



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110919792 B

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 201911270915.3

(22) 申请日 2019.12.12

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110919792 A

(43) 申请公布日 2020.03.27

(73) 专利权人 福州立雅家具有限公司

地址 350000 福建省福州市罗源县滨海新城风情商业街B3-11

(72) 发明人 林义雄

(74) 专利代理机构 福州市博深专利事务所(普通合伙) 35214

代理人 林振杰

(51) Int. Cl.

B27D 1/10 (2006.01)

B27D 3/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104552498 A, 2015.04.29

CN 205291183 U, 2016.06.08

CN 207273431 U, 2018.04.27

CN 209737827 U, 2019.12.06

CN 208881232 U, 2019.05.21

审查员 黄晓辉

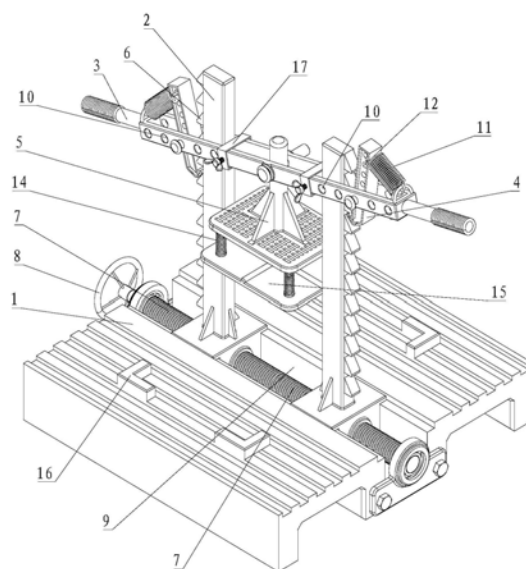
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种木制家具的拼接保压装置

(57) 摘要

本发明提供一种木制家具的拼接保压装置,包括工装台、升降架、摇杆、爪钩和加载台;两个所述升降架上背对或者相对的侧面上沿竖直方向分别设置有多组依次排列的升降齿;所述升降齿的上表面为斜楔面;所述升降齿的下表面为与水平方向平行的平面;所述摇杆可上下移动地套设在两个所述升降架上;所述爪钩的一端铰接在所述摇杆的一端;所述爪钩的另一端可沿着所述升降齿上下移动,并且在弹力的作用下与不同升降齿间的间隙接触;所述加载台铰接在所述摇杆的中间位置;且所述加载台的接触面与所述工装台的工作面平行。本装置满足杠杆省力的条件,故加载保压操作过程更为省力。



1. 一种木制家具的拼接保压装置,其特征在于,包括工装台、升降架、摇杆、爪钩和加载台;

所述升降架包括两个;

两个所述升降架相对设置在所述工装台上;

所述升降架垂直所述工装台的工作面;

两个所述升降架上背对的侧面上沿竖直方向分别设置有多个依次排列的升降齿;

所述升降齿的上表面为斜楔面;所述升降齿的下表面为与水平方向平行的平面;

所述摇杆可上下移动地套设在两个所述升降架上;

所述爪钩包括两个;

所述爪钩的一端铰接在所述摇杆的一端;

所述爪钩的另一端可沿着所述升降齿上下移动,并且在弹力的作用下与不同升降齿间的间隙接触;

所述加载台铰接在所述摇杆的中间位置;且所述加载台的接触面与所述工装台的工作面平行。

2. 根据权利要求1所述的一种木制家具的拼接保压装置,其特征在于,两个所述升降架上背对的侧面上沿竖直方向分别设置有多个依次排列的升降齿替换为:

两个所述升降架上相对的侧面上沿竖直方向分别设置有多个依次排列的升降齿;

并且每个升降架上均套设一个所述爪钩。

3. 根据权利要求1或2所述的一种木制家具的拼接保压装置,其特征在于,还包括螺杆和手轮;

所述螺杆两端的螺纹旋向相反;

所述螺杆的虚拟轴线平行于所述工装台的工作面且位于两个所述升降架所构成的虚拟平面上;

所述螺杆的两端分别螺接一个所述升降架;

所述升降架的底端设有与所述螺杆适配的螺纹孔;不同升降架的螺纹孔的螺纹旋向相反;

所述手轮固定设置在所述螺杆的一端。

4. 根据权利要求3所述的一种木制家具的拼接保压装置,其特征在于,所述工装台上设有滑槽;

所述螺杆设置在所述滑槽内;

所述升降架的底端设有与所述滑槽适配的凸块。

5. 根据权利要求3所述的一种木制家具的拼接保压装置,其特征在于,所述摇杆的两端沿所述螺杆的轴线方向间隔设有多个销孔;

所述销孔用于与所述爪钩铰接。

6. 根据权利要求1或2所述的一种木制家具的拼接保压装置,其特征在于,还包括两个弹簧;

所述弹簧的一端连接在所述爪钩的一端;所述弹簧的另一端连接在所述摇杆上靠近端部的位置;

所述弹簧为拉簧。

7. 根据权利要求6所述的一种木制家具的拼接保压装置,其特征在于,所述爪钩上间隔设有圆孔;

所述圆孔用于连接所述弹簧。

8. 根据权利要求1或2所述的一种木制家具的拼接保压装置,其特征在于,还包括多个缓冲弹簧和连接板;

所述连接板设置在所述加载台的下方;

所述连接板与所述加载台通过多个所述缓冲弹簧连接。

9. 根据权利要求1或2所述的一种木制家具的拼接保压装置,其特征在于,还包括多个限位块;

所述多个限位块固定设置在所述工装台的工作面上;

所述限位块用于固定待拼接的物体。

10. 根据权利要求1所述的一种木制家具的拼接保压装置,其特征在于,还包括限位套;

所述限位套包括两个;

两个所述限位套分别可滑动套设在所述摇杆的中部且靠近所述升降架的一侧面。

一种木制家具的拼接保压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及木制品加工设备技术领域,尤其是涉及一种木制家具的拼接保压装置。

背景技术

[0002] 木制家具加工中使用较多的拼接结构多为榫卯结构;现有的加工工艺往往会在拼接结构处涂装粘合剂,其原因在于批量生产加工中,榫卯结构的配合尺寸不会十分的紧密,为了便于快速的拼装,故需涂装粘合剂保证接头处的连接固定牢靠。由于粘合剂的使用,则需要拼接后进行一段时间的保压处理,通过保压处理后让粘合剂达到最佳的粘合效果,使家具的拼接结构连接牢靠。生产中,现有的加紧保压装置大都采用夹钳,该装置使用起来极其不便,而且受力不均,造成拼接处出现歪斜的现象。其次,对于尺寸较大的家具结构,夹钳往往无法使用。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:本发明提供一种木制家具的拼接保压装置,使用便捷且省力。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:一种木制家具的拼接保压装置,包括工装台、升降架、摇杆、爪钩和加载台;

[0005] 所述升降架包括两个;

[0006] 两个所述升降架相对设置在所述工装台上;

[0007] 所述升降架垂直所述工装台的工作面;

[0008] 两个所述升降架上背对的侧面上沿竖直方向分别设置有多组依次排列的升降齿;

[0009] 所述升降齿的上表面为斜楔面;所述升降齿的下表面为与水平方向平行的平面;

[0010] 所述摇杆可上下移动地套设在两个所述升降架上;

[0011] 所述爪钩包括两个;

[0012] 所述爪钩的一端铰接在所述摇杆的一端;

[0013] 所述爪钩的另一端可沿着所述升降齿上下移动,并且在弹力的作用下与不同升降齿间的间隙接触;

[0014] 所述加载台铰接在所述摇杆的中间位置;且所述加载台的接触面与所述工装台的工作面平行。

[0015] 本发明的有益效果在于:本发明提供一种木制家具的拼接保压装置,包括工装台、升降架、摇杆、爪钩和加载台;两个所述升降架上背对的侧面上沿竖直方向分别设置有多组依次排列的升降齿。通过上下摆动所述摇杆的两端,实现加载台的向下移动,所述爪钩在摇杆上下摇动时交替互为支点,且加载台到支点的距离小于下压端到所述支点的距离,满足杠杆省力的条件,故加载保压操作过程更为省力。而且升降齿的上表面为斜楔面,下表面为直面,故爪钩在下行时具有退让性,在上行时却被限制,利用此特点,使得待拼接的物

体保压可靠。

附图说明

[0016] 图1所示为本发明的实施例一的一种木制家具的拼接保压装置的第一结构图；

[0017] 图2所示为本发明的实施例一的一种木制家具的拼接保压装置的第二结构图；

[0018] 图3所示为本发明的实施例一的一种木制家具的拼接保压装置的正视图；

[0019] 图4所示为本发明的实施例一的一种木制家具的拼接保压装置的左视图；

[0020] 图5所示为本发明的实施例二的一种木制家具的拼接保压装置的第一结构图；

[0021] 图6所示为本发明的实施例二的一种木制家具的拼接保压装置的第二结构图；

[0022] 图7所示为本发明的实施例二的一种木制家具的拼接保压装置的正视图；

[0023] 图8所示为本发明的实施例二的一种木制家具的拼接保压装置的左视图；

[0024] 标号说明：

[0025] 1、工装台；2、升降架；3、摇杆；4、爪钩；5、加载台；6、升降齿；7、螺杆；8、手轮；9、滑槽；10、销孔；11、弹簧；12、圆孔；13、滚柱；14、缓冲弹簧；15、连接板；16、限位块；17、限位套。

具体实施方式

[0026] 为详细说明本发明的技术内容、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0027] 请参照图1以及图8，一种木制家具的拼接保压装置，包括工装台、升降架、摇杆、爪钩和加载台；

[0028] 所述升降架包括两个；

[0029] 两个所述升降架相对设置在所述工装台上；

[0030] 所述升降架垂直所述工装台的工作面；

[0031] 两个所述升降架上背对的侧面上沿竖直方向分别设置有多组依次排列的升降齿；

[0032] 所述升降齿的上表面为斜楔面；所述升降齿的下表面为与水平方向平行的平面；

[0033] 所述摇杆可上下移动地套设在两个所述升降架上；

[0034] 所述爪钩包括两个；

[0035] 所述爪钩的一端铰接在所述摇杆的一端；

[0036] 所述爪钩的另一端可沿着所述升降齿上下移动，并且在弹力的作用下与不同升降齿间的间隙接触；

[0037] 所述加载台铰接在所述摇杆的中间位置；且所述加载台的接触面与所述工装台的工作面平行。

[0038] 本发明的工作原理如下：

[0039] 当摇杆右边向下压，左边摇杆有上翘趋势时，左边摇杆上的爪钩与升降齿的直面接触，从而限制所述摇杆左端上移，故以左边摇杆上的爪钩作为支点，右端爪钩与升降齿的斜面作用接触后进行退让，并逐级下移；然后再下压左边的摇杆，右边摇杆有上翘趋势时，右边摇杆上的爪钩与升降齿的直面接触，从而限制所述摇杆右端上移，故以右边摇杆上的爪钩作为支点，左端爪钩与升降齿的斜面作用接触后进行退让，并逐级下移；往复上述摆动过程，使得加载台下移，实现对待拼接物体的加压；由于升降齿直面的作用，保证爪钩在待

拼接物体的反作用力下而不会发生上移,实现可靠的保压作用。当保压结束后,由于爪钩是在弹力作用下与所述升降架接触的,故可以将爪钩向远离所述升降齿的方向作用外力,所述爪钩与升降齿脱离,再将摇杆向上提,从而达到解压的目的。

[0040] 从上述描述可知,本发明的有益效果在于:本发明提供的一种木制家具的拼接保压装置,包括工装台、升降架、摇杆、爪钩和加载台;两个所述升降架上背对的侧面上沿竖直方向分别设置有多个依次排列的升降齿。通过上下摆动所述摇杆的两端,实现加载台的向下移动,所述爪钩在摇杆上下摇动时交替互为支点,且加载台到支点的距离小于下压端到所述支点的距离,满足杠杆省力的条件,故加载保压操作过程更为省力。而且升降齿的上表面为斜楔面,下表面为直面,故爪钩在下行时具有退让性,在上行时却被限制,利用此特点,使得待拼接的物体保压可靠。

[0041] 进一步的,所述两个所述升降架上背对的侧面上沿竖直方向分别设置有多个依次排列的升降齿替换为:

[0042] 两个所述升降架上相对的侧面上沿竖直方向分别设置有多个依次排列的升降齿;

[0043] 并且每个升降架上均套设一个所述爪钩。

[0044] 由上述描述可知,将爪钩套设在所述升降架,该方式使整体结构更加紧。

[0045] 进一步的,还包括螺杆和手轮;

[0046] 所述螺杆两端的螺纹旋向相反;

[0047] 所述螺杆的虚拟轴线平行于所述工装台的工作面且位于两个所述升降架所构成的虚拟平面上;

[0048] 所述螺杆的两端分别螺接一个所述升降架;

[0049] 所述升降架的底端设有所述螺杆适配的螺纹孔;不同升降架的螺纹孔的螺纹旋向相反;

[0050] 所述手轮固定设置在所述螺杆的一端。

[0051] 由上述描述可知,将升降架设计成可同时相向或同时背离的可移动调节的形式,可以更好的适应待拼接家具的外形尺寸。利用复式螺旋机构,实现升降架同时运动,该机构简单可靠且操作方便。

[0052] 进一步的,所述工装台上设有滑槽;

[0053] 所述螺杆设置在所述滑槽内;

[0054] 所述升降架的底端设有与所述滑槽适配的凸块。

[0055] 由上述描述可知,滑槽的设置可以让升降架的运动过程更加稳定,也有利于隐藏螺杆,起到让位槽的作用。

[0056] 进一步的,所述摇杆的两端沿所述螺杆的轴线方向间隔设有多个销孔;

[0057] 所述销孔用于与所述爪钩铰接。

[0058] 由上述描述可知,爪钩可根据具体的升降架的位置进行调节,使得爪钩能够与升降齿配合的更加可靠。

[0059] 进一步的,还包括两个弹簧;

[0060] 所述弹簧的一端连接在所述爪钩的一端;所述弹簧的另一端连接在所述摇杆上靠近端部的位置;

[0061] 所述弹簧为拉簧。

[0062] 由上述描述可知,弹簧的拉力能够保证爪钩始终与升降齿表面贴合,保证保压过程爪钩不会脱离升降齿,使得保压有效可靠。

[0063] 进一步的,所述爪钩上间隔设有圆孔;

[0064] 所述圆孔用于连接所述弹簧。

[0065] 由上述描述可知,爪钩的另一端上间隔设有圆孔其目的在于可以根据具体情况,通过弹簧钩挂不同圆孔的位置,来调节弹簧的预紧力。

[0066] 进一步的,还包括多个缓冲弹簧和连接板;

[0067] 所述连接板设置在所述加载台的下方;

[0068] 所述连接板与所述加载台通过多个所述缓冲弹簧连接。

[0069] 由上述描述可知,弹簧和加载台的设置可以有防止家具因刚性接触而造成损坏。

[0070] 进一步的,还包括多个限位块;

[0071] 所述多个限位块固定设置在所述工装台的工作面上;

[0072] 所述限位块用于固定待拼接的物体。

[0073] 由上述描述可知,限位块的设置能够起到对待拼接家具的固定,避免在加压过程中家具发生移位造成受力不稳的情况。

[0074] 进一步的,还包括限位套;

[0075] 所述限位套包括两个;

[0076] 两个所述限位套分别可滑动套设在所述摇杆的中部且靠近所述升降架的一侧面。

[0077] 由上述描述可知,限位套的设置能够对摇杆的摆动幅度进行限制,防止在摆动过程中摇杆的摆动幅度过大而造成整个装置失去稳定。

[0078] 请参照图1至图4,本发明的实施例一为:

[0079] 一种木制家具的拼接保压装置,包括工装台1、升降架2、摇杆3、爪钩4和加载台5;

[0080] 所述升降架2包括两个;

[0081] 两个所述升降架2相对设置在所述工装台1上;

[0082] 所述升降架2垂直所述工装台1的工作面;

[0083] 两个所述升降架2上背对的侧面上沿竖直方向分别设置有多个依次排列的升降齿6;

[0084] 所述升降齿6的上表面为斜楔面;所述升降齿6的下表面为与水平方向平行的平面;

[0085] 所述摇杆3可上下移动地套设在两个所述升降架2上;

[0086] 所述爪钩4包括两个;

[0087] 所述爪钩4的一端铰接在所述摇杆3的一端;

[0088] 所述爪钩4的另一端可沿着所述升降齿6上下移动,并且在弹力的作用下与不同升降齿6间的间隙接触;

[0089] 所述加载台5铰接在所述摇杆3的中间位置;且所述加载台5的接触面与所述工装台1的工作面平行。

[0090] 具体的,所述爪钩4和所述加载台5分别的铰接皆通过销轴进行转动连接,且在销钉的另一端设有弹簧卡销保证销轴不会从铰接孔中脱出。

[0091] 其中,所述工装台1的表面加工有槽,提高工装台1的刚度和机械强度;若待拼接物

体的尺寸小于所述槽的宽度,可在工作台1的工作面上铺设一层钢板,以保证工装台1的平整度。

[0092] 其中,所述摇杆3的中部设有用于套设所述升降架2的让位槽孔。

[0093] 请参照图1至图3,具体的,还包括两个弹簧11;

[0094] 所述弹簧11的一端连接在所述爪钩4的一端;所述弹簧11的另一端连接在所述摇杆3上靠近端部的位置;

[0095] 所述弹簧11为拉簧。

[0096] 其中,所述弹簧11为两端带钩弹簧,所述弹簧11通过钩挂的方式进行连接。具体的,在所述爪钩4和所述摇杆3上设有用于所述弹簧11钩挂的环件。

[0097] 请参照图3,具体的,所述爪钩4上间隔设有圆孔12;

[0098] 所述圆孔12用于连接所述弹簧11。

[0099] 请参照图1,具体的,还包括多个限位块16;

[0100] 所述多个限位块16固定设置在所述工装台1的工作面上;

[0101] 所述限位块16用于固定待拼接的物体。

[0102] 其中,所述限位块16可根据具体的待拼接保压物体的外形尺寸进行调整跟换。

[0103] 请参照图1至图3,具体的,还包括限位套17;

[0104] 所述限位套17包括两个;

[0105] 两个所述限位套17分别可滑动套设在所述摇杆3的中部且靠近所述升降架2的一侧侧面。

[0106] 具体的,所述限位套17通过蝴蝶螺钉夹紧的方式进行固定。

[0107] 请参照图5至图8,本发明的实施例二为:

[0108] 一种木制家具的拼接保压装置,包括工装台1、升降架2、摇杆3、爪钩4和加载台5;

[0109] 所述升降架2包括两个;

[0110] 两个所述升降架2相对设置在所述工装台1上;

[0111] 所述升降架2垂直所述工装台1的工作面;

[0112] 两个所述升降架2上相对的侧面上沿竖直方向分别设置有多个依次排列的升降齿6;

[0113] 所述升降齿6的上表面为斜楔面;所述升降齿6的下表面为与水平方向平行的平面;

[0114] 所述摇杆3可上下移动地套设在两个所述升降架2上;

[0115] 所述爪钩4包括两个;

[0116] 每个升降架2上均可上下移动地套设有一个所述爪钩4;

[0117] 所述爪钩4的一端铰接在所述摇杆3的一端;

[0118] 所述爪钩4的另一端可沿着所述升降齿6上下移动,并且在弹力的作用下与不同升降齿6间的间隙接触;

[0119] 所述加载台5铰接在所述摇杆3的中间位置;且所述加载台5的接触面与所述工装台1的工作面平行。

[0120] 请参照图5,具体的,所述爪钩4的另一端设有滚柱13。

[0121] 具体的,所述滚柱13可转动套设在所述爪钩4的一端的固定轴上。

- [0122] 请参照图5至图7,具体的,还包括两个弹簧11;
- [0123] 所述弹簧11的一端连接在所述爪钩4的一端;所述弹簧11的另一端连接在所述摇杆3上靠近端部的位置;
- [0124] 所述弹簧11为拉簧。
- [0125] 其中,所述弹簧11为两端带钩弹簧,所述弹簧11通过钩挂的方式进行连接。具体的,在所述爪钩4设有短轴和所述摇杆3上设有环件用于所述弹簧11钩挂。
- [0126] 请参照图7,具体的,所述爪钩4上间隔设有圆孔12;
- [0127] 所述圆孔12用于连接所述弹簧11。
- [0128] 请参照图5,具体的,还包括多个限位块16;
- [0129] 所述多个限位块16固定设置在所述工装台1的工作面上;
- [0130] 所述限位块16用于固定待拼接的物体。
- [0131] 其中,所述限位块16可根据具体的待拼接保压物体的外形尺寸进行调整跟换。
- [0132] 请参照图1和图5,本发明的实施例三为:在实施例1或2的基础上还包括螺杆7和手轮8;
- [0133] 所述螺杆7两端的螺纹旋向相反;
- [0134] 所述螺杆7的虚拟轴线平行于所述工装台1的工作面且位于两个所述升降架2所构成的虚拟平面上;
- [0135] 所述螺杆7的两端分别螺接一个所述升降架2;
- [0136] 所述升降架2的底端设有所述螺杆7适配的螺纹孔;不同升降架2的螺纹孔的螺纹旋向相反;
- [0137] 所述手轮8固定设置在所述螺杆7的一端。
- [0138] 其中,所述螺杆7的螺纹升角小于当量摩擦角,使得本装置具有自锁能力。
- [0139] 其中,所述螺杆7的两端设有轴承座,所述螺杆7通过轴承可转动设置在轴承座上,所述轴承座通过螺钉固定在所述工装台1的侧面。
- [0140] 请参照图1和图5,具体的,所述工装台1上设有滑槽9;
- [0141] 所述螺杆7设置在所述滑槽9内;
- [0142] 所述升降架2的底端设有与所述滑槽9适配的凸块。
- [0143] 请参照图3和图7,具体的,所述摇杆3的两端沿所述螺杆7的轴线方向间隔设有多个销孔10;
- [0144] 所述销孔10用于与所述爪钩4铰接。
- [0145] 本实施例具更好的适应待拼接家具的外形尺寸的特点,且利用复式螺旋机构,实现升降架同时运动,该机构简单可靠且操作方便。
- [0146] 请参照图3和图7,本发明的实施例四为:在实施例3的基础上还包括多个缓冲弹簧14和连接板15;
- [0147] 所述连接板15设置在所述加载台5的下方;
- [0148] 所述连接板15与所述加载台5通过多个所述缓冲弹簧14连接。
- [0149] 其中,所述缓冲弹簧14均匀分布在加载台5和连接板15之间。
- [0150] 本实施例具有更好的保护家具在拼接过程不被损坏,缓冲弹簧能够更好的预防过载。

[0151] 综上所述,本发明提供一种木制家具的拼接保压装置,包括工装台、升降架、摇杆、爪钩和加载台;所述两个所述升降架上背对的侧面上沿竖直方向分别设置有多个依次排列的升降齿或者所述两个所述升降架上相对的侧面上沿竖直方向分别设置有多个依次排列的升降齿,通过上下摆动所述摇杆的两端,实现加载台的向下移动,所述爪钩在摇杆上下摇动时交替互为支点,且加载台到支点的距离小于下压端到所述支点的距离,满足杠杆省力的条件,故加载保压操作过程更为省力。而且升降齿的上表面为斜楔面,下表面为直面,故爪钩在下行时具有退让性,在上行时却被限制,利用此特点,使得待拼接的物体保压可靠。进一步的,将升降架设计成可同时相向或同时背离的可移动调节的形式,可以更好的适应待拼接家具的外形尺寸。利用复式螺旋机构,实现升降架同时运动,该机构简单可靠且操作方便。以及缓冲弹簧的运用能够让本装置具有良好的适应和调节能力。

[0152] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

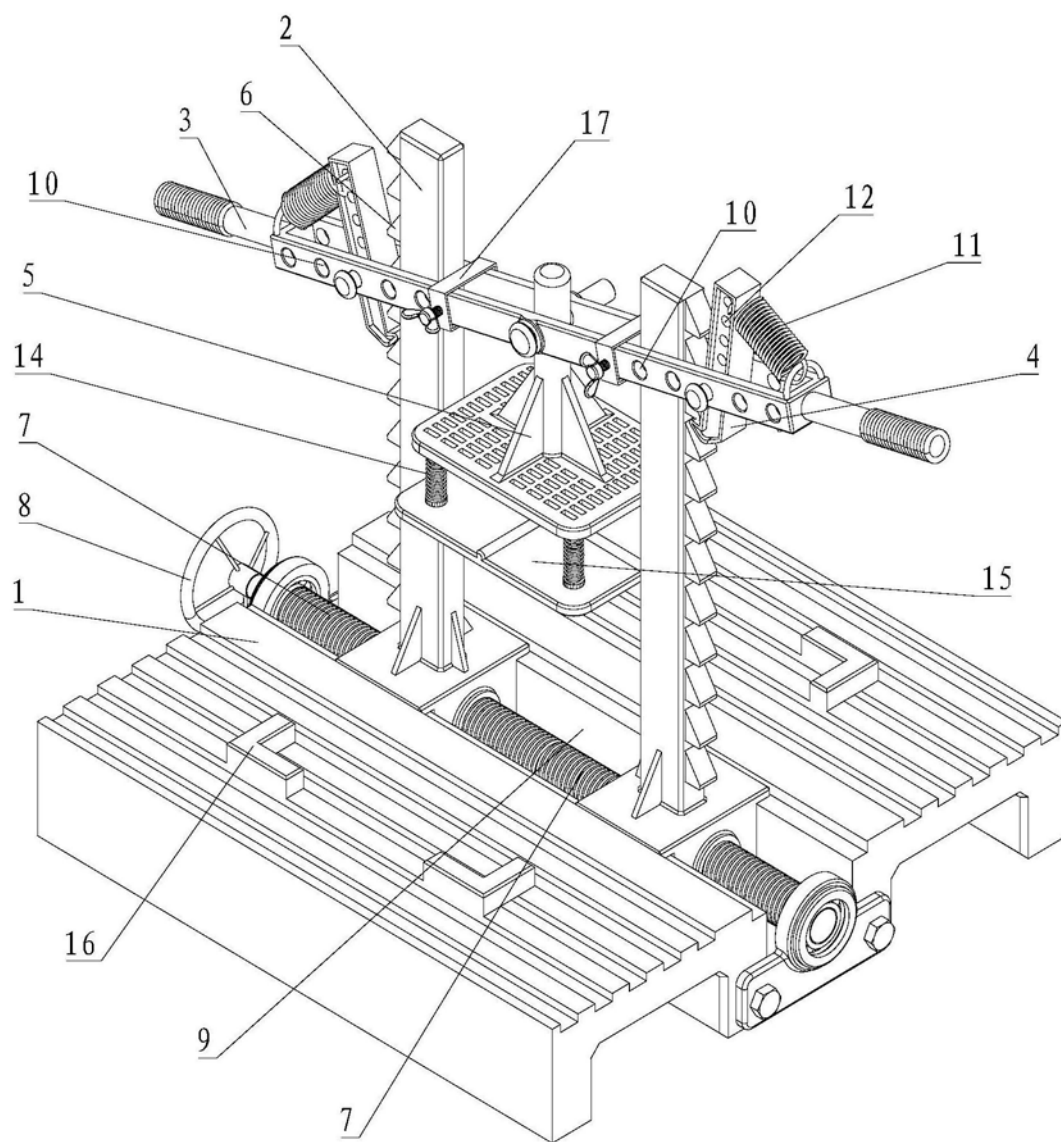


图1

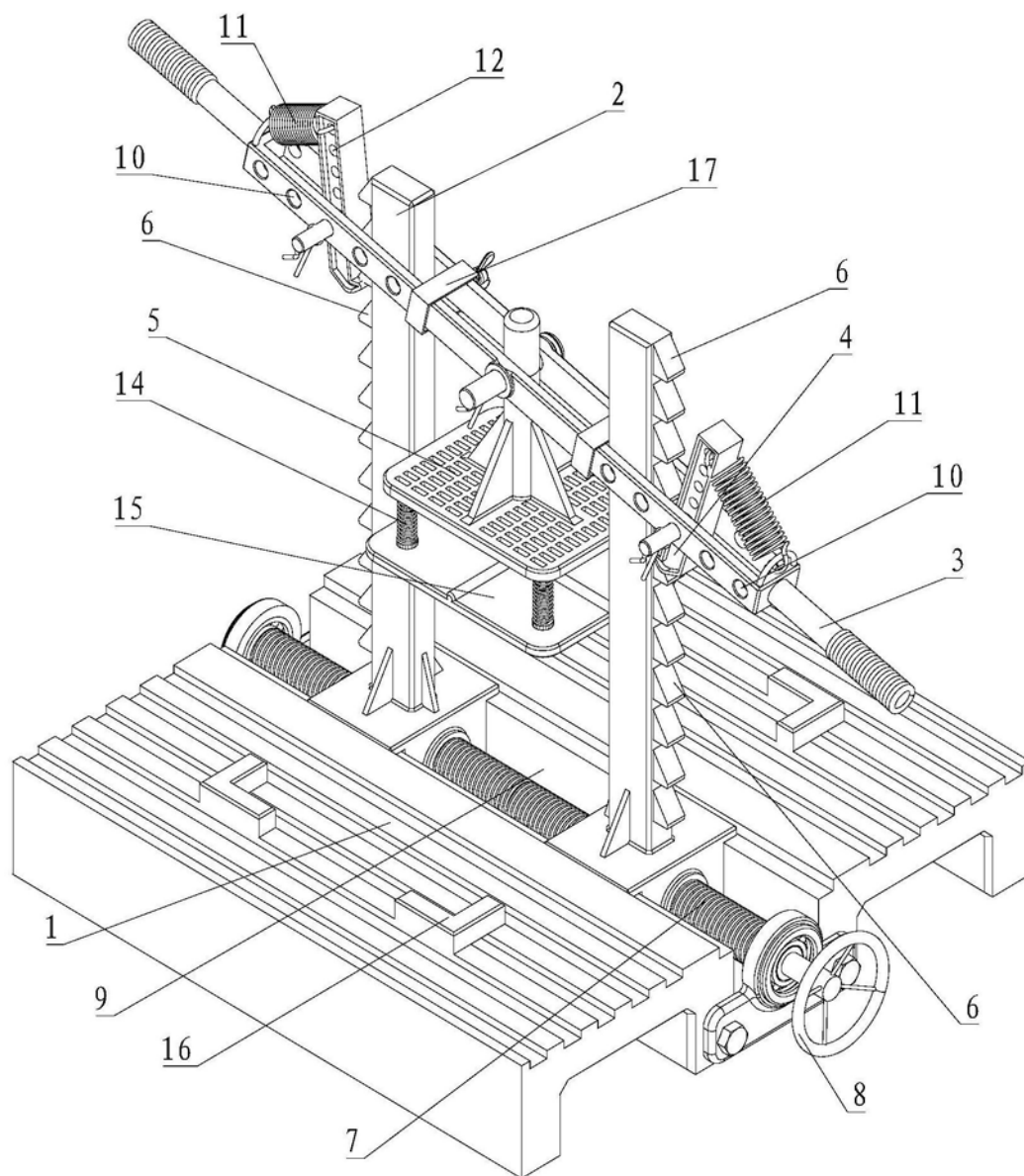


图2

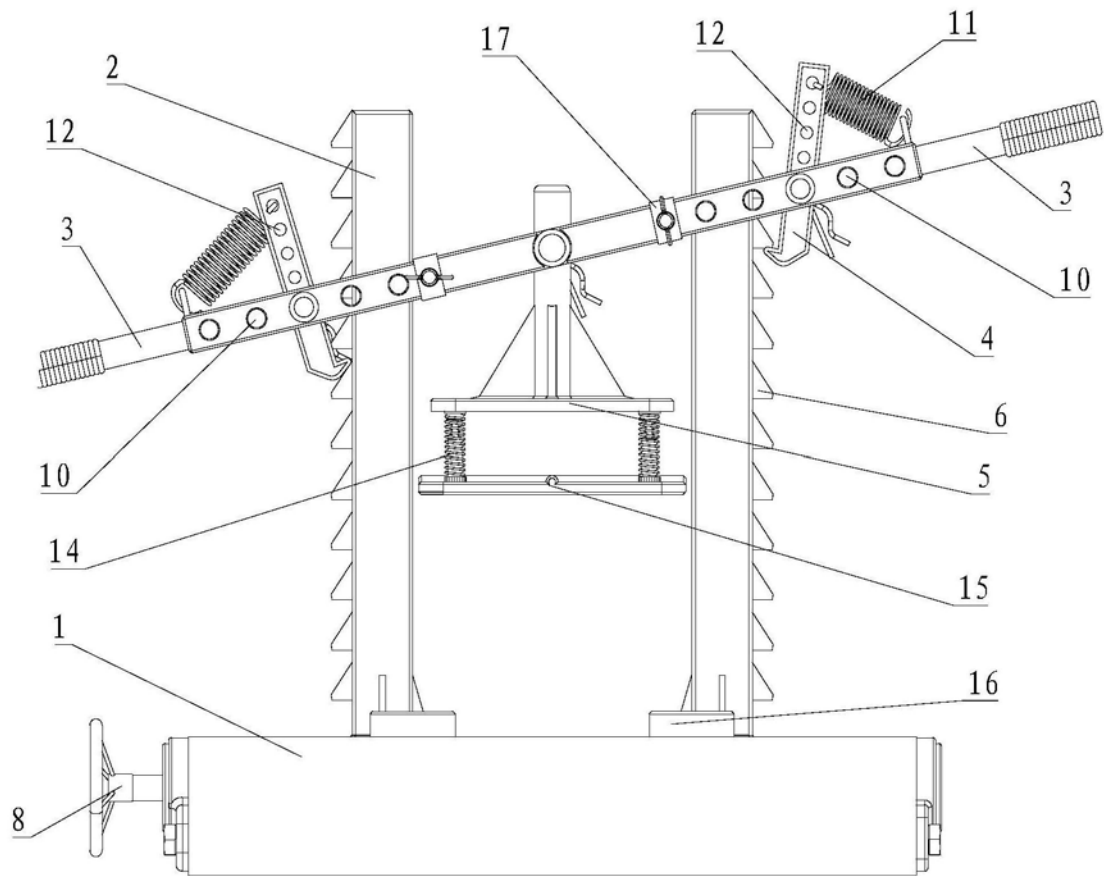


图3

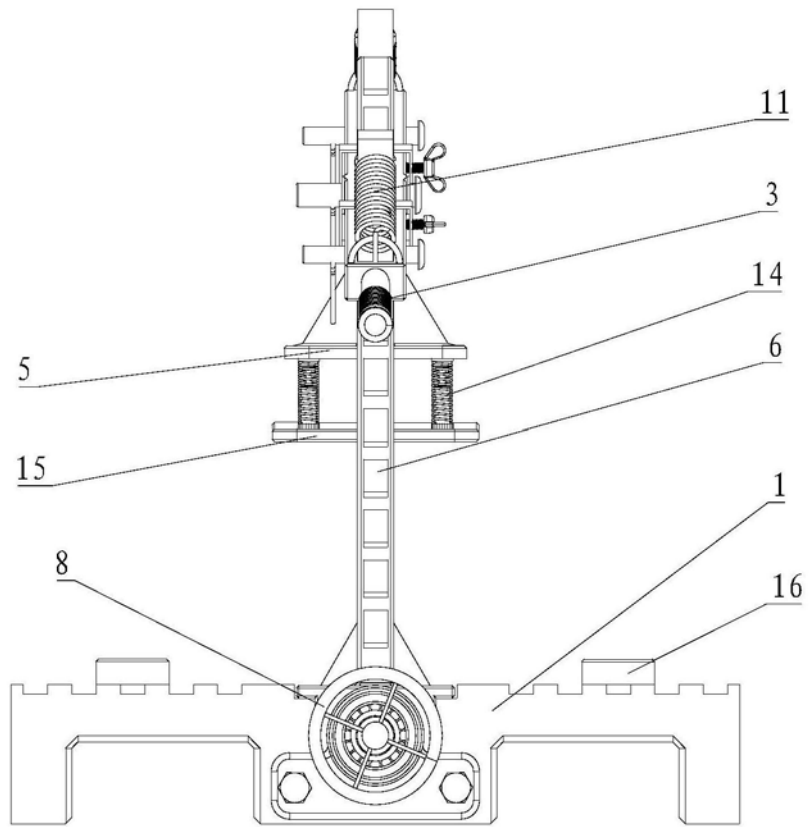


图4

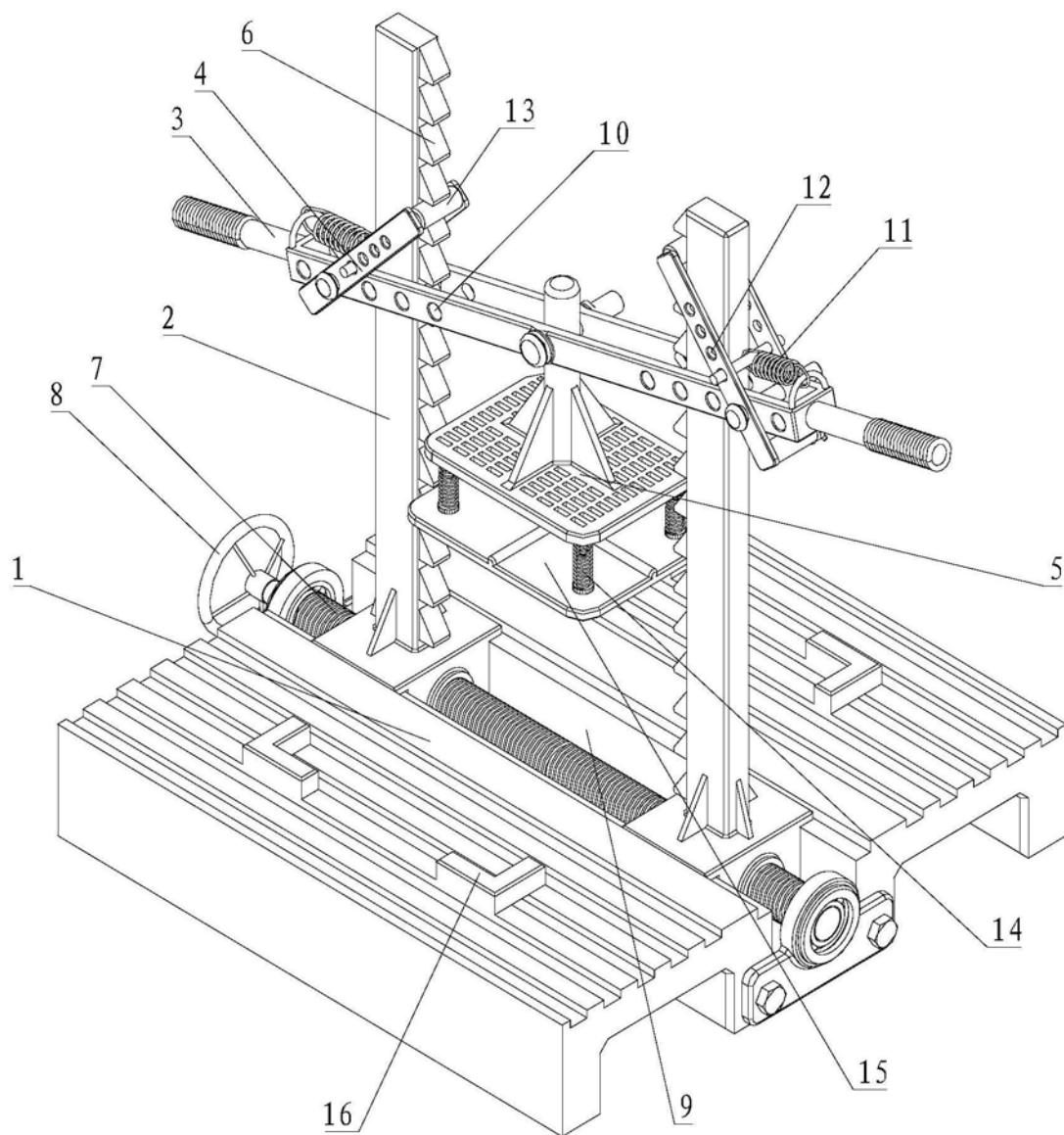


图5

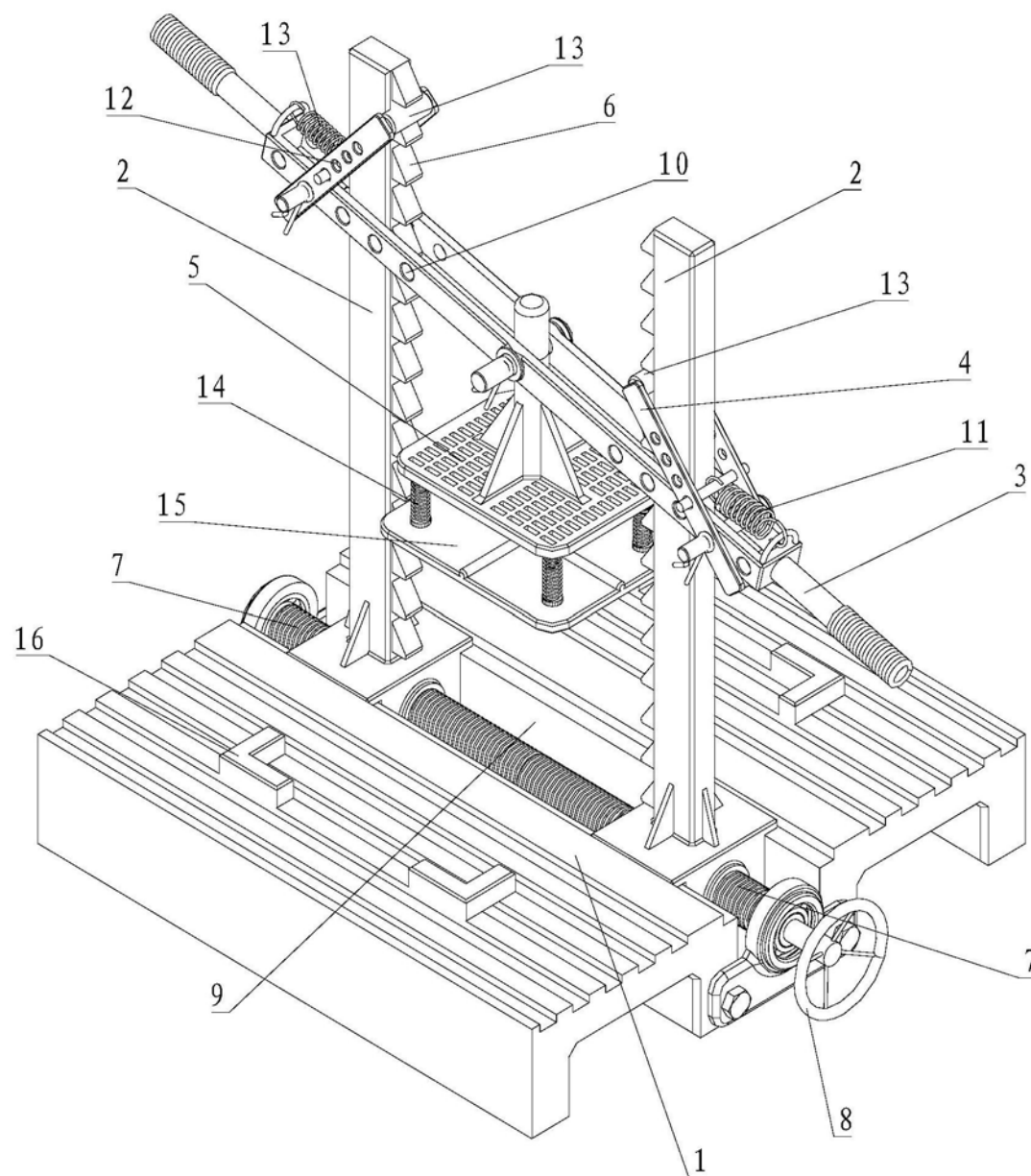


图6

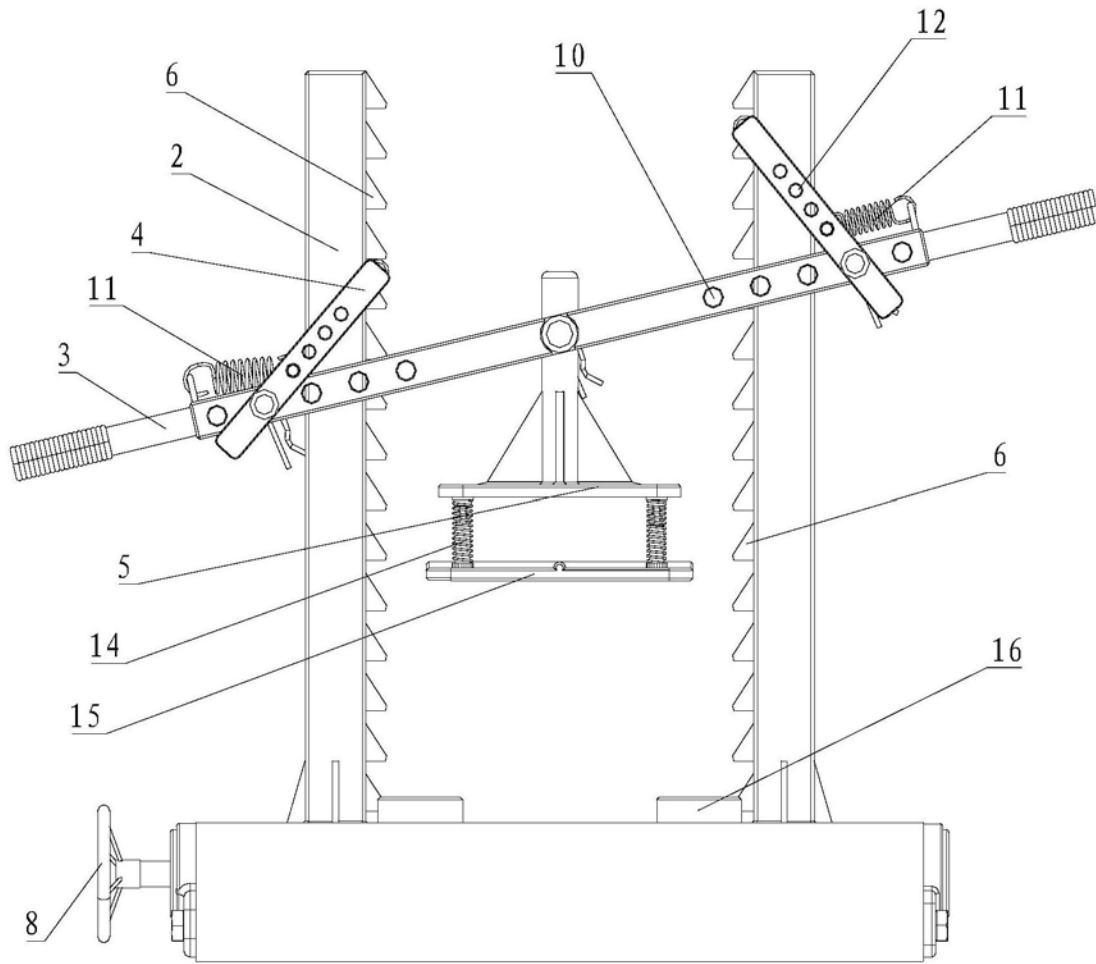


图7

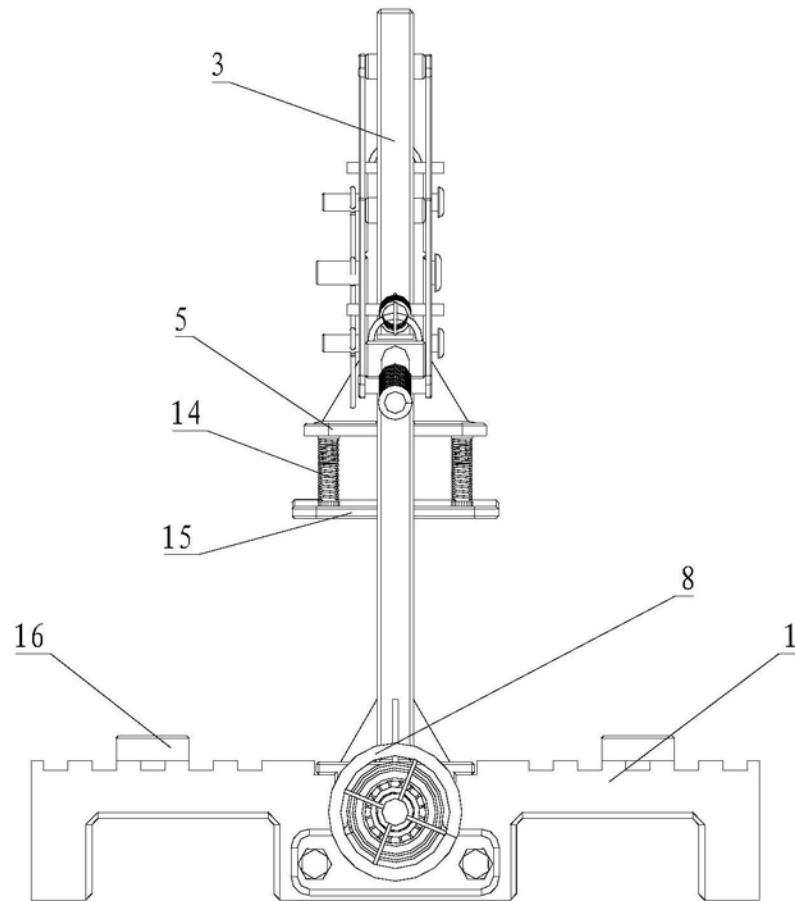


图8