(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112742959 A
(43)申请公布日 2021.05.04

(21)申请号 202110005934.4

(22)申请日 2021.01.05

(71)申请人 柯正兴
地址 450041 河南省郑州市上街区中心路55号院33幢1单元6层607号室

(72)发明人 柯正兴

(51)Int.Cl.
B21D 28/26(2006.01)
B21D 28/04(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)
B21D 43/20(2006.01)

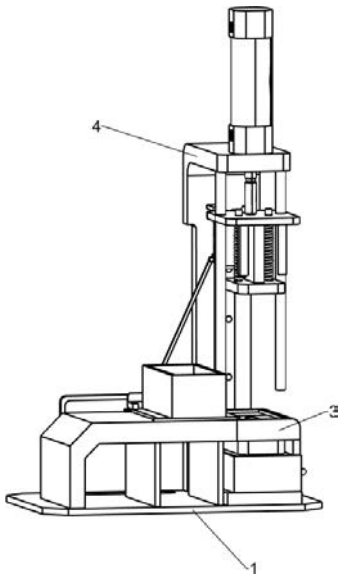
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54)发明名称

一种五金零件的冲压装置

(57)摘要

本发明涉及一种冲压装置，尤其涉及一种五金零件的冲压装置。本发明的技术问题是：提供一种可提高冲孔精确度、可节省时间的五金零件的冲压装置。一种五金零件的冲压装置，包括有：底板，底板上安装有放置机构；冲压机构，设置在底板上靠近放置机构的一侧。本发明通过放置机构与冲压机构的配合，如此可完成对床架固定零件的加工，从而可不需通过先对铁片冲孔，再对其折弯，进而可提高对冲孔位置的精确度，且可节省大量的时间。



CN 112742959 A

1.一种五金零件的冲压装置,其特征是,包括有:

底板(1),底板(1)上安装有放置机构(3);

冲压机构(4),设置在底板(1)上靠近放置机构(3)的一侧。

2.按照权利要求1所述的一种五金零件的冲压装置,其特征是,放置机构(3)包括有:

安装架(301),固接在底板(1)的顶部,安装架(301)与底板(1)之间连接有两个支撑板(302);

空心架(303),设置在安装架(301)的侧壁上,空心架(303)内连接有空心块(304)。

3.按照权利要求2所述的一种五金零件的冲压装置,其特征是,所述空心块(304)的一侧壁为倾斜面。

4.按照权利要求2所述的一种五金零件的冲压装置,其特征是,冲压机构(4)包括有:

支架(401),连接在底板(1)上远离安装架(301)的一侧,支架(401)上安装有气缸(402),气缸(402)的伸缩杆穿过支架(401);

滑杆(403),设有两个,均安装在气缸(402)伸缩杆两侧的支架(401)上,两个滑杆(403)之间滑动式设有压板(404),压板(404)与气缸(402)的伸缩杆固接;

下压块(405),连接在压板(404)上,压板(404)上远离下压块(405)的一侧安装有两个倒角架(406),压板(404)上靠近下压块(405)的一侧安装有冲压块(407)。

5.按照权利要求4所述的一种五金零件的冲压装置,其特征是,还包括有:

连接架(5),设置在压板(404)上靠近下压块(405)的一侧壁上;

滑轨(6),设有两个,均安装在安装架(301)上的两侧,两个滑轨(6)的顶部之间安装有放置框(7),两个滑轨(6)之间滑动式设有滑板(8);

滑动架(9),安装在底板(1)上靠近安装架(301)的一侧,滑动架(9)与支架(401)之间固接有固定板(10);

滑动套(11),滑动式套在滑动架(9)上,滑动套(11)与滑板(8)固接,滑动架(9)上远离滑动套(11)的一侧安装有滑套(12),滑套(12)与滑动套(11)之间转动式安装有连杆(13),滑套(12)与固定板(10)之间连接有第一弹簧(14),第一弹簧(14)绕在滑动架(9)上。

6.按照权利要求5所述的一种五金零件的冲压装置,其特征是,还包括有:

固定杆(15),设有四个,均设置在固定板(10)下侧的支架(401)上,四个固定杆(15)之间滑动式设有移动板(16),移动板(16)与支架(401)之间固接有四个第二弹簧(17),第二弹簧(17)绕在对应的固定杆(15),移动板(16)的侧壁上设置有两个接触杆(18);

接触板(181),安装在压板(404)上靠近连接架(5)的一侧;

第一导杆(19),设有两个,均安装在底板(1)上靠近一侧支撑板(302)的一侧,两个第一导杆(19)之间滑动式设有滑动块(20),滑动块(20)与底板(1)之间固接有两个第三弹簧(21),第三弹簧(21)绕在对应的第一导杆(19)上,滑动块(20)的侧壁上开有卡槽(22)。

7.按照权利要求6所述的一种五金零件的冲压装置,其特征是,还包括有:

第四弹簧(23),设有两个,均安装在冲压块(407)两侧的压板(404)上,两个第四弹簧(23)之间安装有限位板(24),限位板(24)上安装有两个第二导杆(25),第二导杆(25)分别位于对应的第四弹簧(23)内,第二导杆(25)滑动式穿过压板(404);

第五弹簧(26),连接在压板(404)上靠近冲压块(407)的一侧,压板(404)上安装有第三导杆(27),第三导杆(27)位于第五弹簧(26)内,第三导杆(27)滑动式穿过压板(404)。

8.按照权利要求7所述的一种五金零件的冲压装置，其特征是，所述限位板(24)的中部开有滑孔，所述冲压块(407)与所述限位板(24)的滑孔滑动式配合。

9.按照权利要求7所述的一种五金零件的冲压装置，其特征是，还包括有：

放置架(28)，安装在底板(1)上靠近第一导杆(19)的一侧；

收集箱(29)，滑动式设置在放置架(28)上，收集箱(29)位于空心块(304)的正下方，收集箱(29)的侧壁上设置有把手(30)。

一种五金零件的冲压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种冲压装置，尤其涉及一种五金零件的冲压装置。

背景技术

[0002] 五金配件指用五金制作成的机器零件或部件，以及一些小五金制品；它可以单独用途，也可以做协助用具；例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等；小五金产品大都不是最终消费品；而是作为工业制造的配套产品、半成品以及生产过程所用工具等；只有一小部分日用五金产品是人们生活必须的工具类消费品。

[0003] 床架固定零件在进行加工时，通常首先将铁片折弯，随后对铁片进行冲孔完成对床架固定零件的加工，目前在对床架固定零件进行加工时，通常是将铁片放置在冲压设备上，通过冲压设备对铁片冲孔，然后用户通过折弯机构对铁片折弯，通过此方式对床架固定零件进行加工，而此方式进行加工时，无法对冲孔位置的精确度进行控制，且需要大量的时间。

[0004] 针对现有技术的不足，我们研发一种可提高冲孔精确度、可节省时间的五金零件的冲压装置。

发明内容

[0005] 为了克服通过冲压设备对铁片冲孔，并通过折弯机构对其折弯，此方式对床架固定零件加工，无法对冲孔的精确度控制，且需要大量的时间的缺点，本发明的技术问题是：提供一种可提高冲孔精确度、可节省时间的五金零件的冲压装置。

[0006] 一种五金零件的冲压装置，包括有：底板，底板上安装有放置机构；冲压机构，设置在底板上靠近放置机构的一侧。

[0007] 进一步说明，放置机构包括有：安装架，固接在底板的顶部，安装架与底板之间连接有两个支撑板；空心架，设置在安装架的侧壁上，空心架内连接有空心块。

[0008] 进一步说明，所述空心块的一侧壁为倾斜面。

[0009] 进一步说明，冲压机构包括有：支架，连接在底板上远离安装架的一侧，支架上安装有气缸，气缸的伸缩杆穿过支架；滑杆，设有两个，均安装在气缸伸缩杆两侧的支架上，两个滑杆之间滑动式设有压板，压板与气缸的伸缩杆固接；下压块，连接在压板上，压板上远离下压块的一侧安装有两个倒角架，压板上靠近下压块的一侧安装有冲压块。

[0010] 进一步说明，还包括有：连接架，设置在压板上靠近下压块的一侧壁上；滑轨，设有两个，均安装在安装架上的两侧，两个滑轨的顶部之间安装有放置框，两个滑轨之间滑动式设有滑板；滑动架，安装在底板上靠近安装架的一侧，滑动架与支架之间固接有固定板；滑动套，滑动式套在滑动架上，滑动套与滑板固接，滑动架上远离滑动套的一侧安装有滑套，滑套与滑动套之间转动式安装有连杆，滑套与固定板之间连接有第一弹簧，第一弹簧绕在滑动架上。

[0011] 进一步说明，还包括有：固定杆，设有四个，均设置在固定板下侧的支架上，四个固

定杆之间滑动式设有移动板，移动板与支架之间固接有四个第二弹簧，第二弹簧绕在对应的固定杆，移动板的侧壁上设置有两个接触杆；接触板，安装在压板上靠近连接架的一侧；第一导杆，设有两个，均安装在底板上靠近一侧支撑板的一侧，两个第一导杆之间滑动式设有滑动块，滑动块与底板之间固接有两个第三弹簧，第三弹簧绕在对应的第一导杆上，滑动块的侧壁上开有卡槽。

[0012] 进一步说明，还包括有：第四弹簧，设有两个，均安装在冲压块两侧的压板上，两个第四弹簧之间安装有限位板，限位板上安装有两个第二导杆，第二导杆分别位于对应的第四弹簧内，第二导杆滑动式穿过压板；第五弹簧，连接在压板上靠近冲压块的一侧，压板上安装有第三导杆，第三导杆位于第五弹簧内，第三导杆滑动式穿过压板。

[0013] 进一步说明，所述限位板的中部开有滑孔，所述冲压块与所述限位板的滑孔滑动式配合。

[0014] 进一步说明，还包括有：放置架，安装在底板上靠近第一导杆的一侧；收集箱，滑动式设置在放置架上，收集箱位于空心块的正下方，收集箱的侧壁上设置有把手。

[0015] 与现有技术相比，本发明具有如下优点：

1、本发明通过放置机构与冲压机构的配合，如此可完成对床架固定零件的加工，从而可不需通过先对铁片冲孔，再对其折弯，进而可提高对冲孔位置的精确度，且可节省大量的时间；

2、通过冲压块向下和向上移动，如此可使滑板向左和向右移动，从而可将铁片推入空心架内并掉落在空心块上，进而不需用户单独对铁片进行放置，且降低用户的工作量；

3、通过滑动块向上移动复位，如此可将加工后的床架固定零件弹出，从而不需用户对其进行拿取；

4、通过限位板向下移动可对铁片进行固定，如此可防止对铁片加工时，铁片晃动给加工造成妨碍；

5、通过收集箱可方便对加工时产生的废料进行收集，如此可减轻用户的工作量。

附图说明

[0016] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明放置机构的立体结构示意图。

[0018] 图3为本发明冲压机构的立体结构示意图。

[0019] 图4为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0020] 图5为本发明的第二种立体结构示意图。

[0021] 图6为本发明A的立体结构示意图。

[0022] 图7为本发明滑板的立体结构示意图。

[0023] 图8为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0024] 图9为本发明B的立体结构示意图。

[0025] 图10为本发明滑动块的立体结构示意图。

[0026] 以上附图中：1：底板，3：放置机构，301：安装架，302：支撑板，303：空心架，304：空心块，4：冲压机构，401：支架，402：气缸，403：滑杆，404：压板，405：下压块，406：倒角架，407：冲压块，5：连接架，6：滑轨，7：放置框，8：滑板，9：滑动架，10：固定板，11：滑动套，12：滑

套,13:连杆,14:第一弹簧,15:固定杆,16:移动板,17:第二弹簧,18:接触杆,181:接触板,19:第一导杆,20:滑动块,21:第三弹簧,22:卡槽,23:第四弹簧,24:限位板,25:第二导杆,26:第五弹簧,27:第三导杆,28:放置架,29:收集箱,30:把手。

具体实施方式

[0027] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,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.基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合并且,虽然在流程图中示出了逻辑顺序,但是在某些情况下,可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

[0028] 实施例1

一种五金零件的冲压装置,如图1所示,包括有底板1、放置机构3和冲压机构4,底板1的顶部前侧安装有放置机构3,底板1顶部后侧设置有冲压机构4。

[0029] 当需要进行冲压床架固定零件时,用户将铁片放在放置机构3上的合适位置,随后用户通过冲压机构4对铁片进行冲压形成床架固定零件,当床架固定零件冲压完成后,用户使冲压机构4复位,并对冲压完成后的床架固定零件进行拿取即可,如此不需用户先对铁片冲孔,再对其进行折弯,从而可提高冲孔位置的精确度,且可节省大量的时间。

[0030] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图1和图2所示,放置机构3包括有安装架301、支撑板302、空心架303和空心块304,安装架301固接在底板1的顶部前侧,安装架301与底板1之间连接有两个支撑板302,安装架301的右侧壁上设置有空心架303,空心架303内连接有空心块304。

[0031] 当需要对铁片进行冲压时,用户将铁片放在空心块304上侧的空心架303上,随后用户重复上述操作对铁片进行冲压形成床架固定零件即可,然后用户将冲压完成后的床架固定零件取出即可。

[0032] 如图1、图2和图3所示,冲压机构4包括有支架401、气缸402、滑杆403、压板404、下压块405、倒角架406和冲压块407,底板1顶部的后侧设置有支架401,支架401的顶部安装有气缸402,气缸402伸缩杆的底端穿过支架401,气缸402伸缩杆两侧的支架401上均安装有滑杆403,两个滑杆403之间滑动式设有压板404,压板404的顶部与气缸402伸缩杆的底端固接,压板404的底部左侧设置有下压块405,压板404底部右侧安装有两个倒角架406,压板404的底部安装有冲压块407,冲压块407位于下压块405和两个倒角架406之间。

[0033] 当需要对铁片进行冲压时,用户启动气缸402使压板404向下移动,压板404向下移动可使冲压块407、下压块405和倒角架406向下移动,冲压块407向下移动可使对空心块304上的铁片进行冲压,通过冲压块407与空心块304的配合,如此可完成对铁片的冲孔,下压块405向下移动可对铁片向下按压,对铁片进行折弯,倒角架406向下移动可对铁片进行倒角,从而可完成对床架固定零件的加工,当床架固定零件加工完成后,用户启动气缸402使压板404向上移动复位并关闭,随后用户将加工后的床架固定零件取出即可。

[0034] 实施例3

在实施例2的基础之上，如图1、图4、图5、图6和图7所示，还包括有连接架5、滑轨6、放置框7、滑板8、滑动架9、固定板10、滑动套11、滑套12、连杆13和第一弹簧14，压板404的后侧壁上安装有连接架5，安装架301顶部的前后两侧均固接有滑轨6，前后两个滑轨6的顶部之间安装有放置框7，前后两个滑轨6之间滑动式设有滑板8，安装架301后侧的底板1顶部固接有滑动架9，滑动架9与支架401之间固接有固定板10，滑动架9上滑动式设有滑动套11，滑动套11与滑板8固接，动套11右侧的滑动架9上设有滑套12，滑套12与滑动套11之间转动式安装有连杆13，滑套12与固定板10之间连接有第一弹簧14，第一弹簧14绕在滑动架9上。

[0035] 冲压块407向下移动可使连接架5向下移动，连接架5向下移动可使滑套12向下移动，第一弹簧14随之拉伸，滑套12向下移动通过连杆13可使滑动套11向左移动，滑动套11向左移动可使滑板8向左移动，当滑板8向左移动远离放置框7时，放置框7内的铁片随之向下掉落在安装架301上，当冲压块407向上移动时，在第一弹簧14弹力的作用下可使滑板8向右移动，滑板8向右移动可将铁片向右推入空心架303内，并掉落在空心块304上，如此可方便对铁片进行放置，从而不需用户对铁片进行单独放置，进而可降低工作量。

[0036] 如图1、图8、图9和图10所示，还包括有固定杆15、移动板16、第二弹簧17、接触杆18、接触板181、第一导杆19、滑动块20和第三弹簧21，固定板10下侧的支架401前侧壁上连接有四个固定杆15，四个固定杆15之间滑动式设有移动板16，移动板16与支架401之间固接有四个第二弹簧17，第二弹簧17绕在对应的固定杆15，移动板16前侧壁的上下两侧均设置有接触杆18，连接架5右侧的压板404上安装有接触板181，接触板181与上侧接触杆18配合，右侧支撑板302的右侧底板1固接有两个第一导杆19，两个第一导杆19之间滑动式设有滑动块20，滑动块20的后侧壁上部开有卡槽22，接触杆18与卡槽22配合，滑动块20与底板1之间固接有两个第三弹簧21，第三弹簧21绕在对应的第一导杆19上。

[0037] 冲压块407向下移动可使接触板181向下移动，接触板181向下移动与上侧接触杆18接触时，接触板181继续向下移动，如此可挤压上侧接触杆18向后移动，上侧接触杆18向后移动可带动移动板16向后移动，第二弹簧17随之压缩，当接触板181向下移动远离上侧接触杆18时，在第二弹簧17弹力的作用下可使移动板16向前移动复位，下压块405向下移动可挤压滑动块20向下移动，第三弹簧21随之压缩，当滑动块20向下移动至合适位置后，可使下侧接触杆18卡入卡槽22内，如此可对滑动块20进行限位，滑动块20向下移动可对铁片压弯，当接触板181向上移动与上侧接触杆18接触时，接触板181继续向上移动，如此可使上侧接触杆18向右移动，上侧接触杆18向右移动可使移动板16向右移动，第二弹簧17随之压缩，下侧接触杆18随之向右移出卡槽22内，如此可解除对滑动块20的固定，在第三弹簧21弹力的作用下可使滑动块20向上移动复位，滑动块20向上移动复位可对加工后的床架固定零件推出空心架303内，随后用户对推出空心架303内的床架固定零件进行收集即可，当接触板181向上移动不与上侧接触杆18接触时，在第二弹簧17的作用下可使接触杆18移动复位。

[0038] 实施例4

在实施例3的基础之上，如图1和图4所示，还包括有第四弹簧23、限位板24、第二导杆25、第五弹簧26和第三导杆27，冲压块407左右两侧的压板404底部均安装有第四弹簧23，左右两个第四弹簧23的底端之间安装有限位板24，限位板24上安装有两个第二导杆25，第二导杆25分别位于对应的第四弹簧23内，第二导杆25的顶端滑动式穿过压板404，冲压块

407后侧的压板404底部安装有第五弹簧26，压板404的顶部后侧安装有第三导杆27，第三导杆27位于第五弹簧26内，第三导杆27的顶端滑动式穿过压板404。

[0039] 压板404向下移动可使通过第三弹簧21和第四弹簧23可使限位板24向下移动，当限位板24向下移动与铁片接触时，压板404继续向下移动，第三弹簧21和第四弹簧23随之压缩，通过第二导杆25和第三导杆27可对压板404向下移动进行导向，当床架固定零件加工完成后，用户通过气缸402使压板404向上移动复位并关闭，在第三弹簧21和第四弹簧23弹力的作用下可使限位块移动复位。

[0040] 如图1和图2所示，还包括有放置架28、收集箱29和把手30，第一导杆19前侧的底板1顶部安装有放置架28，放置架28的右侧壁上滑动式设有收集箱29，收集箱29位于空心块304的正下方，收集箱29的右侧壁上设置有把手30。

[0041] 冲压块407和倒角架406向下移动能够对铁片进行加工，铁片在加工时会产生废料，通过空心块304可使产生的废料向下掉入收集箱29内，如此可方便对加工时产生的废料进行收集，当收集箱29内的废料较多时，用户通过把手30使收集箱29移出放置架28内，随后用户对收集箱29内的废料进行处理，当收集箱29内的废料处理完成后，用户使收集箱29复位即可。

[0042] 以上所述，以上实施例仅用以对本发明的技术方案进行了详细介绍，但以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想，不应理解为对本发明的限制。本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

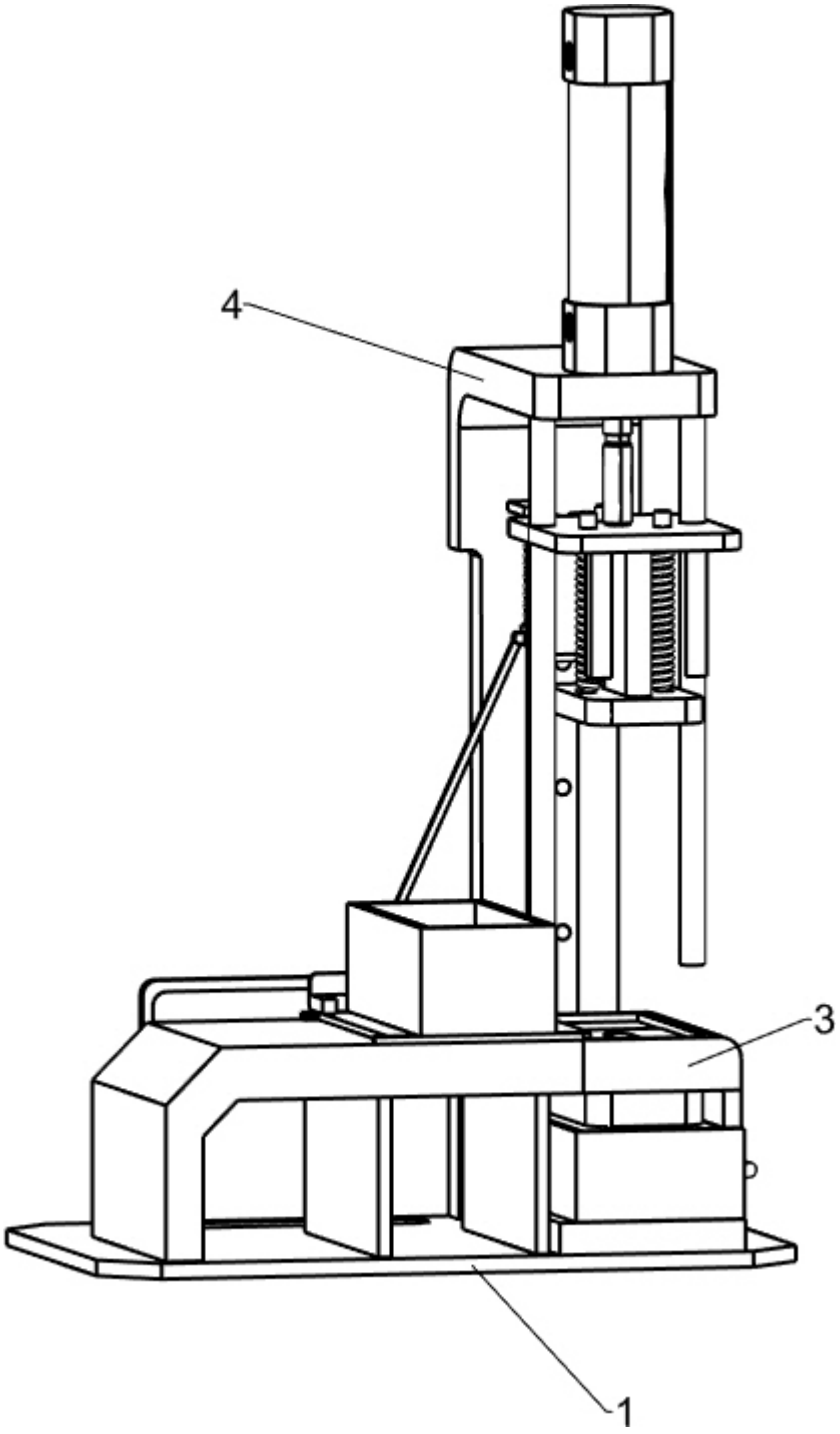


图1

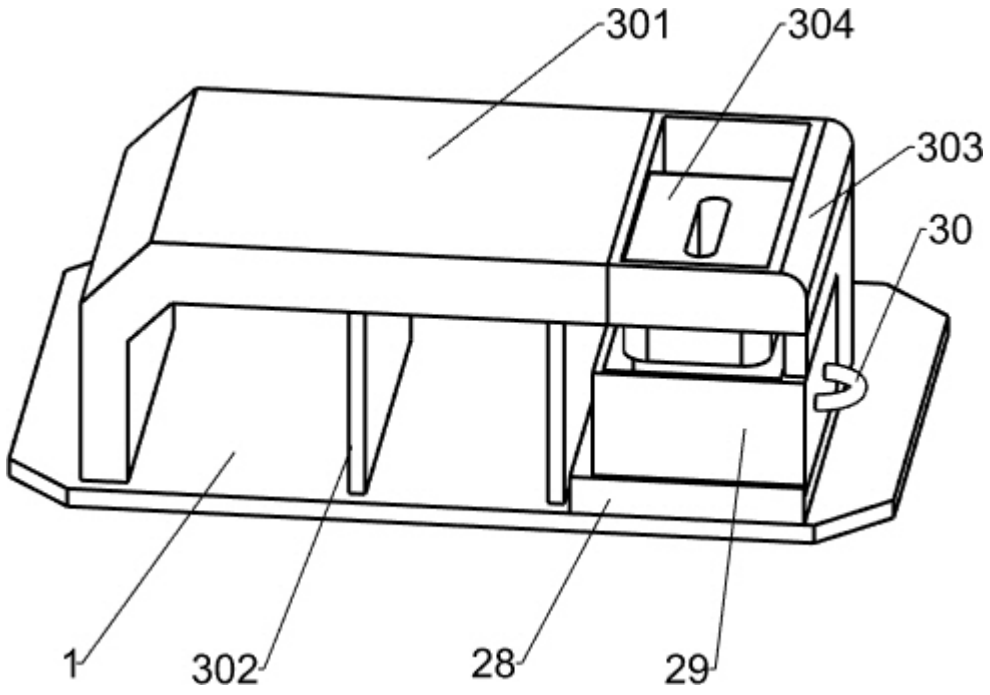


图2

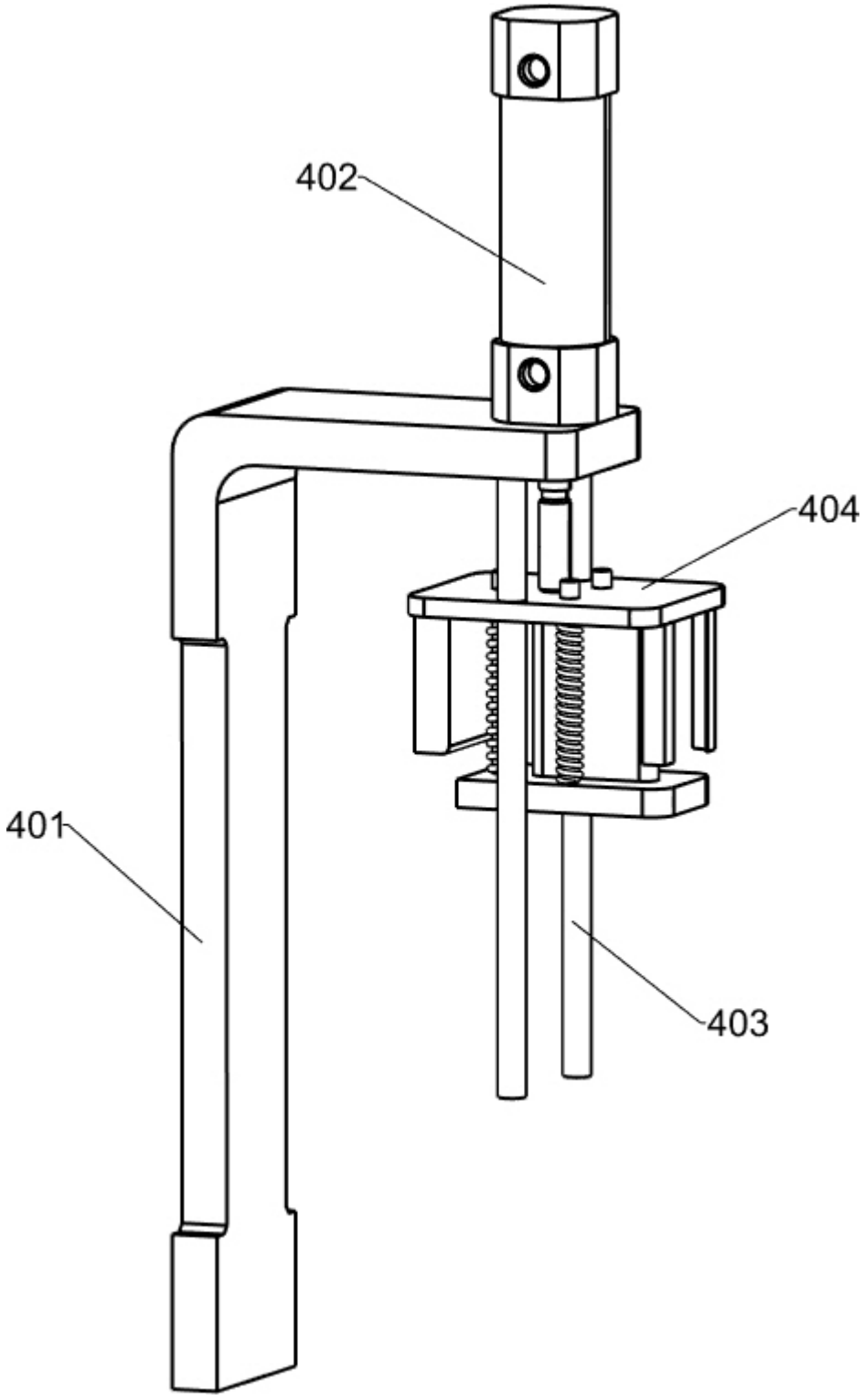


图3

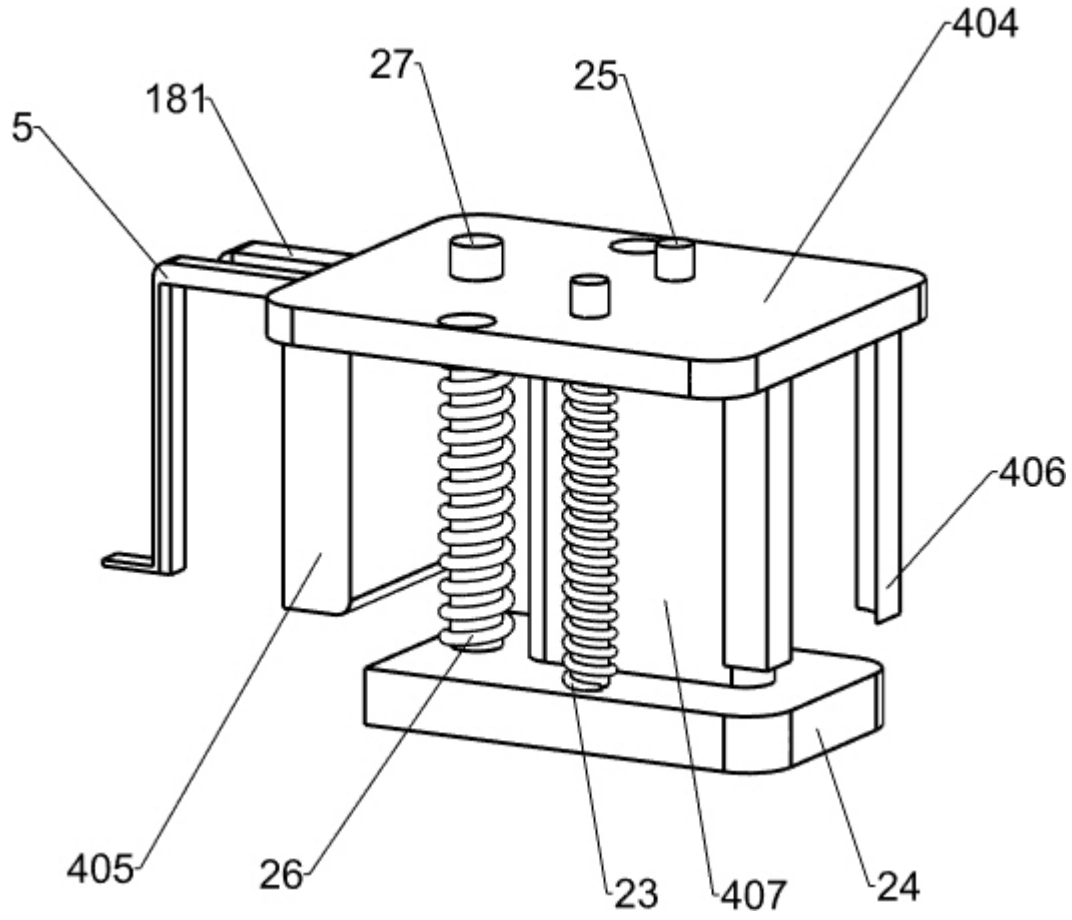


图4

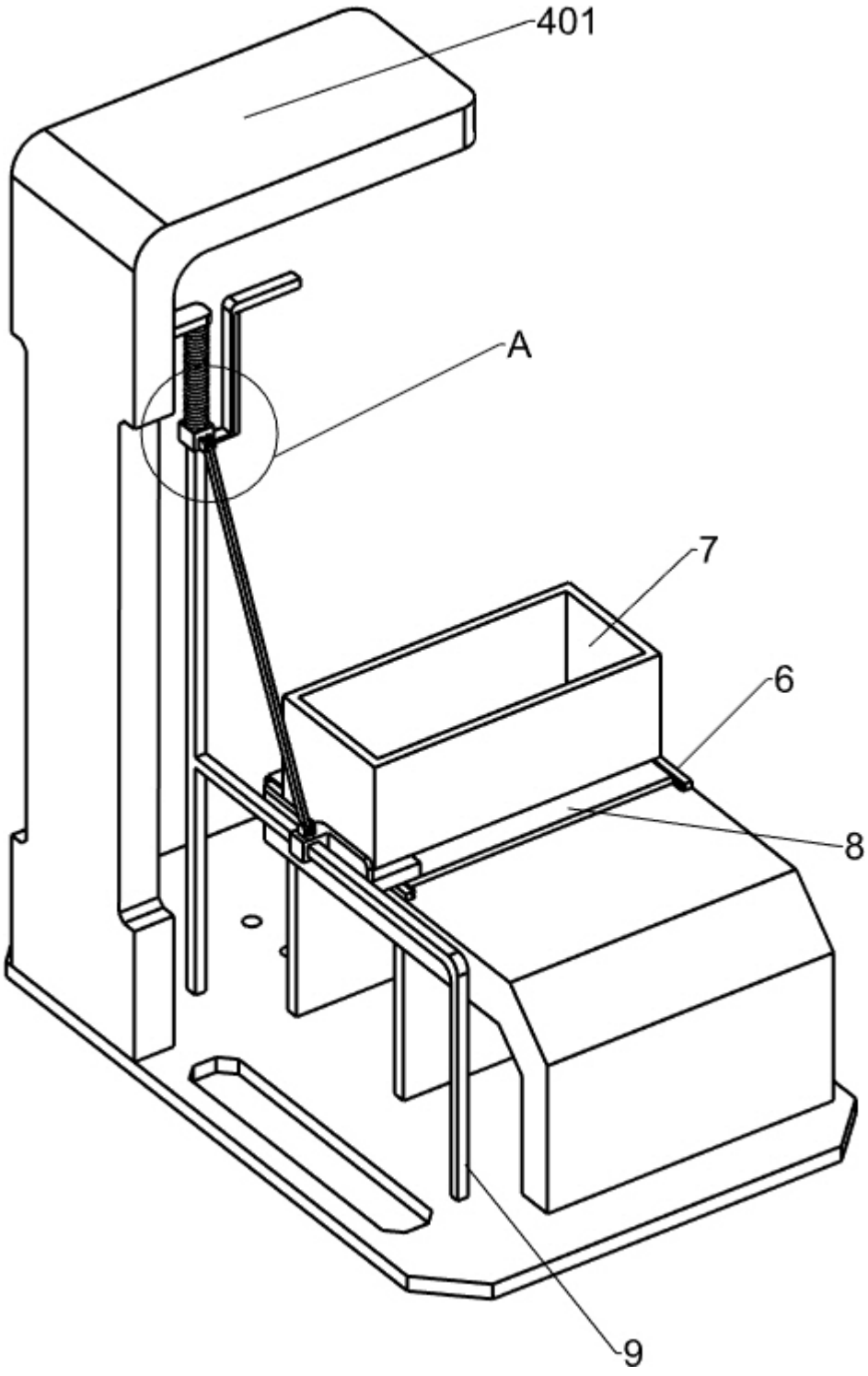


图5

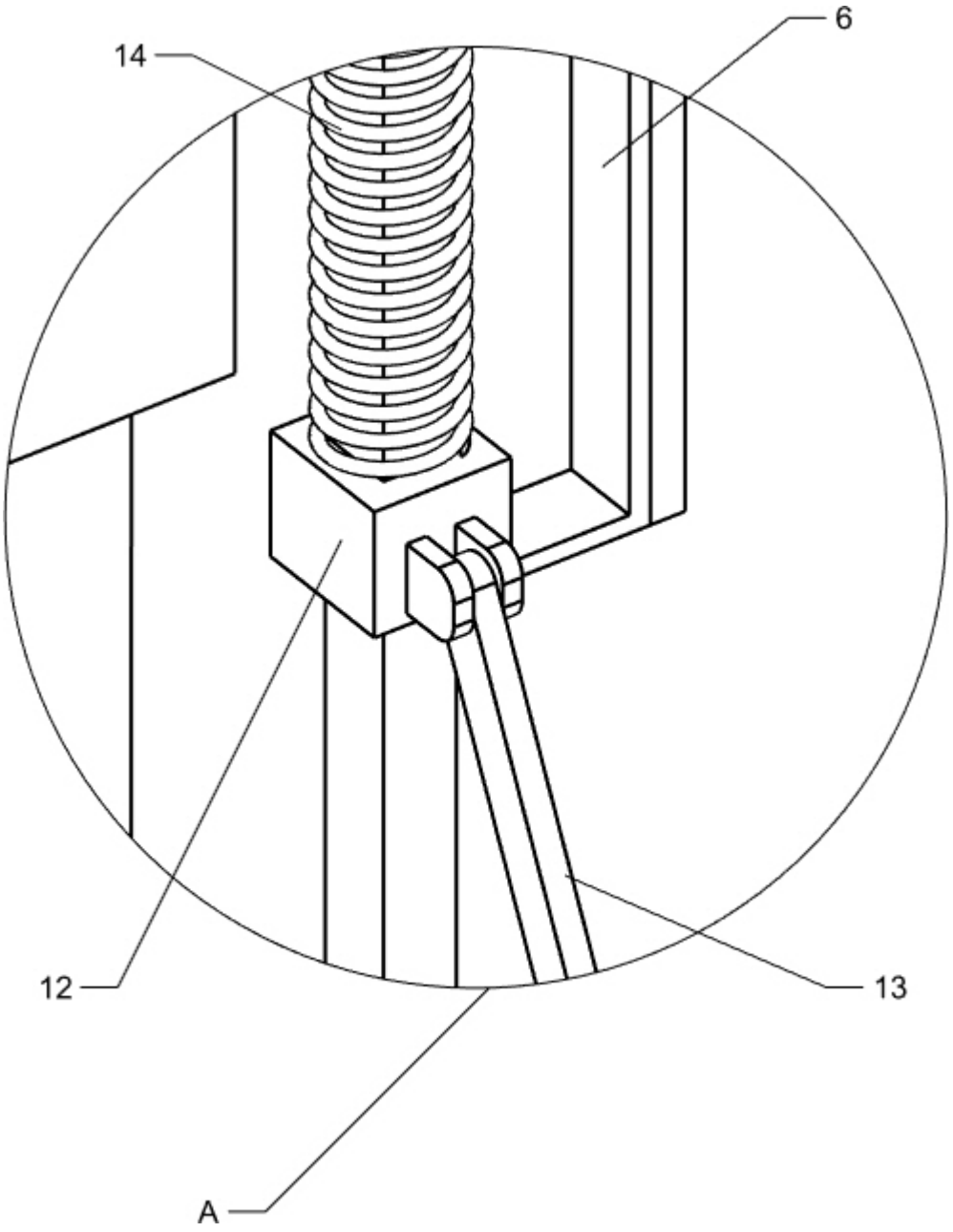


图6

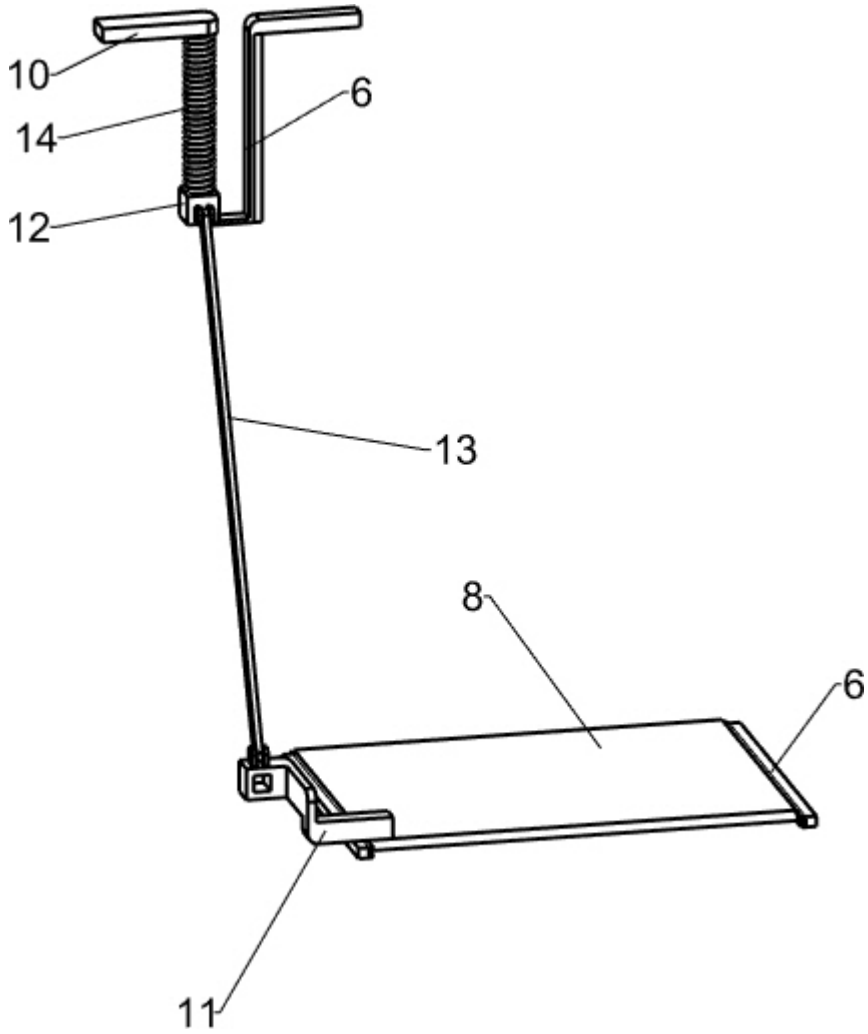


图7

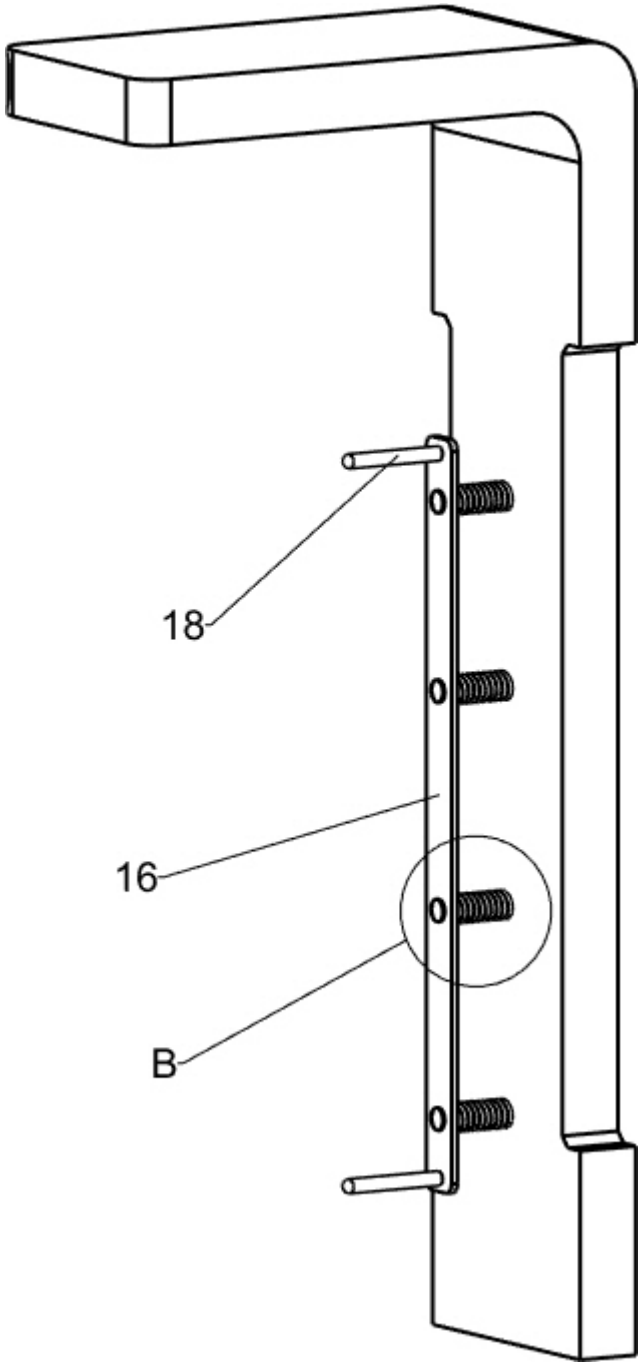


图8

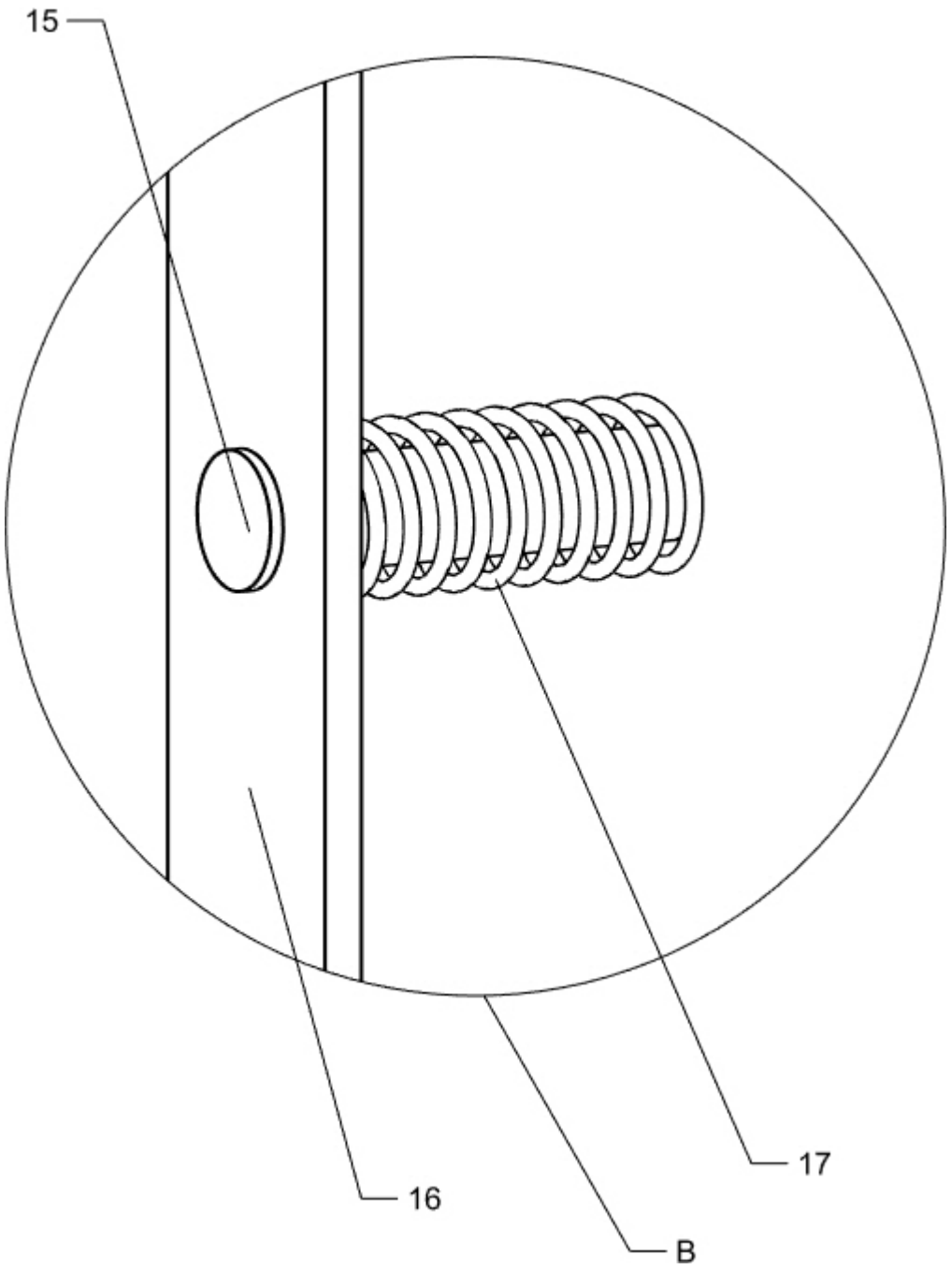


图9

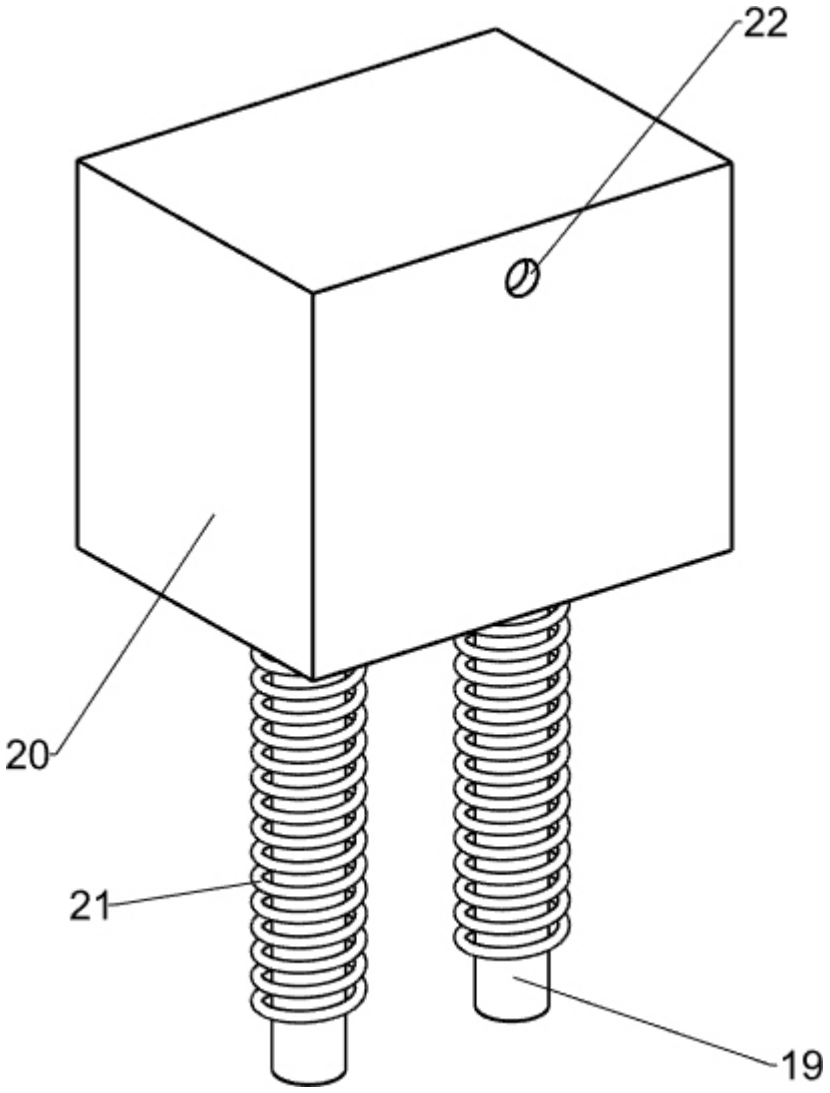


图10