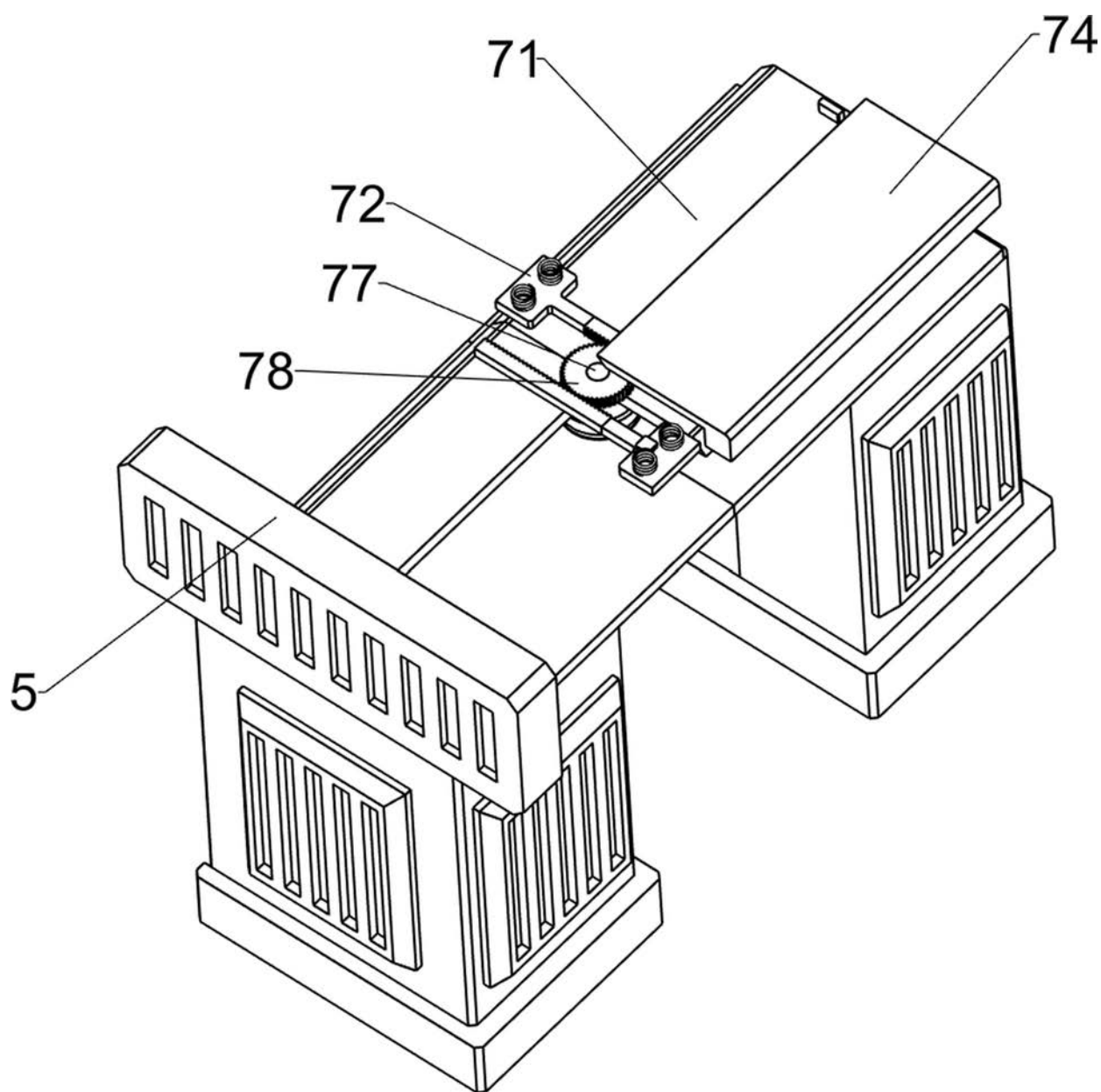


图 5

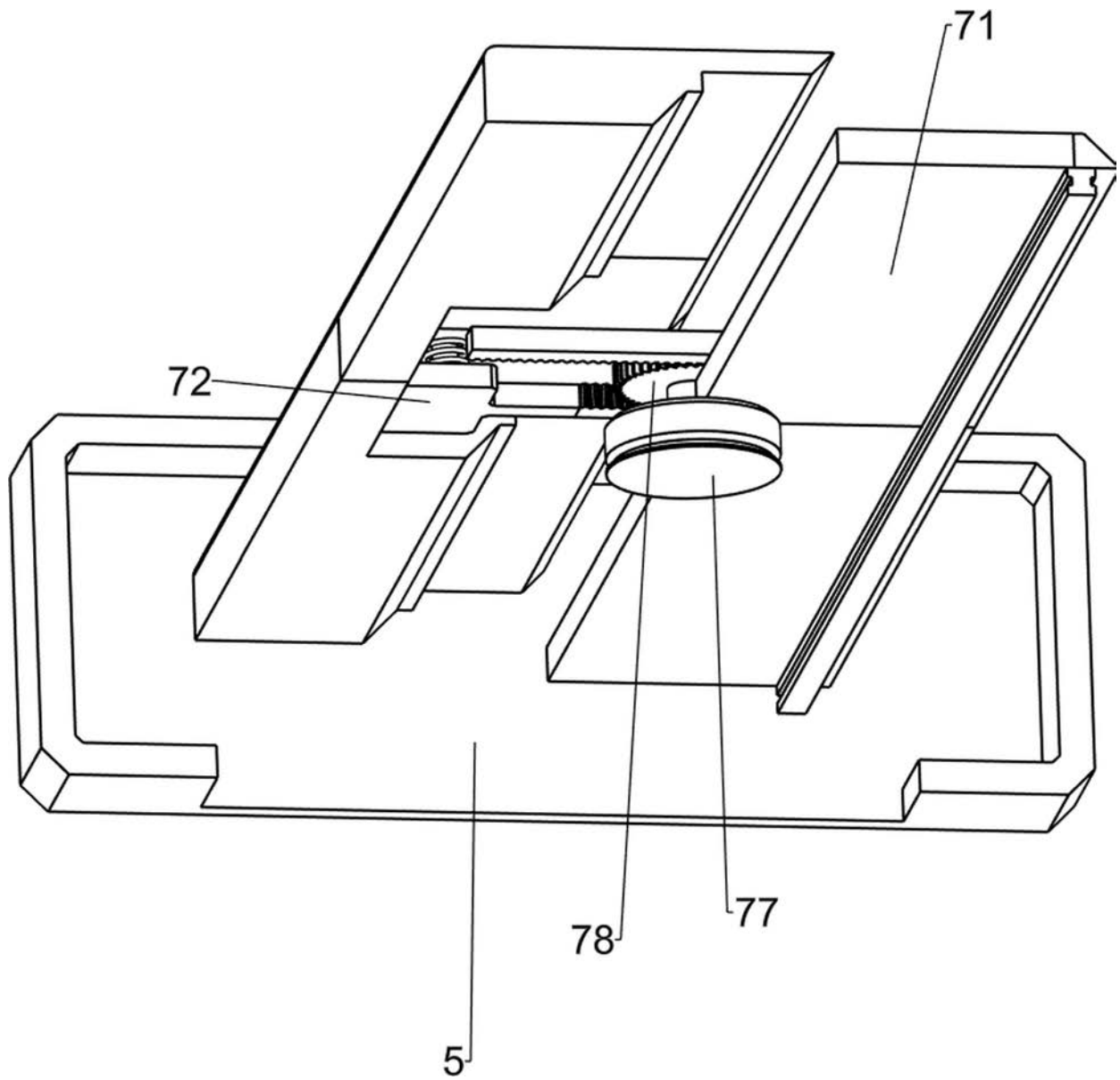


图 6

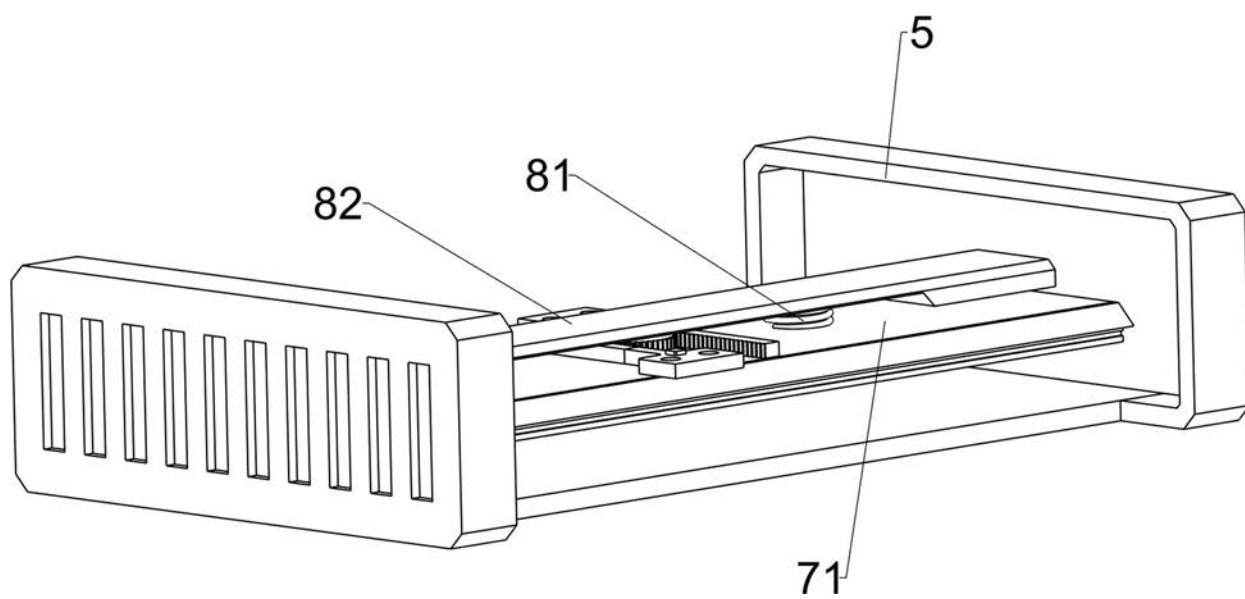


图 7

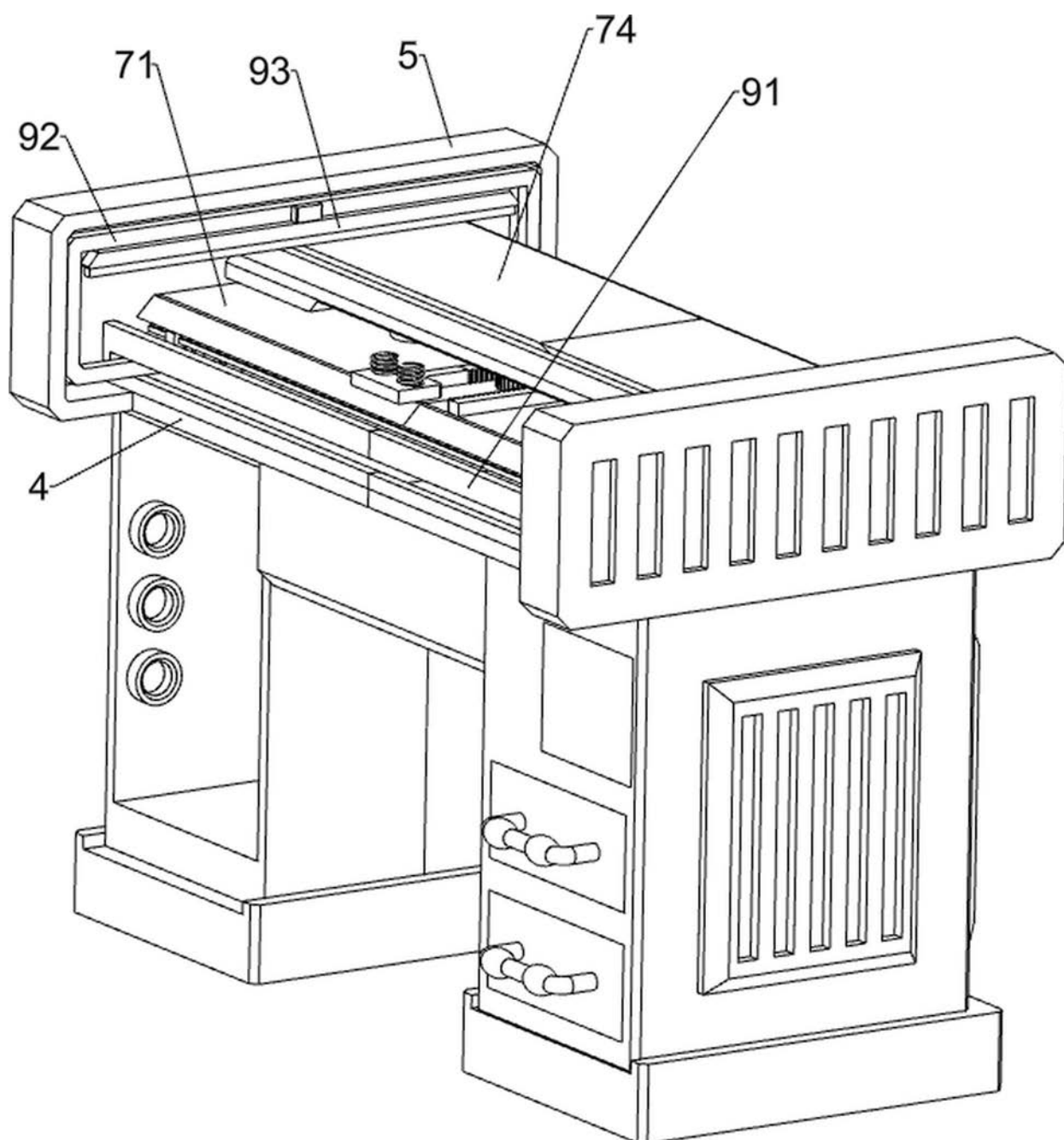


图 8

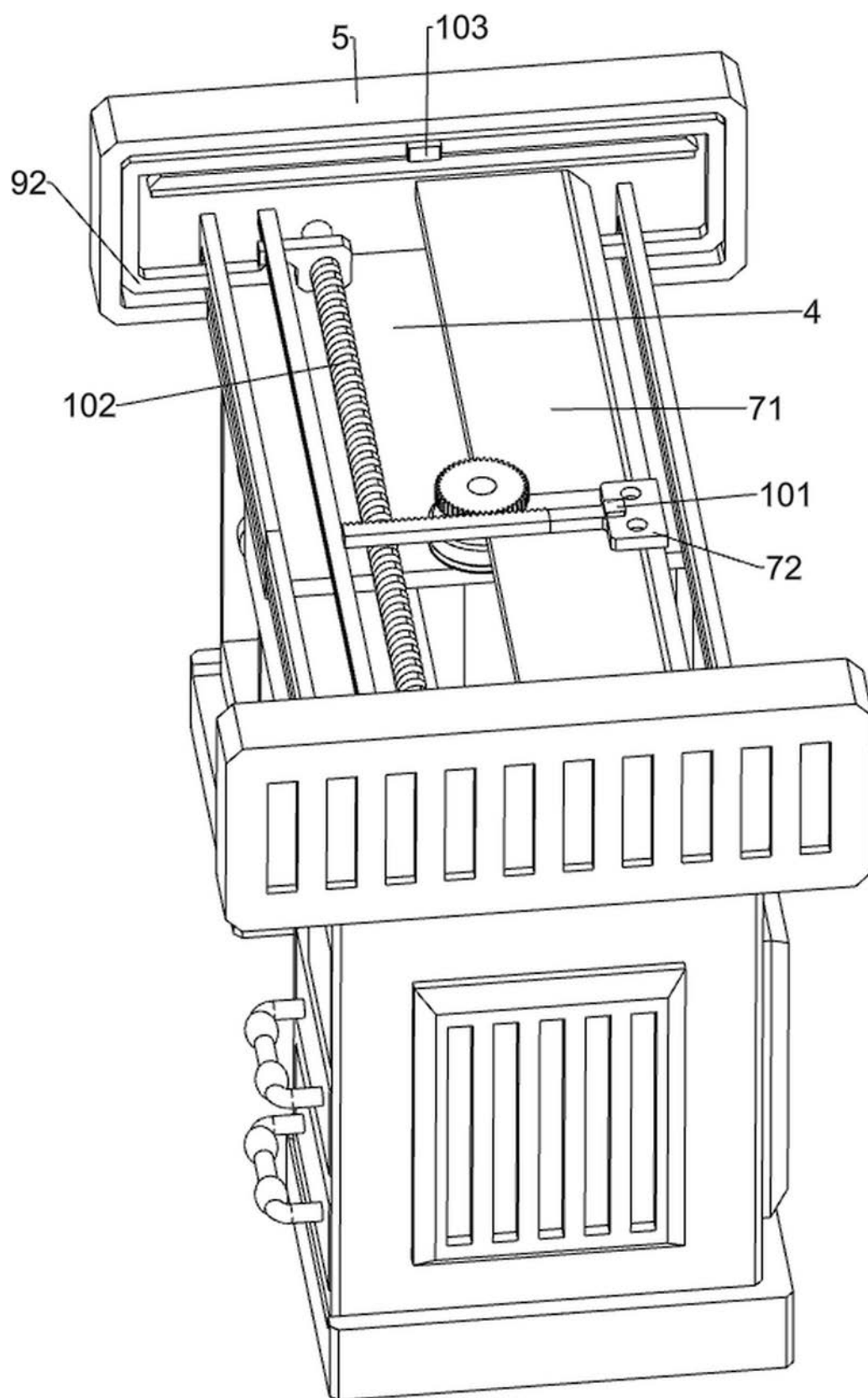


图 9

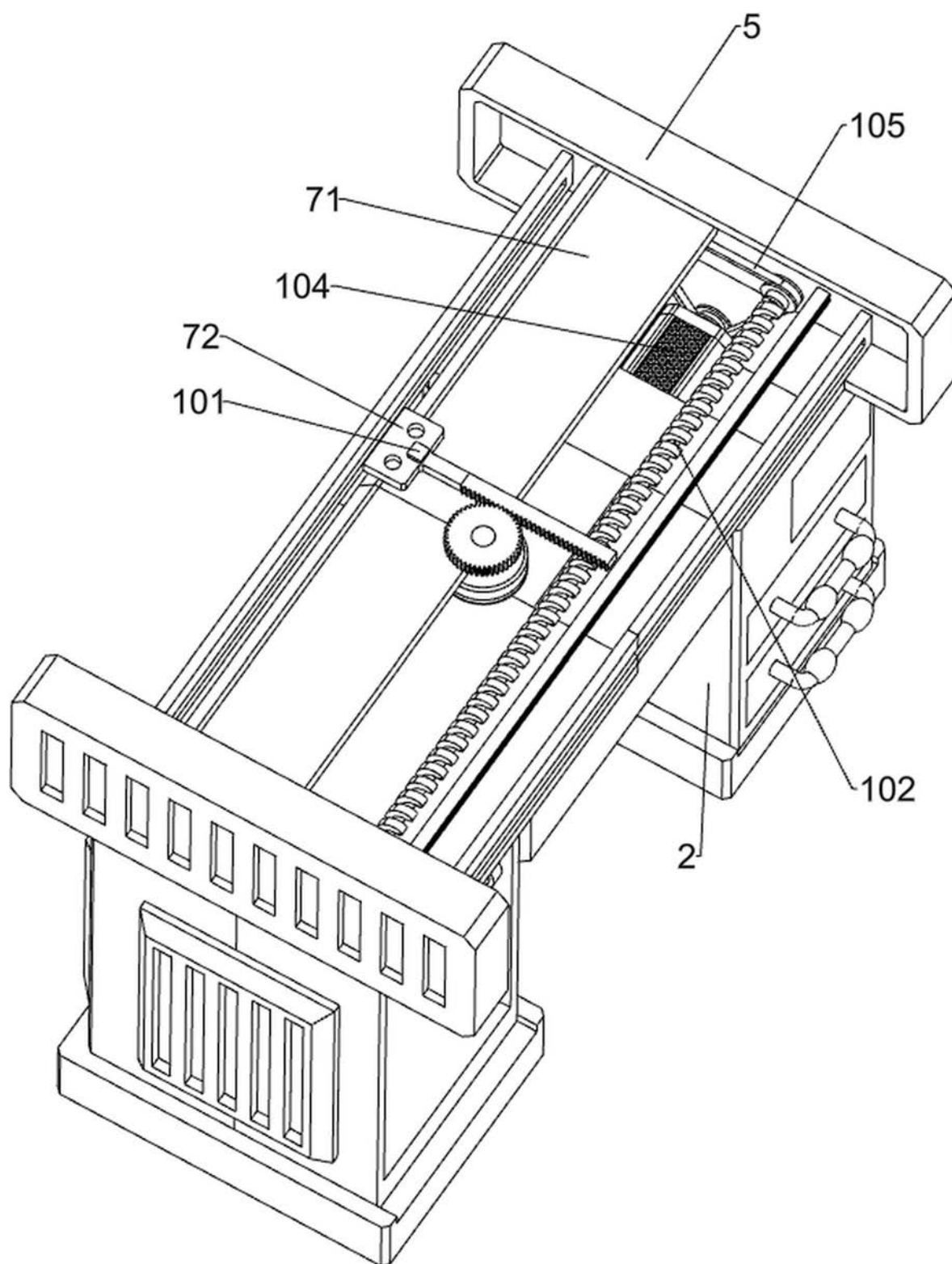


图 10

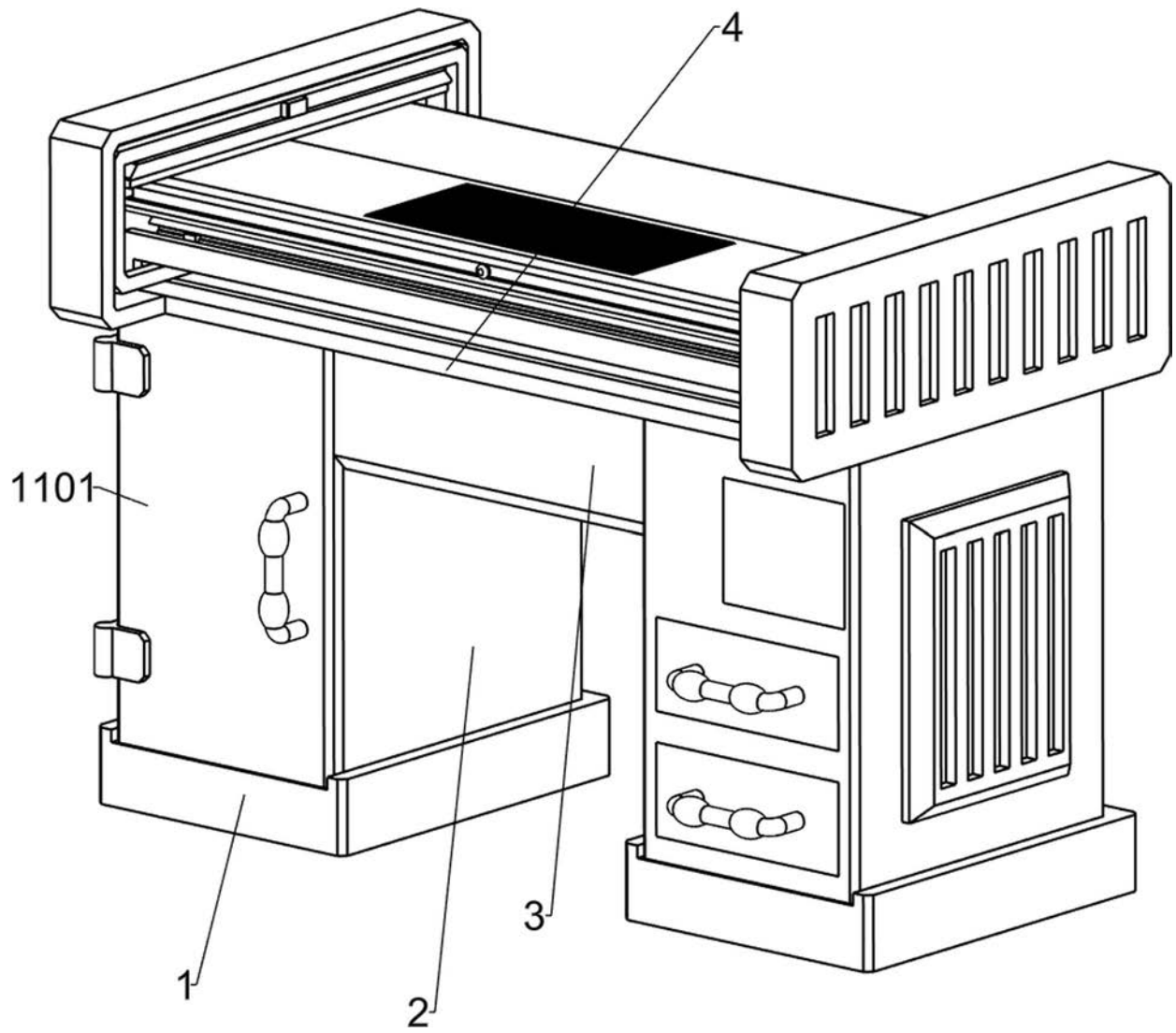


图 11

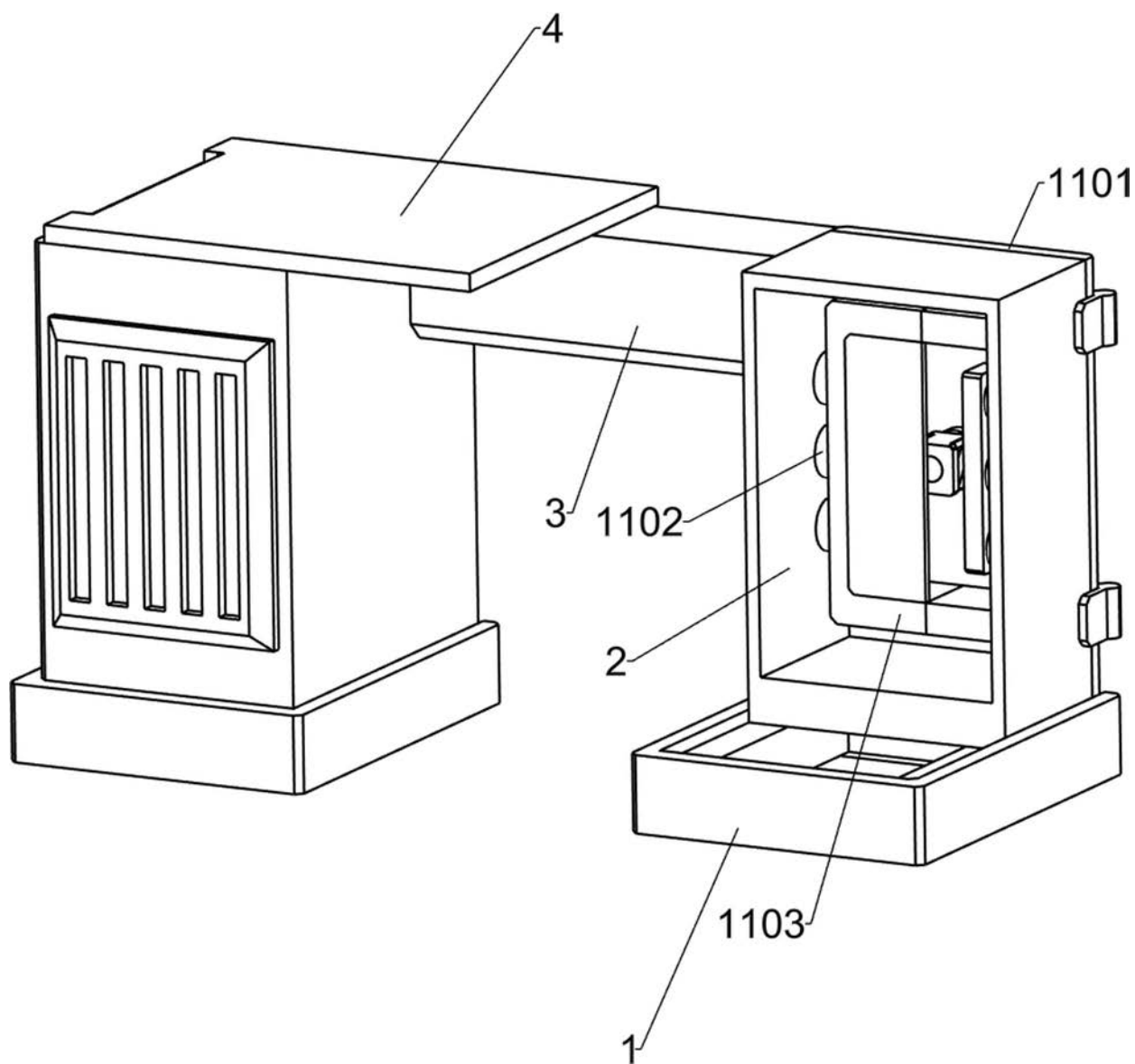


图 12

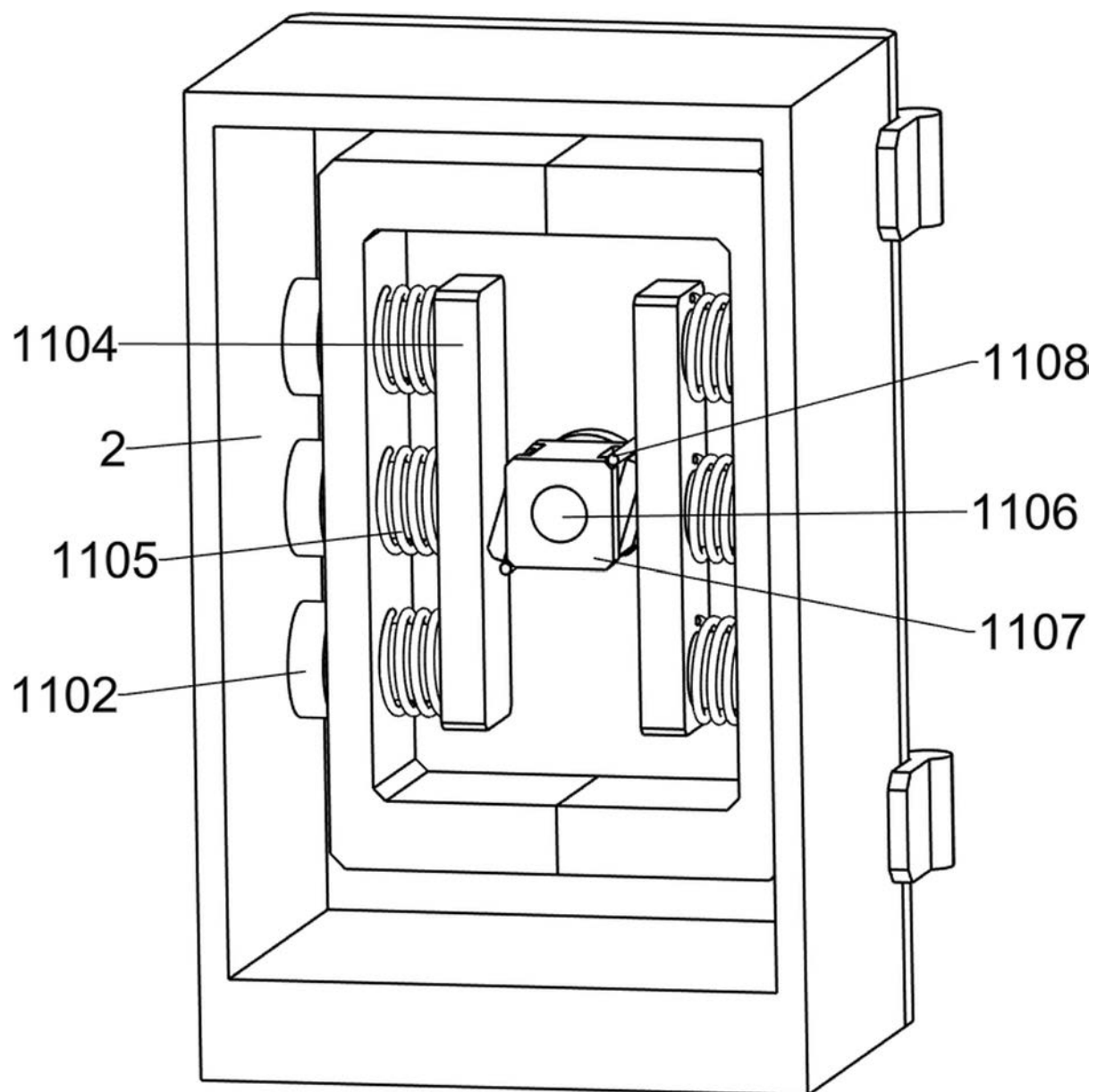


图 13

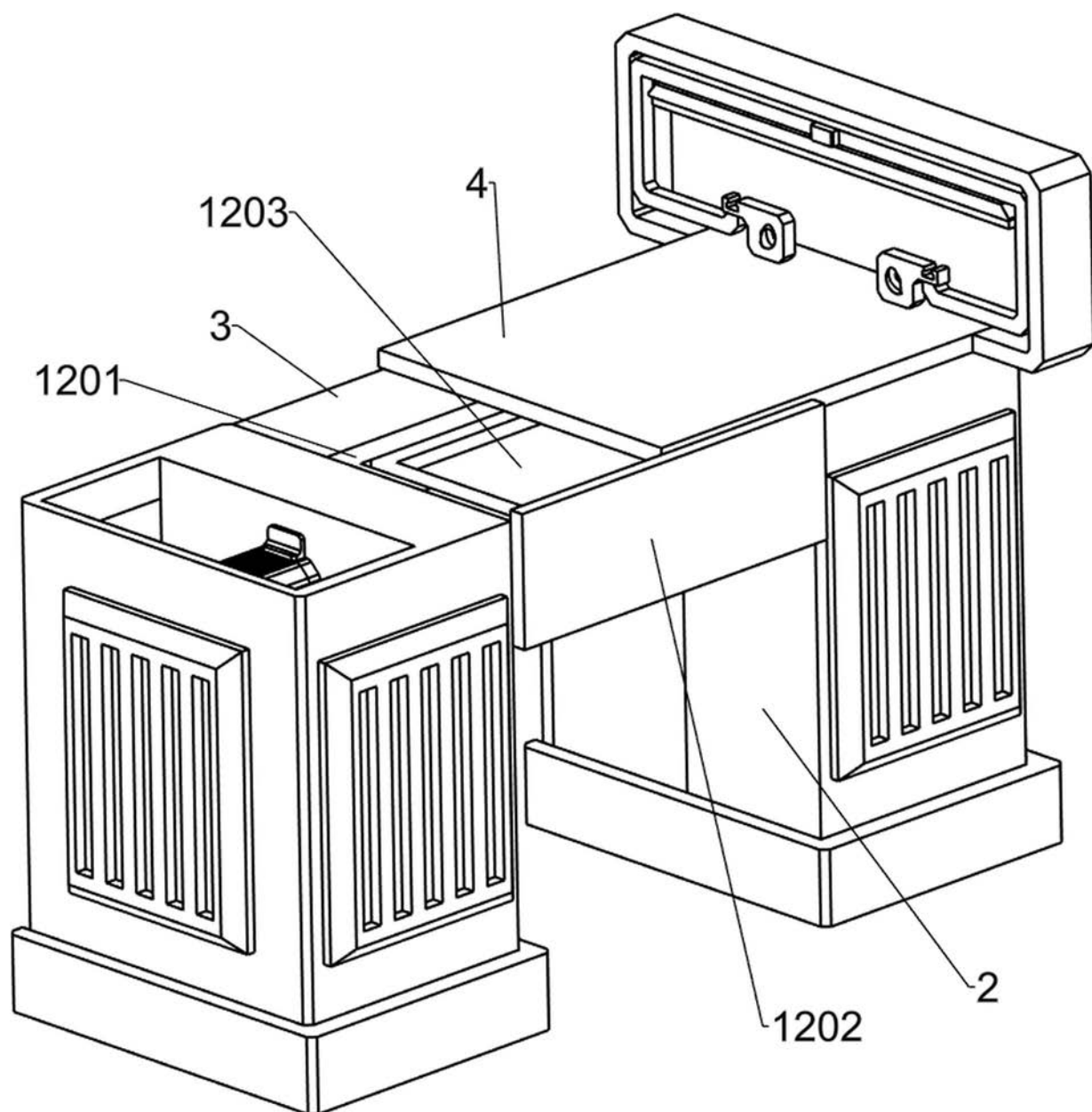


图 14

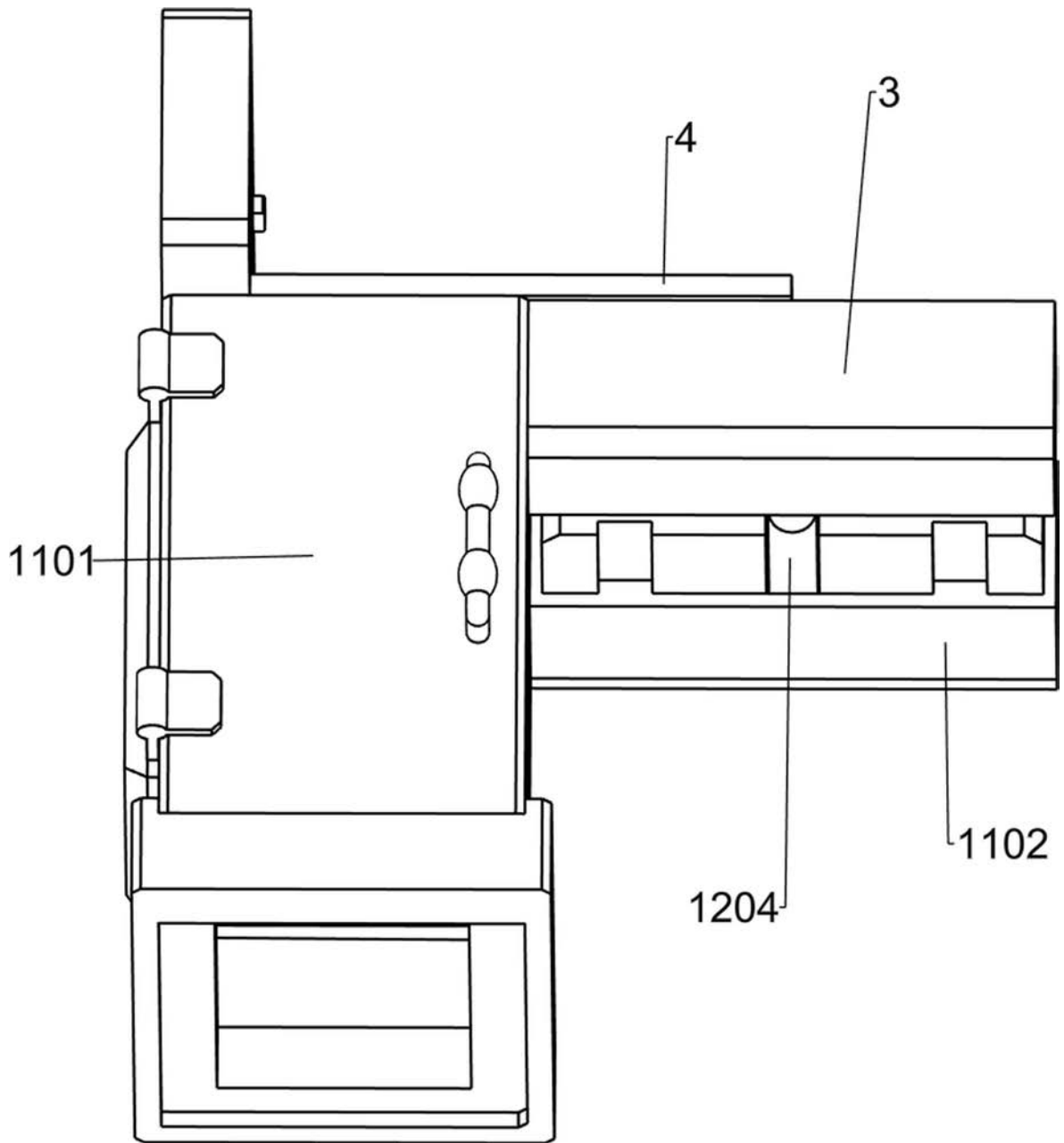


图 15

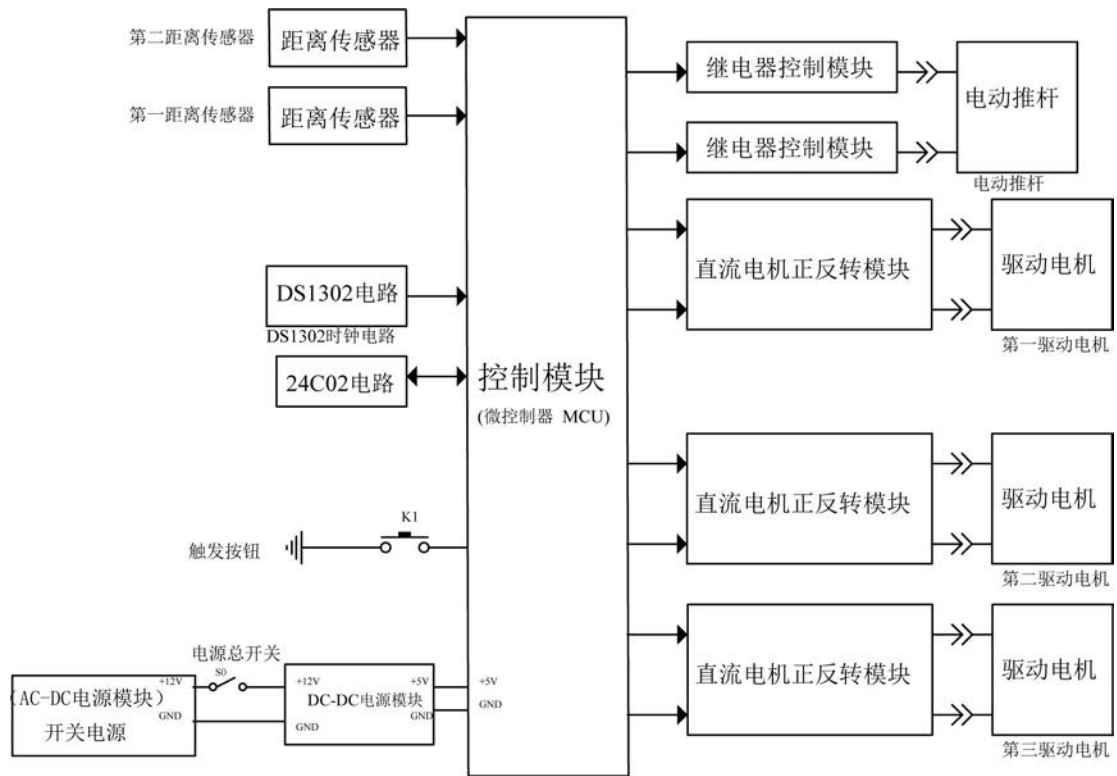


图 16

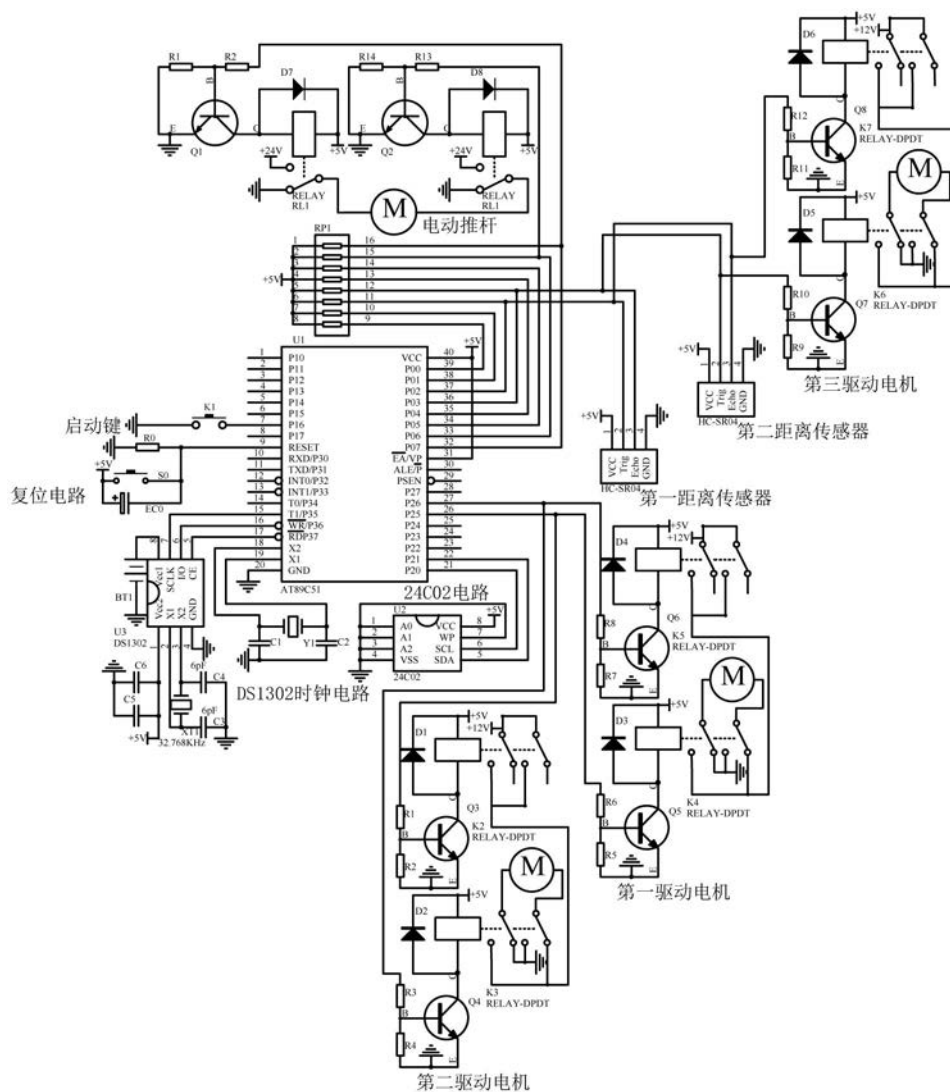


图 17