



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113020468 A

(43) 申请公布日 2021.06.25

(21) 申请号 202110210758.8

(22) 申请日 2021.02.25

(71) 申请人 合肥正特机械有限公司

地址 230000 安徽省合肥市合肥高新技术
开发区金桂路18号1#2#厂房

(72) 发明人 孙健

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限
公司 31253

代理人 李佼佼

(51) Int. Cl.

B21D 45/04 (2006.01)

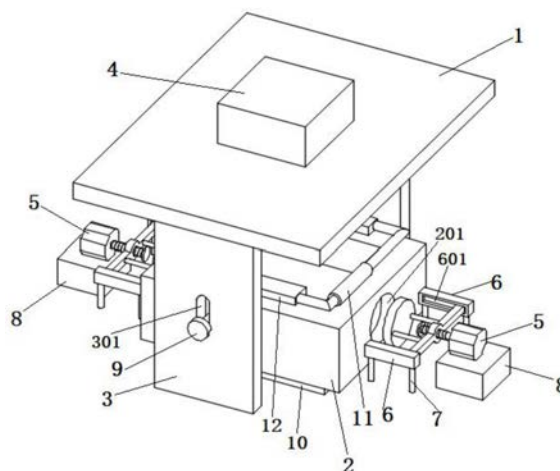
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种便于脱模的模具冲压装置

(57) 摘要

本发明公开了一种便于脱模的模具冲压装置,涉及模具制造技术领域。本发明包括工作台、下模座、冲压头、液压杆、第一电机、松模机构和脱模机构。本发明针对现有的冲压模具脱模困难的问题,设置了松模机构和脱模机构,通过第二电机带动松动板击打圆形凹槽,使得下模座内的模具松动,再使用夹紧块夹住模具,将L形升降杆抬高,从而将模具从下模座中取出,提高了脱模的效率,减轻了操作人员的工作量。



1. 一种便于脱模的模具冲压装置,包括工作台(1)、下模座(2)、冲压头(15)、液压杆(16)、第一电机(4)、松模机构和脱模机构;

其特征在于:

所述工作台(1)的底部设置有支撑板(3);所述工作台(1)的中间位置开设有第一圆形贯穿孔;所述液压杆(16)穿过第一圆形贯穿孔;所述液压杆(16)的上端与第一电机(4)相连接;所述液压杆(16)的下端与冲压头(15)固定连接;所述下模座(2)设置在工作台(1)的正下方;所述下模座(2)的底部开设有第一凹槽;所述第一凹槽的顶部固定设置有缓冲弹簧(13);所述缓冲弹簧(13)的下端与缓冲底板(10)固定连接;所述下模座(2)的两相对侧面开设有圆形凹槽(201);所述松模机构对称设置在下模座(2)的两侧;所述脱模机构包括夹紧块(12)、第一伸缩杆(11)、L形升降杆(17)和转盘(18);所述支撑板(3)上开设有直槽形贯穿孔(301);所述L形升降杆(17)穿插在直槽形贯穿孔(301)中;一对所述L形升降杆(17)之间通过第一伸缩杆(11)相连接,其中一个L形升降杆(17)的端部设置有第二限位板(9),其中另一个L形升降杆(17)的端部设置有所述转盘(18);所述转盘(18)上设置有第一把手(19);所述夹紧块(12)固定设置在L形升降杆(17)上。

2. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的模具冲压装置,其特征在于,所述松模机构包括第二电机(5)、第一螺杆(21)、滑动杆(20)、松动板(14)和长形固定块(6);所述第二电机(5)固定设置在第一基座(8)上;所述第一螺杆(21)的一端与第二电机(5)的输出轴固定连接;所述滑动杆(20)的中间位置开设有第一螺纹孔;所述第一螺杆(21)与第一螺纹孔相配合;所述第一螺杆(21)的另一端固定设置有第一限位板(22);所述松动板(14)与滑动杆(20)之间通过第一连接杆(23)固定连接;所述滑动杆(20)的两侧固定设置有滑块;所述长形固定块(6)的一侧面开设有滑槽(601);所述长形固定块(6)的底部设置有第一支撑柱(7);所述滑块与滑槽(601)滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的一种便于脱模的模具冲压装置,其特征在于,所述松动板(14)为圆形板;所述松动板(14)尺寸大小与圆形凹槽(201)的尺寸大小相一致。

4. 根据权利要求1或2所述的一种便于脱模的模具冲压装置,其特征在于,所述夹紧块(12)通过胶粘或者插接的方式固定在L形升降杆(17)上。

5. 根据权利要求4所述的一种便于脱模的模具冲压装置,其特征在于,所述L形升降杆(17)的周侧面设置有第一齿轮;所述直槽形贯穿孔(301)的孔壁设置有第一齿条;所述第一齿轮与第一齿条相啮合。

一种便于脱模的模具冲压装置

技术领域

[0001] 本发明属于模具制造技术领域,特别是涉及一种便于脱模的模具冲压装置。

背景技术

[0002] 在模具制造领域中,经常需要对模具进行成型定压,但是由于模具一般金属质地较厚,且硬度较大,需要特定的冲压模具设备进行操作。

[0003] 冲压模具装置是一种对模具进行冲压成型的装置,在模具制造中应用比较广泛,受到人们的欢迎。

[0004] 但是,现有的冲压模具装置冲压完成以后,模具由于受到的压力较大,当模具成型以后,模具位于冲压槽内部,需要人工将模具从冲压槽内部去除,但是模具与冲压槽的粘合力较大,操作人员难以取出,增加了操作人员的工作量。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种便于脱模的模具冲压装置,通过设置工作台、下模座、冲压头、液压杆、第一电机、松模机构和脱模机构,解决了现有的冲压模具脱模困难,增加操作人员的工作量的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本发明为一种便于脱模的模具冲压装置,包括工作台、下模座、冲压头、液压杆、第一电机、松模机构和脱模机构;所述工作台的底部设置有支撑板;所述工作台的中间位置开设有第一圆形贯穿孔;所述液压杆穿过第一圆形贯穿孔;所述液压杆的上端与第一电机相连接;所述液压杆的下端与冲压头固定连接;所述下模座设置在工作台的正下方;所述下模座的底部开设有第一凹槽;所述第一凹槽的顶部固定设置有缓冲弹簧;所述缓冲弹簧的下端与缓冲底板固定连接;所述下模座的两相对侧面开设有圆形凹槽;所述松模机构对称设置在下模座的两侧;所述脱模机构包括夹紧块、第一伸缩杆、L形升降杆和转盘;所述支撑板上开设有直槽形贯穿孔;所述L形升降杆穿插在直槽形贯穿孔中;一对所述L形升降杆之间通过第一伸缩杆相连接,其中一个L形升降杆的端部设置有第二限位板,其中另一个L形升降杆的端部设置有所述转盘;所述转盘上设置有第一把手;所述夹紧块固定设置在L形升降杆上。

[0008] 进一步地,所述松模机构包括第二电机、第一螺杆、滑动杆、松动板和长形固定块;所述第二电机固定设置在第一基座上;所述第一螺杆的一端与第二电机的输出轴固定连接;所述滑动杆的中间位置开设有第一螺纹孔;所述第一螺杆与第一螺纹孔相配合;所述第一螺杆的另一端固定设置有第一限位板;所述松动板与滑动杆之间通过第一连接杆固定连接;所述滑动杆的两侧固定设置有滑块;所述长形固定块的一侧面开设有滑槽;所述长形固定块的底部设置有第一支撑柱;所述滑块与滑槽滑动配合。

[0009] 进一步地,所述松动板为圆形板;所述松动板尺寸大小与圆形凹槽的尺寸大小相一致。

- [0010] 进一步地,所述夹紧块通过胶粘或者插接的方式固定在L形升降杆上。
- [0011] 进一步地,所述L形升降杆的周侧面设置有第一齿轮;所述直槽形贯穿孔的孔壁设置有第一齿条;所述第一齿轮与第一齿条相啮合。
- [0012] 本发明具有以下有益效果:
- [0013] 本发明针对现有的冲压模具脱模困难的问题,设置了松模机构和脱模机构,通过第二电机带动松动板击打圆形凹槽,使得下模座内的模具松动,再使用夹紧块夹住模具,将L形升降杆抬高,从而将模具从下模座中取出,提高了脱模的效率,减轻了操作人员的工作量。
- [0014] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

- [0015] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0016] 图1为本发明的一种便于脱模的模具冲压装置的结构示意图;
- [0017] 图2为图1的主视图;
- [0018] 图3为图1的右视图;
- [0019] 图4为图1的俯视图;
- [0020] 图5为本发明的松模机构的结构示意图;
- [0021] 图6为本发明的脱模机构的结构示意图。
- [0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:
- [0023] 1-工作台,2-下模座,3-支撑板,4-第一电机,5-第二电机,6-长形固定块,7-第一支撑柱,8-第一基座,9-第二限位板,10-缓冲底板,11-第一伸缩杆,12-夹紧块,13-缓冲弹簧,14-松动板,15-冲压头,16-液压杆,17-L形升降杆,18-转盘,19-第一把手,20-滑动杆,21-第一螺杆,22-第一限位板,23-第一连接杆,201-圆形凹槽,301-直槽形贯穿孔,601-滑槽。

具体实施方式

- [0024] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。
- [0025] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“底部”、“中间位置”、“一端”、“另一端”等指示方位或位置关系,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组件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。
- [0026] 请参阅图1-6所示,本发明为一种便于脱模的模具冲压装置,包括工作台1、下模座2、冲压头15、液压杆16、第一电机4、松模机构和脱模机构;工作台1的底部设置有支撑板3;

工作台1的中间位置开设有第一圆形贯穿孔;液压杆16穿过第一圆形贯穿孔;液压杆16的上端与第一电机4相连接;液压杆16的下端与冲压头15固定连接;下模座2设置在工作台1的正下方;下模座2的底部开设有第一凹槽;第一凹槽的顶部固定设置有缓冲弹簧13;缓冲弹簧13的下端与缓冲底板10固定连接;下模座2的两相对侧面开设有圆形凹槽201;松模机构对称设置在下模座2的两侧;松模机构包括第二电机5、第一螺杆21、滑动杆20、松动板14和长形固定块6;第二电机5固定设置在第一基座8上;第一螺杆21的一端与第二电机5的输出轴固定连接;滑动杆20的中间位置开设有第一螺纹孔;第一螺杆21与第一螺纹孔相配合;第一螺杆21的另一端固定设置有第一限位板22;松动板14与滑动杆20之间通过第一连接杆23固定连接;松动板14为圆形板;松动板14尺寸大小与圆形凹槽201的尺寸大小相一致;夹紧块12通过胶粘或者插接的方式固定在L形升降杆17上;滑动杆20的两侧固定设置有滑块;长形固定块6的一侧面开设有滑槽601;长形固定块6的底部设置有第一支撑柱7;滑块与滑槽601滑动配合;脱模机构包括夹紧块12、第一伸缩杆11、L形升降杆17和转盘18;支撑板3上开设有直槽形贯穿孔301;L形升降杆17穿插在直槽形贯穿孔301中;一对L形升降杆17之间通过第一伸缩杆11相连接,其中一个L形升降杆17的端部设置有第二限位板9,其中另一个L形升降杆17的端部设置有转盘18;转盘18上设置有第一把手19;夹紧块12固定设置在L形升降杆17上;L形升降杆17的周侧面设置有第一齿轮;直槽形贯穿孔301的孔壁设置有第一齿条;第一齿轮与第一齿条相啮合。

[0027] 本实施例的一个具体应用为:

[0028] 将待冲压的模具放置在下模座2的冲压槽内,启动第一电机4,液压杆16向下移动,冲压头15将模具冲压成型,下模座2底部的缓冲弹簧13和缓冲底板10起到很好的缓冲作用;启动第二电机5,带动第一螺杆21转动,第一螺杆21带动滑动杆20在滑槽601内来回运动,松动板14从而连续击打圆形凹槽201,使得下模座2内的模具松动;手握第一把手19向前推,再向上抬起,从而夹紧块12将模具夹紧,脱离下模座2。

[0029] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

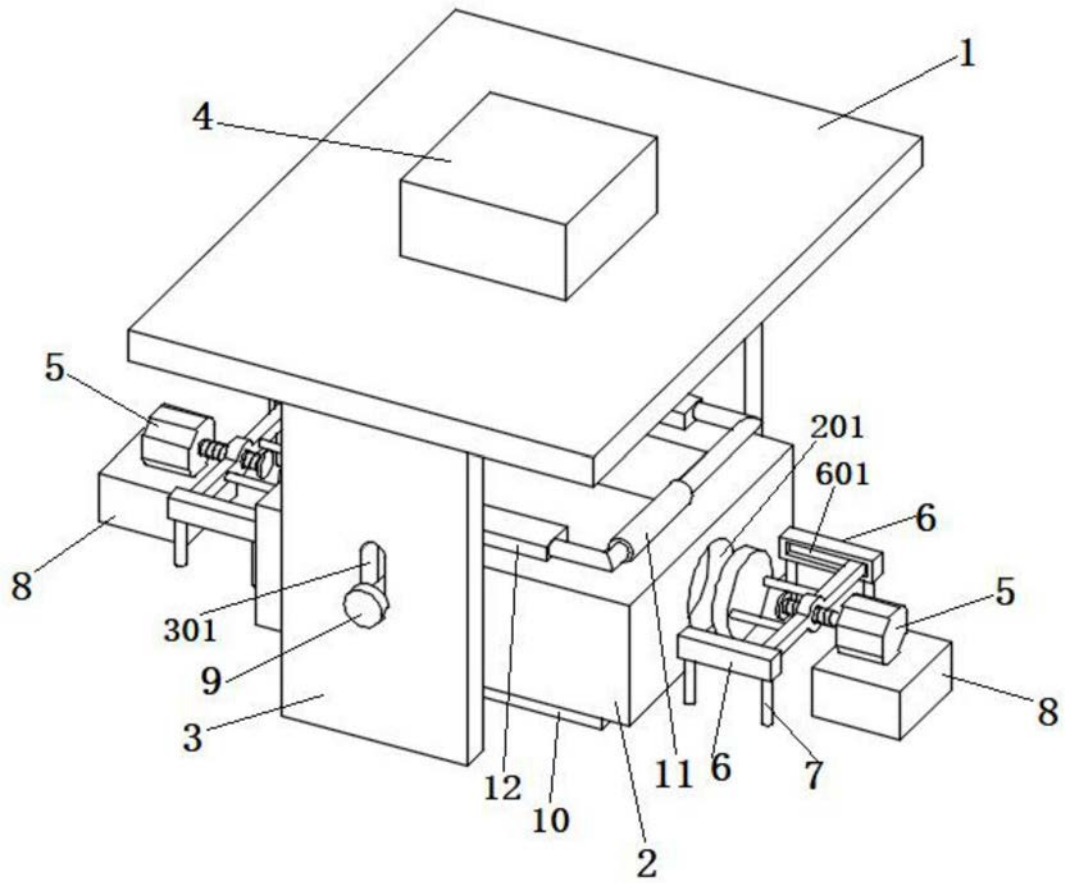


图1

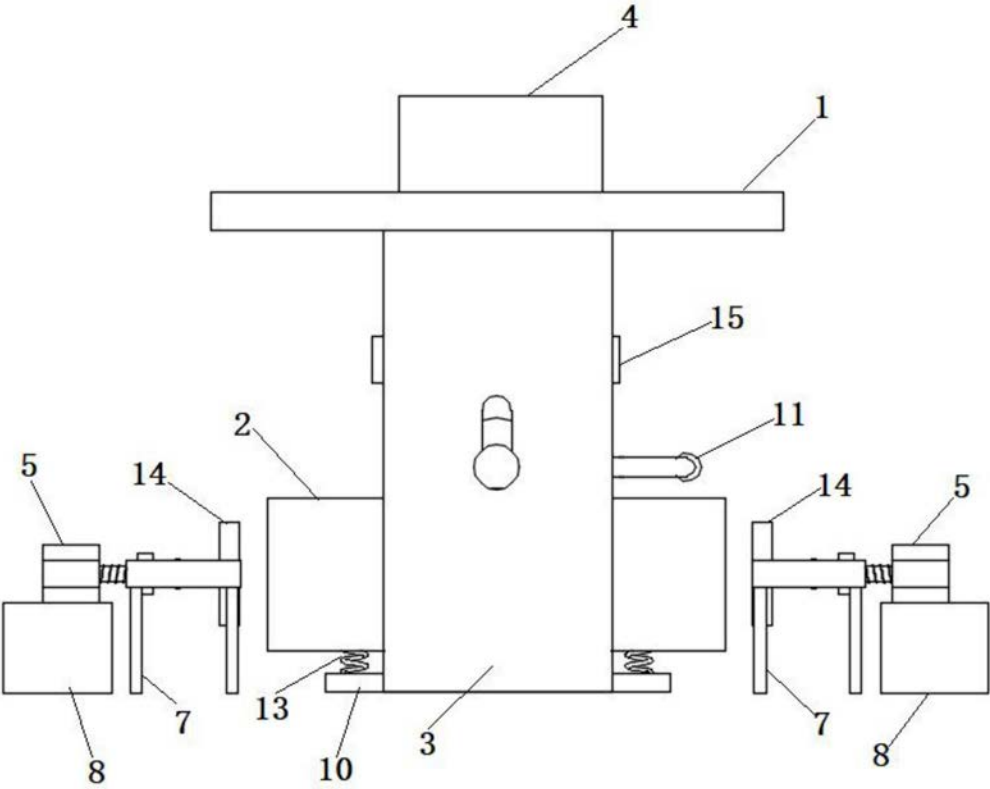
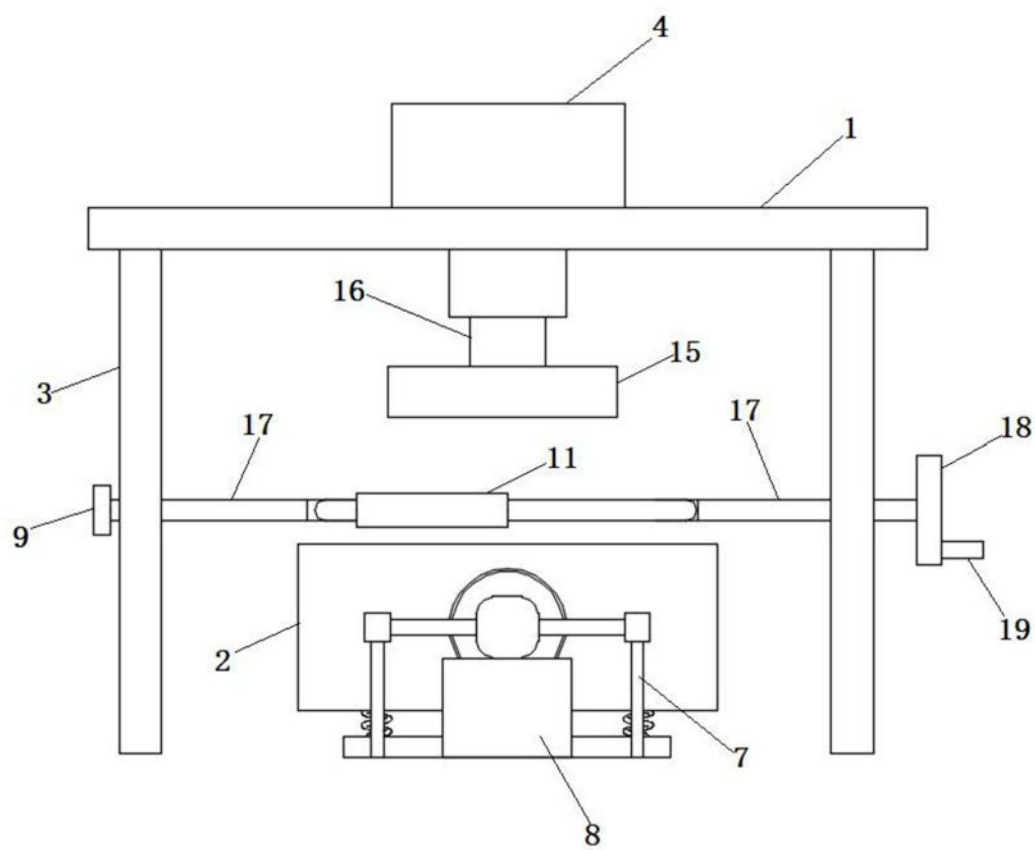


图2



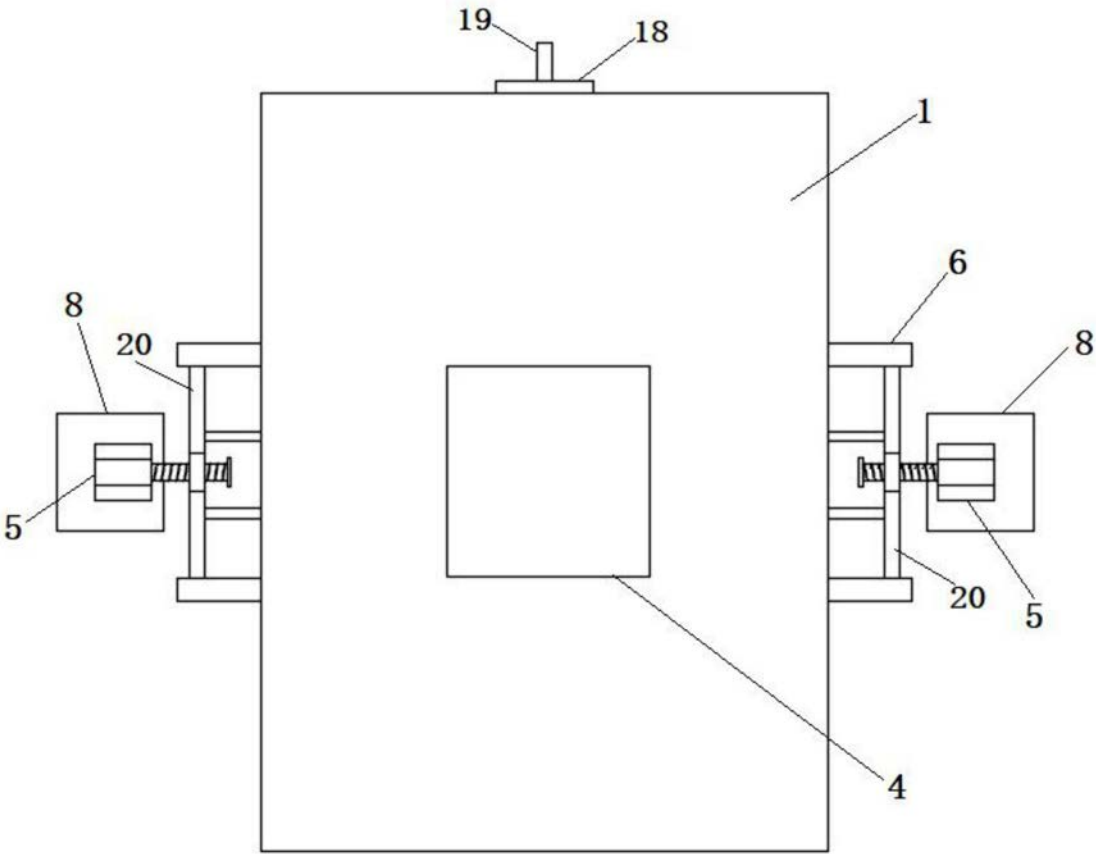


图4

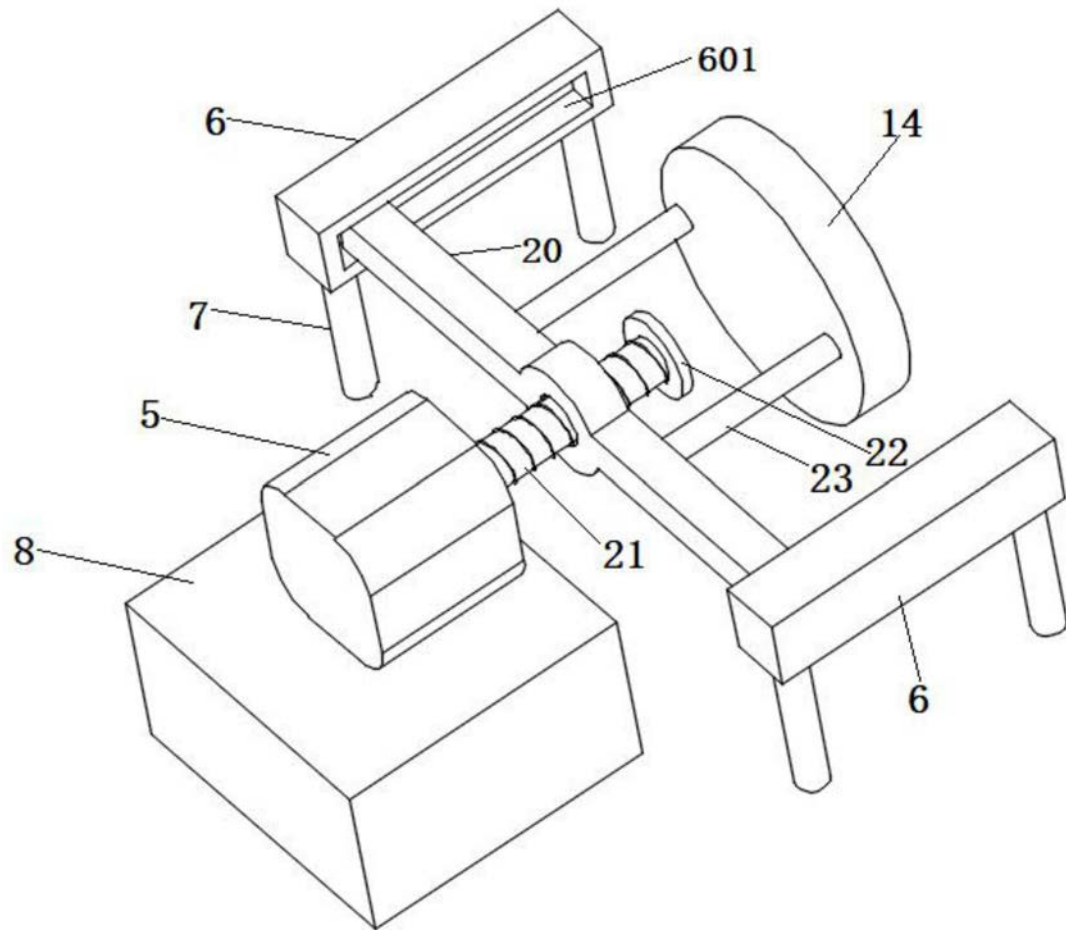


图5

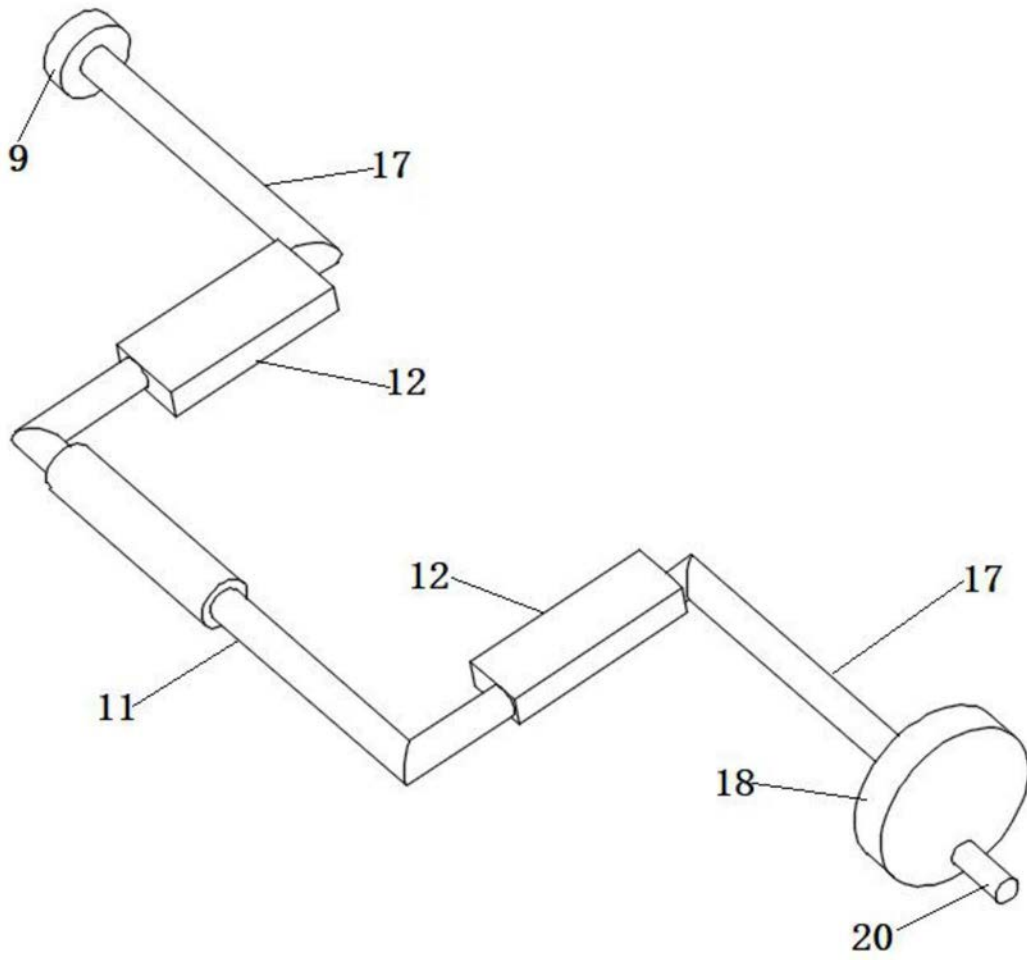


图6