



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218438271 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202221997258.X

(22) 申请日 2022.08.01

(73) 专利权人 徐州广宇建筑工程有限公司

地址 221011 江苏省徐州市贾汪区前委路  
西首广宇大楼305室

(72) 发明人 李长青 石呈呈 蔡成顺

(74) 专利代理机构 北京睿智保诚专利代理事务  
所(普通合伙) 11732

专利代理师 龙涛

(51) Int. Cl.

E04G 17/00 (2006.01)

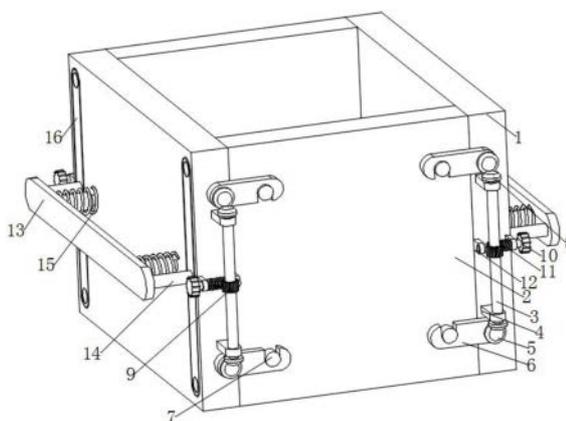
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种土建工程用混凝土建筑模板

### (57) 摘要

本实用新型涉及土建工程建筑材料设备技术领域,尤其是指一种土建工程用混凝土建筑模板,包括第一模板和第二模板,第二模板的前端固定连接固定轴,第一轴承座的内部转动连接有转动杆,转动杆的上下两端固定连接第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮之间啮合,第一模板的侧端固定连接伸缩杆和弹簧,伸缩杆远离第一模板的一端固定连接移动板,弹簧远离第一模板的一端与移动板之间固定连接,移动板靠近第一模板的一端固定连接连接杆,连接杆的圆周面固定连接连接板,连接板的内部固定连接插杆,插杆与插槽活动连接,本实用新型结构简单,只需要简单操作就可以达到便于对建筑模板进行拆卸和安装的目的。



1. 一种土建工程用混凝土建筑模板,包括第一模板(1)和第二模板(2),其特征在于:所述第二模板(2)的前端固定连接有固定轴(7),所述第二模板(2)的侧端面开设有插槽(17),所述第一模板(1)的前端转动连接有转轴(20),所述转轴(20)的圆周面固定连接有机杆(6),所述转轴(20)的前端固定连接有机锥齿轮(5),所述第一模板(1)的前端固定连接有机轴承座(4),所述有机轴承座(4)的内部转动连接有转动杆(3),所述转动杆(3)的上下两端固定连接有机锥齿轮(8),所述有机锥齿轮(8)与有机锥齿轮(5)之间啮合,所述第一模板(1)的侧端固定连接有机伸缩杆(19)和有机弹簧(15),所述有机伸缩杆(19)远离第一模板(1)的一端固定连接有机移动板(13),所述有机弹簧(15)远离第一模板(1)的一端与有机移动板(13)之间固定连接,所述有机移动板(13)靠近第一模板(1)的一端固定连接有机连接杆(14),所述有机连接杆(14)的圆周面固定连接有机连接板(16),所述有机连接板(16)的内部固定连接有机插杆(18),所述有机插杆(18)与插槽(17)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种土建工程用混凝土建筑模板,其特征在于:所述第一模板(1)的前端固定连接有机第二轴承座(12),所述有机第二轴承座(12)的内部转动连接有蜗杆(11),所述转动杆(3)的圆周面固定连接有机蜗轮(9),所述蜗杆(11)与蜗轮(9)之间啮合,所述蜗杆(11)的侧端固定连接有机手柄(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种土建工程用混凝土建筑模板,其特征在于:所述有机弹簧(15)此时处于拉伸状态。

4. 根据权利要求1所述的一种土建工程用混凝土建筑模板,其特征在于:所述有机卡杆(6)的前端面开设有凹孔,所述凹孔的直径大于固定轴(7)的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种土建工程用混凝土建筑模板,其特征在于:所述有机锥齿轮(5)、有机锥齿轮(8)、有机轴承座(4)、固定轴(7)、有机卡杆(6)和转轴(20)对称分布在蜗杆(11)的上下两端,且所述蜗杆(11)位于第一模板(1)前端的中间位置。

6. 根据权利要求1所述的一种土建工程用混凝土建筑模板,其特征在于:所述有机伸缩杆(19)可伸长的长度大于插槽(17)的长度。

## 一种土建工程用混凝土建筑模板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及土建工程建筑材料设备技术领域,尤其涉及一种土建工程用混凝土建筑模板。

### 背景技术

[0002] 建筑模板是一种临时性结构,它按设计要求制作,使混凝土结构、构件按规定的位置、几何尺寸成形,保持其正确位置,并承受建筑模板自重及作用在其上的荷载,进行建筑模板工程的目的。

[0003] 但是,传统的混凝土建筑模板在使用时,需要一块块的拼接在一起,再利用螺钉固定连接起来,这样不仅费时费力,还会影响工作效率,且在浇筑完混凝土后,也不便于把混凝土建筑模板拆卸下来。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种土建工程用混凝土建筑模板。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种土建工程用混凝土建筑模板,包括第一模板和第二模板,所述第二模板的前端固定连接有固定轴,所述第二模板的侧端面开设有插槽,所述第一模板的前端转动连接有转轴,所述转轴的圆周面固定连接在卡杆,所述转轴的前端固定连接在第一锥齿轮,所述第一模板的前端固定连接在第一轴承座,所述第一轴承座的内部转动连接有转动杆,所述转动杆的上下两端固定连接在第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮之间啮合,所述第一模板的侧端固定连接在伸缩杆和弹簧,所述伸缩杆远离第一模板的一端固定连接在移动板,所述弹簧远离第一模板的一端与移动板之间固定连接,所述移动板靠近第一模板的一端固定连接在连接杆,所述连接杆的圆周面固定连接在连接板,所述连接板的内部固定连接在插杆,所述插杆与插槽活动连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:所述第一模板的前端固定连接在第二轴承座,所述第二轴承座的内部转动连接有蜗杆,所述转动杆的圆周面固定连接在蜗轮,所述蜗杆与蜗轮之间啮合,所述蜗杆的侧端固定连接在手柄,工作时,转动手柄带动蜗杆转动,蜗杆转动带动蜗轮转动,蜗轮转动使得转动杆发生转动。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述弹簧此时处于拉伸状态,工作时,这样可以使得插杆更加稳定的位于插槽的内部。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述卡杆的前端面开设有凹孔,所述凹孔的直径大于固定轴的直径,工作时,当卡杆转动,会在凹孔的作用下,使得卡杆顺利的与固定轴卡合。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一轴承座、固定轴、卡杆和转轴对称分布在蜗杆的上下两端,且所述蜗杆位于第一模板前端的中间位置,

工作时,当转动杆转动,会带动上下两端的第二锥齿轮转动,上下两端的第二锥齿轮转动会使得上下两端的第一锥齿轮向相反的方向移动,进而使得上下两端的转轴向相反方向转动,在转轴的作用下,使得上下两端的卡杆向相反方向转动,进而使得上下两端的卡杆同时对固定轴进行卡合。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述伸缩杆可伸长的长度大于插槽的长度,工作时,在把第一模板和第二模板拆开时,拉动移动板使得伸缩杆被拉伸,同时插杆也会向远离插槽的方向移动,由于伸缩杆可伸长的长度大于插槽的长度,使得插杆可以顺利的远离插槽。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、与现有技术相比,该一种土建工程用混凝土建筑模板,通过手柄、蜗杆、蜗轮、转动杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、转轴和卡杆的配合下,转动手柄使得转轴发生转动,转轴转动带动卡杆转动,随着卡杆的转动,卡杆逐渐与固定轴卡合,这样第一模板和第二模板就可以牢牢的拼接在一起,当往第一模板和第二模板之间浇筑混凝土时,也不会轻易把第一模板从第二模板的两侧推开。

[0013] 2、与现有技术相比,该一种土建工程用混凝土建筑模板,通过弹簧、移动板、连接板、插杆、插槽和连接板的配合下,利用插杆插入插槽的内部,使得第一模板和第二模板可以稳定的拼接在一起,同时可以防止第二模板进行前后移动,进一步加固了第二模板的稳定性。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种土建工程用混凝土建筑模板的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种土建工程用混凝土建筑模板拆分的整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种土建工程用混凝土建筑模板主视剖面的整体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种土建工程用混凝土建筑模板俯视的整体结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型提出的一种土建工程用混凝土建筑模板图4中A的放大结构示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、第一模板;2、第二模板;3、转动杆;4、第一轴承座;5、第一锥齿轮;6、卡杆;7、固定轴;8、第二锥齿轮;9、蜗轮;10、手柄;11、蜗杆;12、第二轴承座;13、移动板;14、连接杆;15、弹簧;16、连接板;17、插槽;18、插杆;19、伸缩杆;20、转轴。

## 具体实施方式

[0021] 参照图1-5,本实用新型提供的一种土建工程用混凝土建筑模板:包括第一模板1和第二模板2,第二模板2的前端固定连接固定轴7,第二模板2的侧端面开设有插槽17,第一模板1的前端转动连接转轴20,转轴20的圆周面固定连接卡杆6,转轴20的前端固定连接第一锥齿轮5,第一模板1的前端固定连接第一轴承座4,第一轴承座4的内部转动

连接有转动杆3,转动杆3的上下两端固定连接第二锥齿轮8,第二锥齿轮8与第一锥齿轮5之间啮合,第一模板1的侧端固定连接伸缩杆19和弹簧15,伸缩杆19远离第一模板1的一端固定连接移动板13,弹簧15远离第一模板1的一端与移动板13之间固定连接,移动板13靠近第一模板1的一端固定连接连接杆14,连接杆14的圆周面固定连接连接板16,连接板16的内部固定连接插杆18,插杆18与插槽17活动连接。

[0022] 作为上述技术方案进一步的实施方案:第一模板1的前端固定连接第二轴承座12,第二轴承座12的内部转动连接蜗杆11,转动杆3的圆周面固定连接蜗轮9,蜗杆11与蜗轮9之间啮合,蜗杆11的侧端固定连接手柄10,工作时,转动手柄10带动蜗杆11转动,蜗杆11转动带动蜗轮9转动,蜗轮9转动使得转动杆3发生转动。

[0023] 作为上述技术方案进一步的实施方案:弹簧15此时处于拉伸状态,工作时,这样可以使得插杆18更加稳定的位于插槽17的内部。

[0024] 作为上述技术方案进一步的实施方案:卡杆6的前端面开设有凹孔,凹孔的直径大于固定轴7的直径,工作时,当卡杆6转动,会在凹孔的作用下,使得卡杆6顺利的与固定轴7卡合。

[0025] 作为上述技术方案进一步的实施方案:第一锥齿轮5、第二锥齿轮8、第一轴承座4、固定轴7、卡杆6和转轴20对称分布在蜗杆11的上下两端,且蜗杆11位于第一模板1前端的中间位置,工作时,当转动杆3转动,会带动上下两端的第二锥齿轮8转动,上下两端的第二锥齿轮8转动会使得上下两端的第一锥齿轮5向相反的方向移动,进而使得上下两端的转轴20向相反方向转动,在转轴20的作用下,使得上下两端的卡杆6向相反方向转动,进而使得上下两端的卡杆6同时对固定轴7进行卡合。

[0026] 作为上述技术方案进一步的实施方案:伸缩杆19可伸长的长度大于插槽17的长度,工作时,在把第一模板1和第二模板2拆开时,拉动移动板13使得伸缩杆19被拉伸,同时插杆18也会向远离插槽17的方向移动,由于伸缩杆19可伸长的长度大于插槽17的长度,使得插杆18可以顺利的远离插槽17。

[0027] 工作原理:

[0028] 使用本实用新型时,在整体装置使用完成后,首先转动手柄10带动蜗杆11转动,蜗杆11转动带动蜗轮9转动,蜗轮9转动带动转动杆3转动,转动杆3转动会带动上下两端的第二锥齿轮8转动,上下两端的第二锥齿轮8转动会使得上下两端的第一锥齿轮5向相反的方向移动,进而使得上下两端的转轴20向相反方向转动,在转轴20的作用下,使得上下两端的卡杆6向相反方向转动,随着卡杆6的转动,卡杆6逐渐与固定轴7脱离,接着向外拉动移动板13,移动板13移动在连接杆14的配合下带动连接板16移动,连接板16移动带动插杆18移动,随着插杆18的移动插杆18逐渐与插槽17脱离,直到插杆18与插槽17完全脱离后,就便于把第一模板1和第二模板2分离开来,这样就便于对连接在一起的第一模板1和第二模板2进行拆卸的目的。

[0029] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

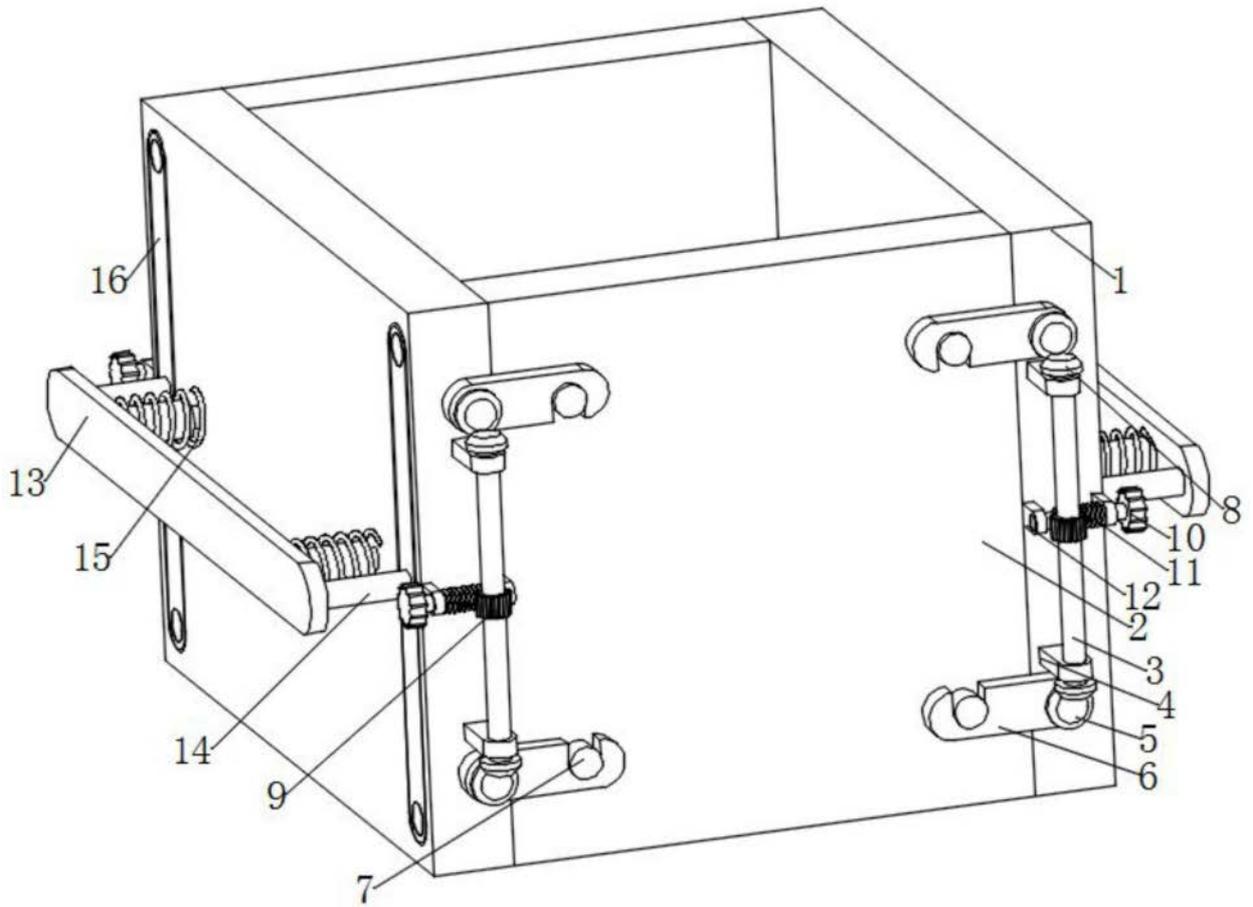


图1

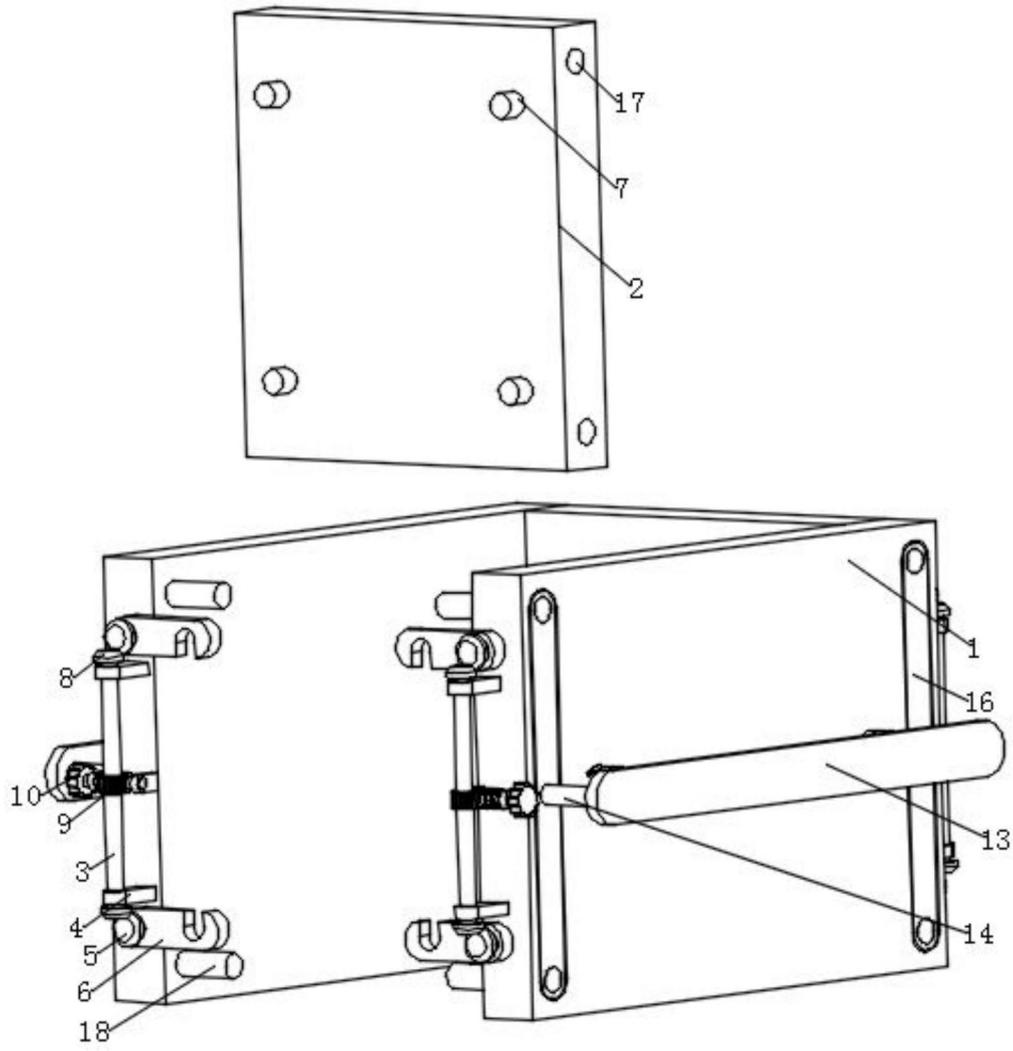


图2

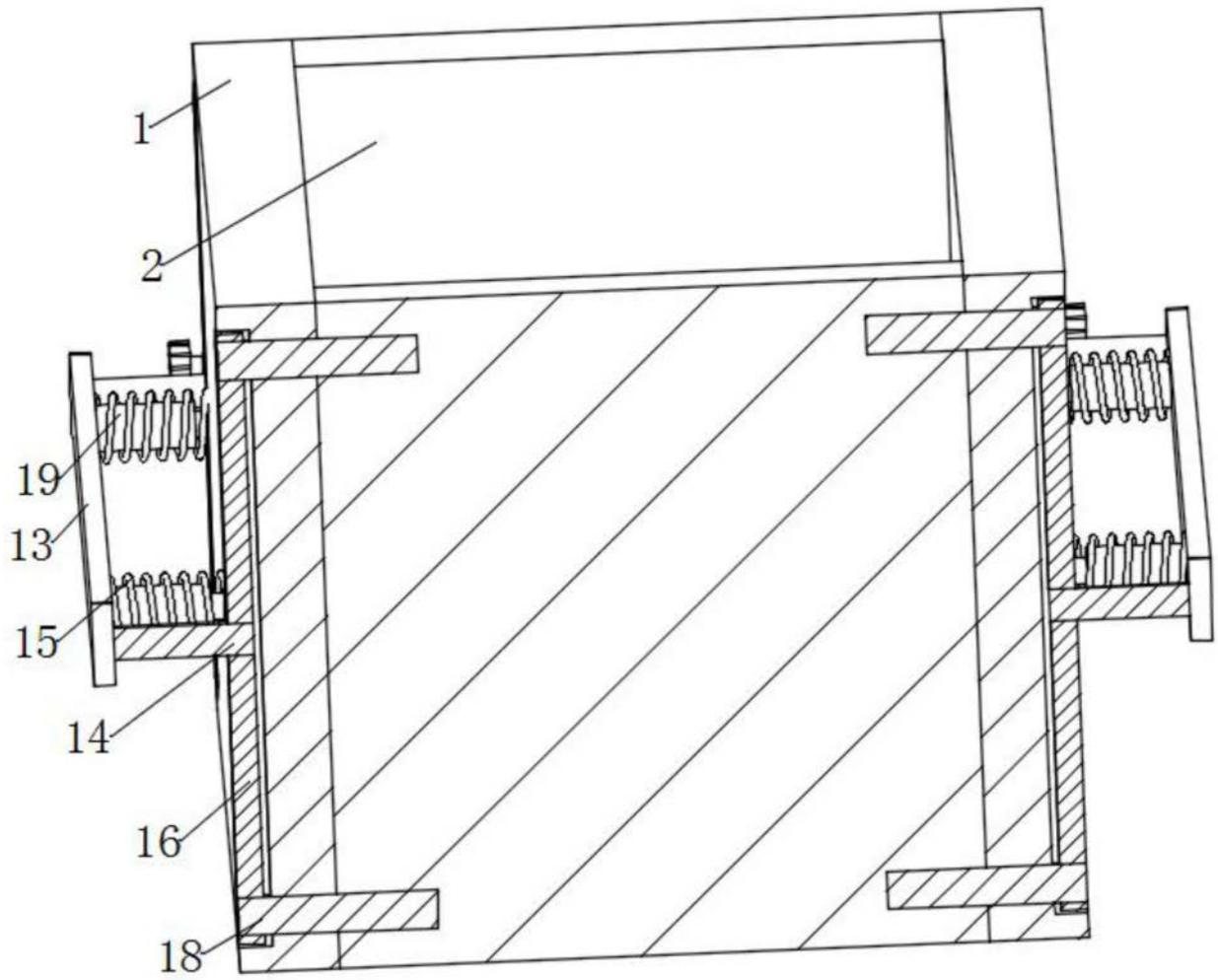


图3

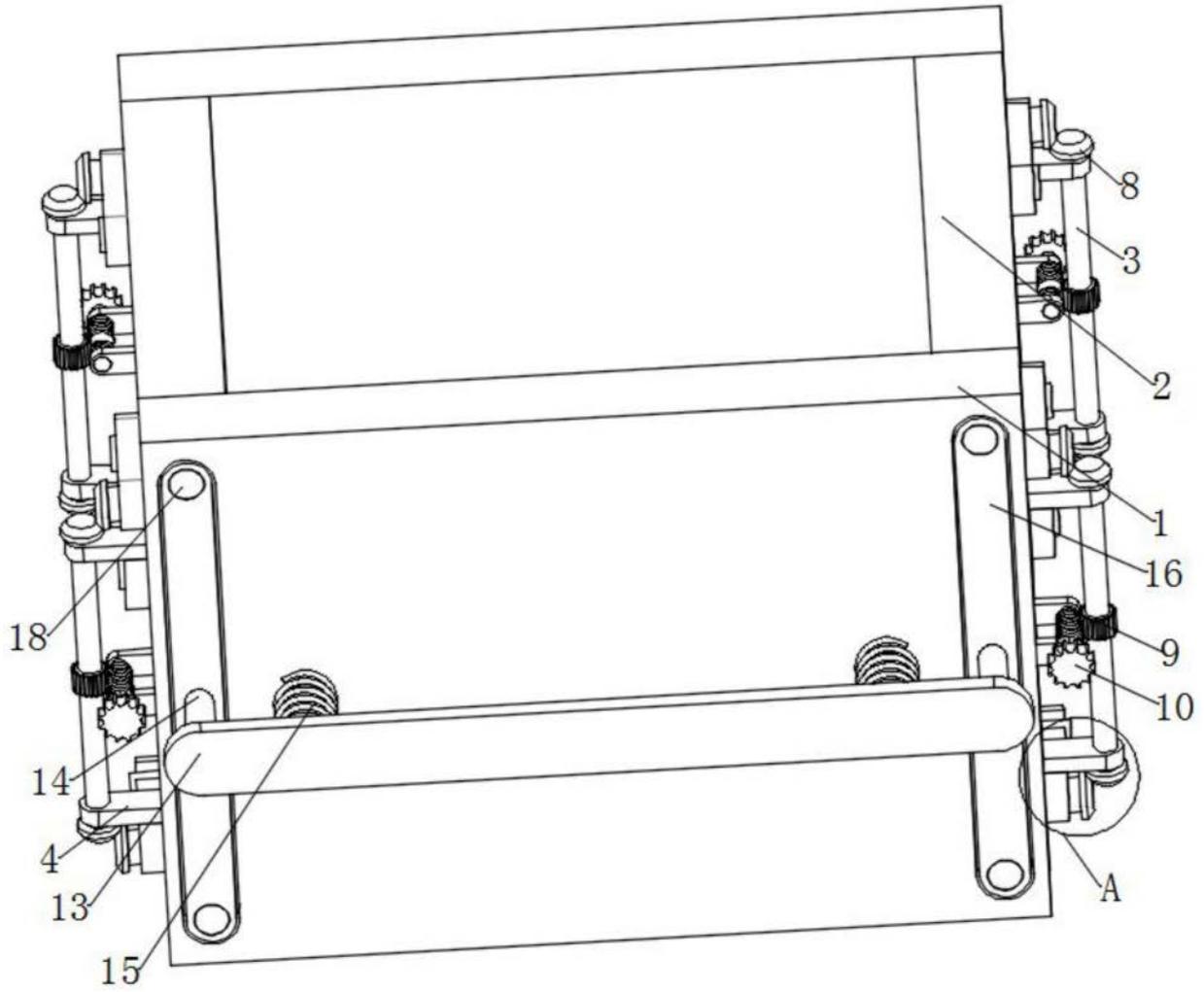


图4

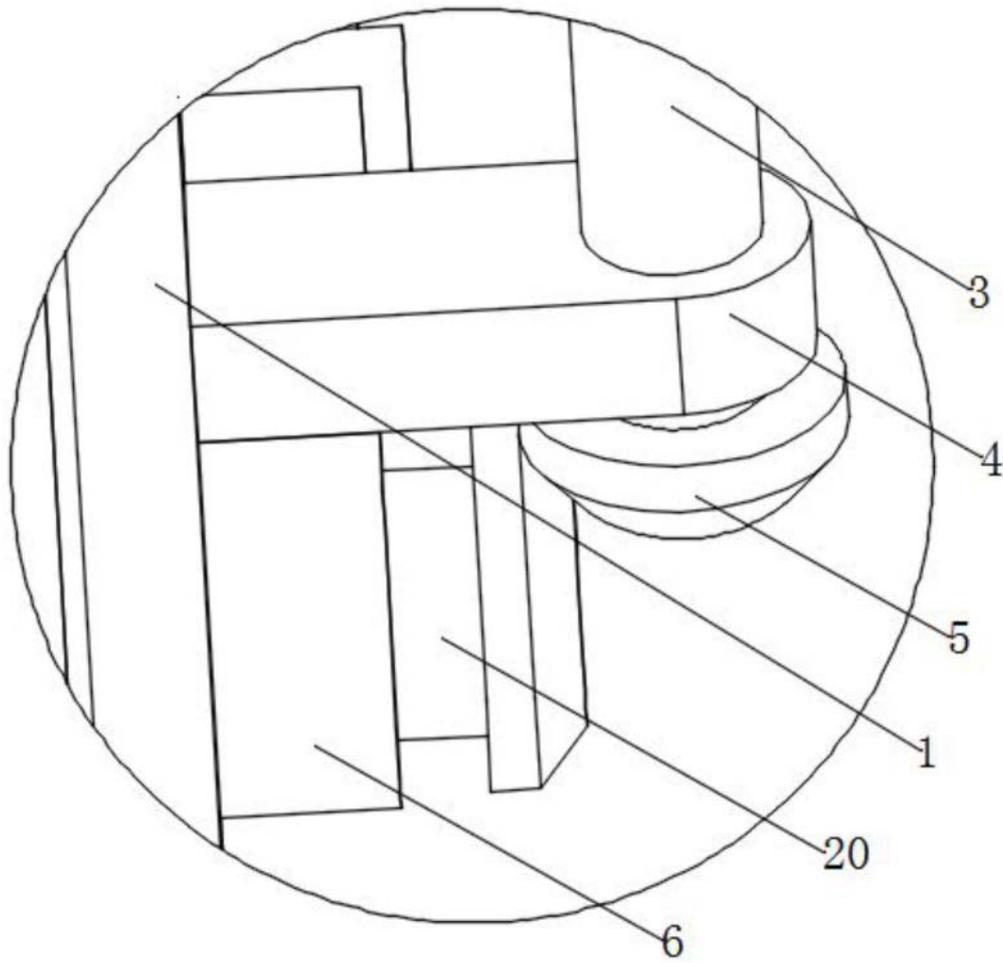


图5