



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110756642 B

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 201911045192.7

CN 110202041 A, 2019.09.06

(22) 申请日 2019.10.30

CN 110076228 A, 2019.08.02

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 209061908 U, 2019.07.05

申请公布号 CN 110756642 A

US 10350663 B2, 2019.07.16

(43) 申请公布日 2020.02.07

审查员 李静

(73) 专利权人 季程康

地址 322200 浙江省金华市浦江县仙华街
道甘亩山村11号

(72) 发明人 袁秋龙

(51) Int.Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201880777 U, 2011.06.29

CN 209502666 U, 2019.10.18

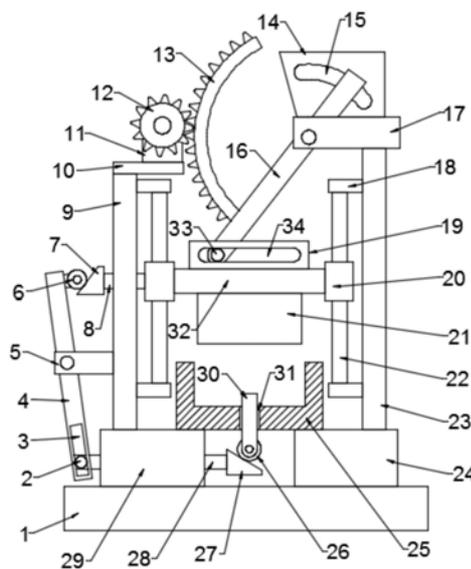
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种照明灯具生产加工用冲压装置

(57) 摘要

本发明涉及照明灯具生产加工设备技术领域,具体是一种照明灯具生产加工用冲压装置,包括底座、上模和下模;下模设置在第一垫块和第二垫块上,第一垫块和第二垫块上分别固定有左侧板和右侧板,支板上设有竖向滑杆,竖向滑杆上滑动设置有滑块,滑块的侧面连接有升降座,所述照明灯具生产加工用冲压装置还包括用于带动升降座升降的驱动组件和用于顶起下模内产品零件的顶出机构。该照明灯具生产加工用冲压装置冲压完成后,通过电机反转带动升降座与上模上升,第一楔形块挤压第一转轮,使得第一转杆逆时针旋转,第二楔形块向右移动,使得顶杆上升,将下模内的产品零件顶出,缩短了产品零件取出的时间,提升了冲压效率。



CN 110756642 B

1. 一种照明灯具生产加工用冲压装置,包括底座(1)、上模(21)和下模(25),其特征在于:

所述底座(1)上设有第一垫块(29)和第二垫块(24),下模(25)设置在第一垫块(29)和第二垫块(24)上,第一垫块(29)和第二垫块(24)上分别固定有左侧板(9)和右侧板(23),左侧板(9)和右侧板(23)的内侧面上均固定有支板(18),支板(18)上设有竖向滑杆(22),竖向滑杆(22)上滑动设置有滑块(20),滑块(20)的侧面连接有升降座(32),上模(21)安装在升降座(32)的底部;

所述照明灯具生产加工用冲压装置还包括用于带动升降座(32)升降的驱动组件和用于顶起下模(25)内产品零件的顶出机构;

所述驱动组件包括电机(11)、弧形齿条(13)和第二转杆(16);

所述左侧板(9)的顶部设有安装板(10),电机(11)安装在安装板(10)上,电机(11)的输出轴连接有驱动齿轮(12),右侧板(23)的顶部设有第二支座(17),第二转杆(16)铰接在第二支座(17)上,第二转杆(16)的底端侧面设有第二凸柱(33);

所述升降座(32)上设有升降板(19),升降板(19)上开设有与第二凸柱(33)配合的第二条形滑道(34),弧形齿条(13)固定在第二转杆(16)上,弧形齿条(13)与驱动齿轮(12)啮合;

所述顶出机构包括顶杆组件和转杆组件;

所述顶杆组件包括顶杆(30)和第二转轮(26);

所述下模(25)的底壁内嵌设有滑套(31),顶杆(30)滑动设置在滑套(31)上,第二转轮(26)安装在顶杆(30)的底部;

所述转杆组件包括第一转杆(4)、连接杆(8)和横杆(28);

所述连接杆(8)连接在滑块(20)上,左侧板(9)上开设有供连接杆(8)穿过的第三条形滑道(36),连接杆(8)的端部连接有第一楔形块(7),左侧板(9)上安装有第一支座(5),第一转杆(4)铰接在第一支座(5)上,第一转杆(4)的上端安装有第一转轮(6),第一转轮(6)与第一楔形块(7)的斜面接触;

所述横杆(28)贯穿第一垫块(29)并与其滑动连接,横杆(28)的两端分别设有第一凸柱(2)和第二楔形块(27),第二转轮(26)与第二楔形块(27)的斜面接触,第一转杆(4)上开设有与第一凸柱(2)配合的第一条形滑道(3);

所述第二支座(17)上设有稳定板(14),第二转杆(16)的顶端侧面上设有第三凸柱(35),稳定板(14)上开设有与第三凸柱(35)配合的弧形滑道(15)。

2. 根据权利要求1所述的照明灯具生产加工用冲压装置,其特征在于:

所述底座(1)上固定有支杆(37),支杆(37)上固定有固定板(40),固定板(40)上螺纹安装有紧固螺柱(38),紧固螺柱(38)位于固定板(40)与底座(1)之间的一端上设有紧固板(39)。

一种照明灯具生产加工用冲压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及照明灯具生产加工设备技术领域,具体是一种照明灯具生产加工用冲压装置。

背景技术

[0002] 生产加工照明灯具时,灯具的一些零件需要冲压制成,而现有的灯具生产用的冲压装置在冲压过后,制成的零件需要人员手动从模腔内取出,耗费冲压时间,冲压效率低。针对上述问题,本发明提出了一种照明灯具生产加工用冲压装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种照明灯具生产加工用冲压装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种照明灯具生产加工用冲压装置,包括底座、上模和下模;所述底座上设有第一垫块和第二垫块,下模设置在第一垫块和第二垫块上,第一垫块和第二垫块上分别固定有左侧板和右侧板,左侧板和右侧板的内侧面上均固定有支板,支板上设有竖向滑杆,竖向滑杆上滑动设置有滑块,滑块的侧面连接有升降座,上模安装在升降座的底部;通过滑块与竖向滑杆的滑动配合,使得升降座和上模可以升降;

[0006] 所述照明灯具生产加工用冲压装置还包括用于带动升降座升降的驱动组件和用于顶起下模内产品零件的顶出机构;通过驱动组件带动升降座和上模升降,利用上模与下模即可对灯具零件冲压成型,冲压完成后,配合顶出机构,可以将下模模腔内的产品零件顶出,缩短了产品零件取出的时间,提升了冲压效率。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述驱动组件包括电机、弧形齿条和第二转杆;

[0008] 所述左侧板的顶部设有安装板,电机安装在安装板上,电机的输出轴连接有驱动齿轮,右侧板的顶部设有第二支座,第二转杆铰接在第二支座上,第二转杆的底端侧面设有第二凸柱;

[0009] 所述升降座上设有升降板,升降板上开设有与第二凸柱配合的第二条形滑道,弧形齿条固定在第二转杆上,弧形齿条与驱动齿轮啮合;通过电机带动驱动齿轮转动,利用驱动齿轮与弧形齿条的啮合,进而带动弧形齿条运转,通过弧形齿条带动第二转杆旋转,利用第二凸柱与第二条形滑道的配合及滑块与竖向滑杆的滑动配合,进而带动升降座和上模升降。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述顶出机构包括顶杆组件和转杆组件。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述顶杆组件包括顶杆和第二转轮;

[0012] 所述下模的底壁内嵌设有滑套,顶杆滑动设置在滑套上,第二转轮安装在顶杆的底部;通过顶杆与滑套的滑动配合,使得顶杆可以上下移动。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述转杆组件包括第一转杆、连接杆和横杆;

[0014] 所述连接杆连接在滑块上,左侧板上开设有供连接杆穿过的第三条形滑道,连接杆的端部连接有第一楔形块,左侧板上安装有第一支座,第一转杆铰接在第一支座上,第一转杆的上端安装有第一转轮,第一转轮与第一楔形块的斜面相接触;

[0015] 所述横杆贯穿第一垫块并与其滑动连接,横杆的两端分别设有第一凸柱和第二楔形块,第二转轮与第二楔形块的斜面相接触,第一转杆上开设有与第一凸柱配合的第一条形滑道;冲压完成后,升降座与上模上升,连接杆和第一楔形块随之一同上升,第一楔形块的斜面与第一转轮接触,随着升降座的继续上升,第一楔形块挤压第一转轮,使得第一转杆逆时针旋转,利用第一条形滑道与第一凸柱的配合及横杆与第一垫块的滑动配合,第一转杆带动横杆和第二楔形块向右移动,第二楔形块挤压第二转轮,使得顶杆上升,将下模内的产品零件顶出。

[0016] 作为本发明再进一步的方案:所述第二支座上设有稳定板,第二转杆的顶端侧面上设有第三凸柱,稳定板上开设有与第三凸柱配合的弧形滑道;通过弧形滑道与第三凸柱的配合,第二转杆旋转时,第三凸柱沿着弧形滑道移动,使得第二转杆的旋转过程更加稳定。

[0017] 作为本发明再进一步的方案:所述底座上固定有支杆,支杆上固定有固定板,固定板上螺纹安装有紧固螺柱,紧固螺柱位于固定板与底座之间的一端上设有紧固板;通过转动紧固螺柱,利用紧固螺柱与固定板的螺纹配合,可以使得紧固板移动,利用紧固板可以挤压固定件,便于安装固定该照明灯具生产加工用冲压装置。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 1.该照明灯具生产加工用冲压装置通过电机带动驱动齿轮转动,利用驱动齿轮与弧形齿条的啮合,进而带动弧形齿条运转,通过弧形齿条带动第二转杆旋转,利用第二凸柱与第二条形滑道的配合及滑块与竖向滑杆的滑动配合,进而带动升降座和上模升降,利用上模与下模即可对灯具零件冲压成型,冲压完成后,通过电机反转,带动升降座与上模上升,连接杆和第一楔形块随之一同上升,第一楔形块的斜面与第一转轮接触,随着升降座的继续上升,第一楔形块挤压第一转轮,使得第一转杆逆时针旋转,利用第一条形滑道与第一凸柱的配合及横杆与第一垫块的滑动配合,第一转杆带动横杆和第二楔形块向右移动,第二楔形块挤压第二转轮,使得顶杆上升,将下模内的产品零件顶出,缩短了产品零件取出的时间,提升了冲压效率。

[0020] 2.该照明灯具生产加工用冲压装置通过转动紧固螺柱,利用紧固螺柱与固定板的螺纹配合,可以使得紧固板移动,利用紧固板可以挤压固定件,便于安装固定该照明灯具生产加工用冲压装置。

附图说明

[0021] 图1为本发明实施例1的结构示意图。

[0022] 图2为本发明实施例1中第二转杆和稳定板的组合结构示意图。

[0023] 图3为本发明实施例1中升降座、滑块和连接杆的俯视结构示意图。

[0024] 图4为本发明实施例1中左侧板的结构示意图。

[0025] 图5为本发明实施例2的结构示意图。

[0026] 图中:1-底座、2-第一凸柱、3-第一条形滑道、4-第一转杆、5-第一支座、6-第一转

轮、7-第一楔形块、8-连接杆、9-左侧板、10-安装板、11-电机、12-驱动齿轮、13-弧形齿条、14-稳定板、15-弧形滑道、16-第二转杆、17-第二支座、18-支板、19-升降板、20-滑块、21-上模、22-竖向滑杆、23-右侧板、24-第二垫块、25-下模、26-第二转轮、27-第二楔形块、28-横杆、29-第一垫块、30-顶杆、31-滑套、32-升降座、33-第二凸柱、34-第二条形滑道、35-第三凸柱、36-第三条形滑道、37-支杆、38-紧固螺柱、39-紧固板、40-固定板。

具体实施方式

[0027] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0028] 实施例1

[0029] 请参阅图1-4,本发明实施例中,一种照明灯具生产加工用冲压装置,包括底座1、上模21和下模25;所述底座1上设有第一垫块29和第二垫块24,下模25设置在第一垫块29和第二垫块24上,第一垫块29和第二垫块24上分别固定有左侧板9和右侧板23,左侧板9和右侧板23的内侧面上均固定有支板18,支板18上设有竖向滑杆22,竖向滑杆22上滑动设置有滑块20,滑块20的侧面连接有升降座32,上模21安装在升降座32的底部;通过滑块20与竖向滑杆22的滑动配合,使得升降座32和上模21可以升降;

[0030] 所述照明灯具生产加工用冲压装置还包括用于带动升降座32升降的驱动组件和用于顶起下模25内产品零件的顶出机构;通过驱动组件带动升降座32和上模21升降,利用上模21与下模25即可对灯具零件冲压成型,冲压完成后,配合顶出机构,可以将下模25模腔内的产品零件顶出,缩短了产品零件取出的时间,提升了冲压效率。

[0031] 进一步的,所述驱动组件包括电机11、弧形齿条13和第二转杆16;

[0032] 所述左侧板9的顶部设有安装板10,电机11安装在安装板10上,电机11的输出轴连接有驱动齿轮12,右侧板23的顶部设有第二支座17,第二转杆16铰接在第二支座17上,第二转杆16的底端侧面设有第二凸柱33;

[0033] 所述升降座32上设有升降板19,升降板19上开设有与第二凸柱33配合的第二条形滑道34,弧形齿条13固定在第二转杆16上,弧形齿条13与驱动齿轮12啮合;通过电机11带动驱动齿轮12转动,利用驱动齿轮12与弧形齿条13的啮合,进而带动弧形齿条13运转,通过弧形齿条13带动第二转杆16旋转,利用第二凸柱33与第二条形滑道34的配合及滑块20与竖向滑杆22的滑动配合,进而带动升降座32和上模21升降。

[0034] 进一步的,所述顶出机构包括顶杆组件和转杆组件。

[0035] 具体的,所述顶杆组件包括顶杆30和第二转轮26;

[0036] 所述下模25的底壁内嵌设有滑套31,顶杆30滑动设置在滑套31上,第二转轮26安装在顶杆30的底部;通过顶杆30与滑套31的滑动配合,使得顶杆30可以上下移动。

[0037] 具体的,所述转杆组件包括第一转杆4、连接杆8和横杆28;

[0038] 所述连接杆8连接在滑块20上,左侧板9上开设有供连接杆8穿过的第三条形滑道36,连接杆8的端部连接有第一楔形块7,左侧板9上安装有第一支座5,第一转杆4铰接在第一支座5上,第一转杆4的上端安装有第一转轮6,第一转轮6与第一楔形块7的斜面接触;

[0039] 所述横杆28贯穿第一垫块29并与其滑动连接,横杆28的两端分别设有第一凸柱2和第二楔形块27,第二转轮26与第二楔形块27的斜面接触,第一转杆4上开设有与第一凸柱2配合的第一条形滑道3;冲压完成后,升降座32与上模21上升,连接杆8和第一楔形块7随之

一同上升,第一楔形块7的斜面与第一转轮6接触,随着升降座32的继续上升,第一楔形块7挤压第一转轮6,使得第一转杆4逆时针旋转,利用第一条形滑道3与第一凸柱2的配合及横杆28与第一垫块29的滑动配合,第一转杆4带动横杆28和第二楔形块27向右移动,第二楔形块27挤压第二转轮26,使得顶杆30上升,将下模25内的产品零件顶出。

[0040] 进一步的,所述第二支座17上设有稳定板14,第二转杆16的顶端侧面上设有第三凸柱35,稳定板14上开设有与第三凸柱35配合的弧形滑道15;通过弧形滑道15与第三凸柱35的配合,第二转杆16旋转时,第三凸柱35沿着弧形滑道15移动,使得第二转杆16的旋转过程更加稳定。

[0041] 本发明实施例的工作原理是:使用时,通过电机11带动驱动齿轮12转动,利用驱动齿轮12与弧形齿条13的啮合,进而带动弧形齿条13运转,通过弧形齿条13带动第二转杆16旋转,利用第二凸柱33与第二条形滑道34的配合及滑块20与竖向滑杆22的滑动配合,进而带动升降座32和上模21升降,利用上模21与下模25即可对灯具零件冲压成型,冲压完成后,通过电机11反转,带动升降座32与上模21上升,连接杆8和第一楔形块7随之一同上升,第一楔形块7的斜面与第一转轮6接触,随着升降座32的继续上升,第一楔形块7挤压第一转轮6,使得第一转杆4逆时针旋转,利用第一条形滑道3与第一凸柱2的配合及横杆28与第一垫块29的滑动配合,第一转杆4带动横杆28和第二楔形块27向右移动,第二楔形块27挤压第二转轮26,使得顶杆30上升,将下模25内的产品零件顶出,缩短了产品零件取出的时间,提升了冲压效率;通过弧形滑道15与第三凸柱35的配合,第二转杆16旋转时,第三凸柱35沿着弧形滑道15移动,使得第二转杆16的旋转过程更加稳定。

[0042] 实施例2

[0043] 请参阅图5,本发明实施例中,一种照明灯具生产加工用冲压装置,与实施例1不同的是,所述底座1上固定有支杆37,支杆37上固定有固定板40,固定板40上螺纹安装有紧固螺柱38,紧固螺柱38位于固定板40与底座1之间的一端上设有紧固板39;通过转动紧固螺柱38,利用紧固螺柱38与固定板40的螺纹配合,可以使得紧固板39移动,利用紧固板39可以挤压固定件,便于安装固定该照明灯具生产加工用冲压装置。

[0044] 上面对本发明的较佳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,在本领域的普通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作出各种变化。

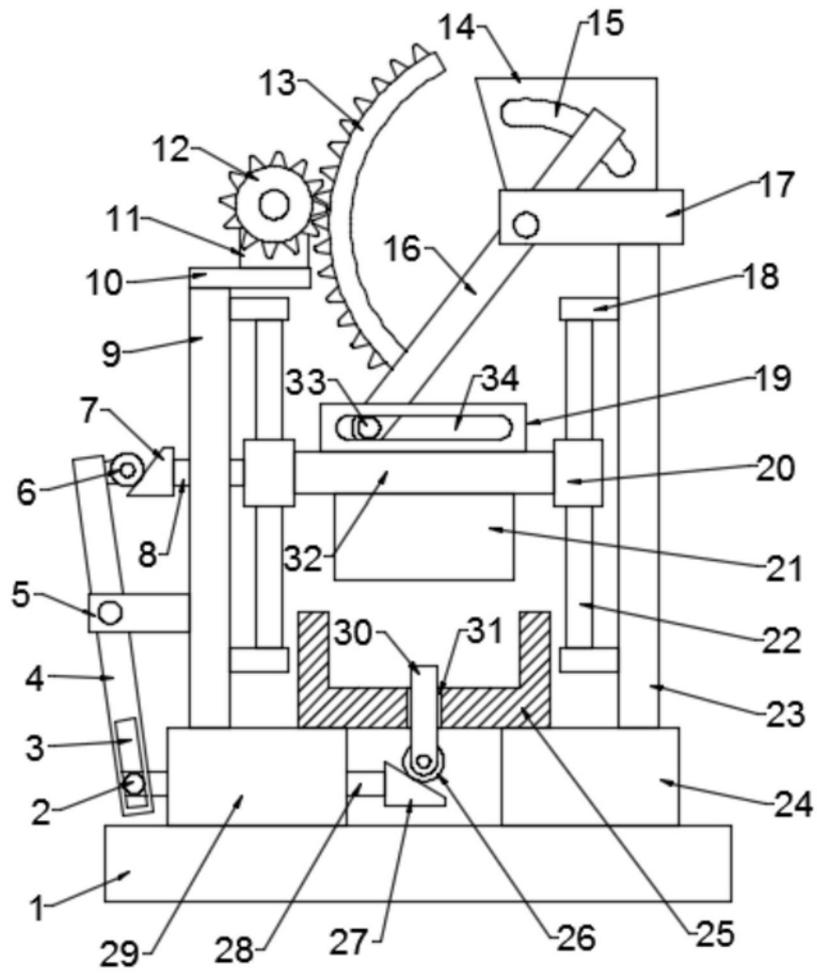


图1

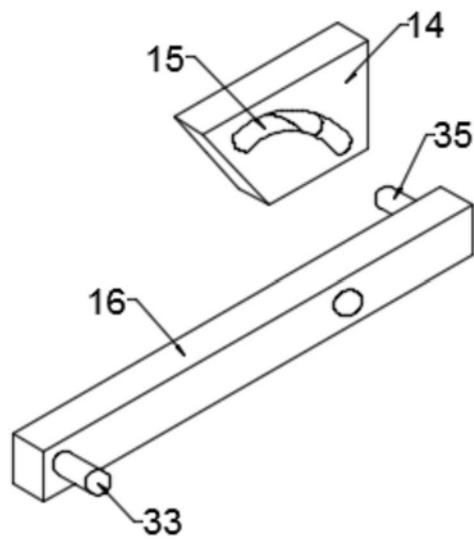


图2

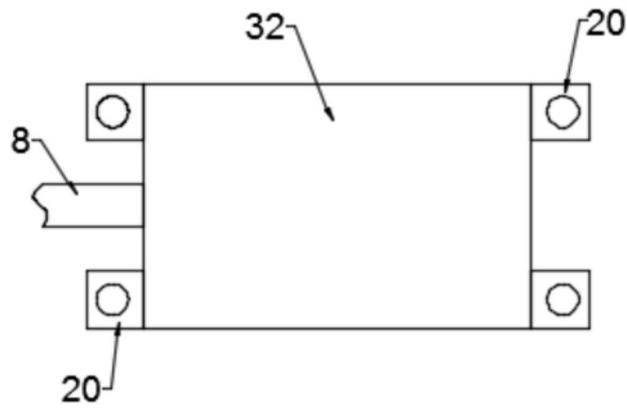


图3

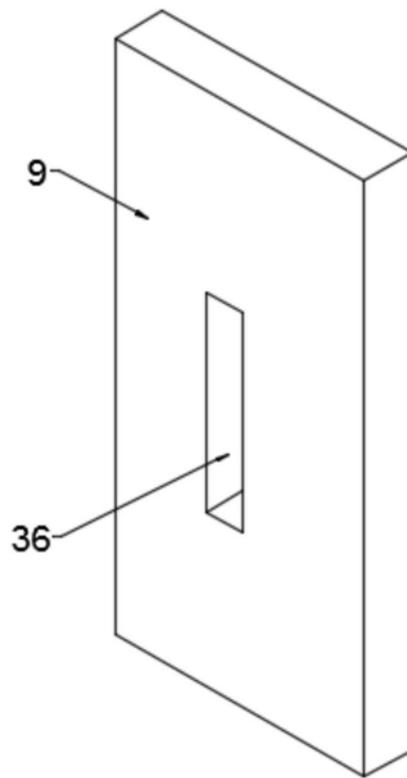


图4

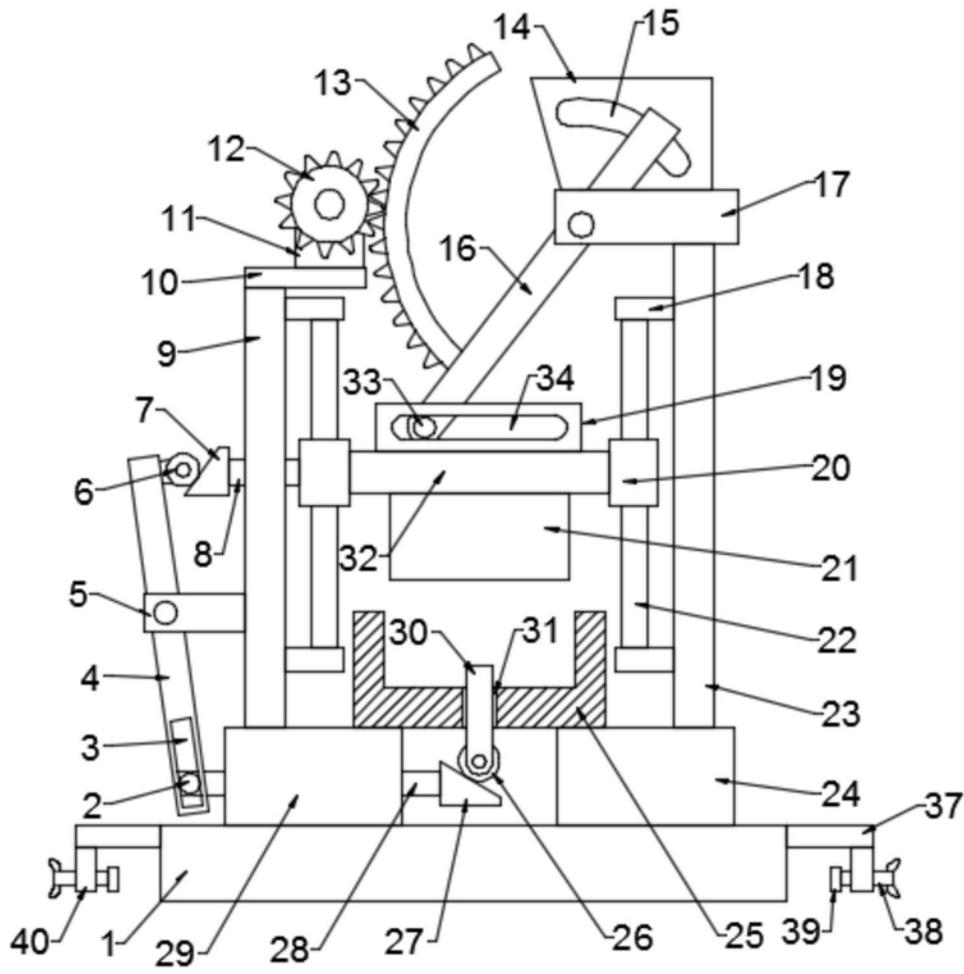


图5