



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111645128 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202010438419.0

(22) 申请日 2020.05.22

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111645128 A

(43) 申请公布日 2020.09.11

(73) 专利权人 王江明
地址 518000 广东省深圳市罗湖区东门街
道东门中路华晖布料市场二楼2035

(72) 发明人 杨惠琴 王江明

(51) Int. Cl.
B26D 1/30 (2006.01)
B26D 5/10 (2006.01)
B26D 7/06 (2006.01)
B26D 7/00 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 106737905 A, 2017.05.31
- CN 106737905 A, 2017.05.31
- CN 107379054 A, 2017.11.24
- CN 205685374 U, 2016.11.16
- CN 107953393 A, 2018.04.24
- CN 209190881 U, 2019.08.02
- CN 205552642 U, 2016.09.07
- CN 210412315 U, 2020.04.28
- CN 208133042 U, 2018.11.23
- CN 106426347 A, 2017.02.22

审查员 侯超异

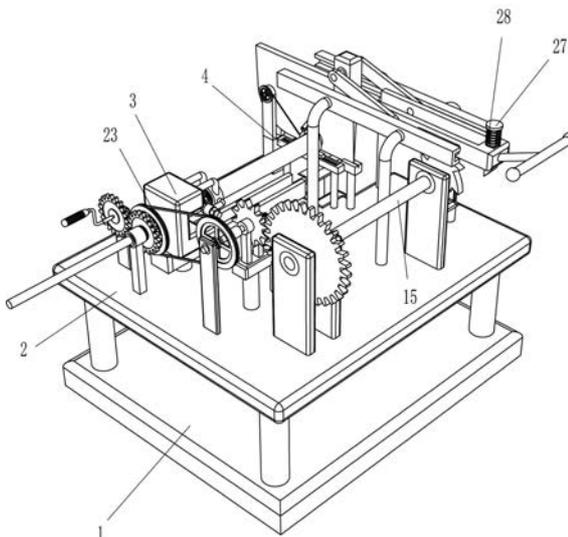
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种切厚朴辅助切割设备

(57) 摘要

本发明涉及一种切割设备,尤其涉及一种切厚朴辅助切割设备。本发明要解决的技术问题是如何设计一种操作简单,能够提高工作效率,并且操作时能够保证操作人员安全的切厚朴辅助切割设备。本发明提供了这样一种切厚朴辅助切割设备,包括:底座,其顶部连接有工作台,工作台顶部连接有支撑板;进料机构,其设置在底座顶部;切割机构,其设置在底座顶部。本发明通过进料机构和切割机构配合运作对厚朴进行切割,从而达到对厚朴进行切割的效果,本发明通过拨动块和六齿棘轮配合运作来驱动进料机构运作,不需要人工来驱动进料机构运作,有效的节省了人力。



1. 一种切厚朴辅助切割设备,其特征在于,包括有:底座(1),其顶部连接有工作台(2),工作台(2)顶部连接有支撑板(4);进料机构(3),其设置在底座(1)顶部;切割机构(5),其设置在底座(1)顶部;

进料机构(3)包括有:滑道(301),其连接在底座(1)顶部一侧,滑道(301)上滑动式连接有滑动块(302),滑动块(302)两侧均滑动式连接有两根滑动杆(303),两侧的两根滑动杆(303)之间均连接有弧形夹板(304);第一螺母(305),其为两个设置,两个第一螺母(305)分别连接在两个弧形夹板(304)上,两个第一螺母(305)之间通过螺纹连接有螺杆(306),螺杆(306)上的螺纹为双向设置;第二螺母(307),其转动连接在工作台(2)顶部靠近滑动块(302)的一侧,第二螺母(307)内通过螺纹连接有丝杆(308),丝杆(308)与滑动块(302)连接;安装座(309),其连接在工作台(2)顶部靠近第二螺母(307)的一侧,安装座(309)上转动式连接有摇杆(3010),摇杆(3010)和第二螺母(307)上均连接有圆齿轮(3011),两个圆齿轮(3011)相互啮合;

切割机构(5)包括有:直滑轨(501),其为两个设置,两个直滑轨(501)均连接在工作台(2)顶部,直滑轨(501)上滑动式连接有直滑块(502),两个直滑块(502)之间连接有安装块(503);推手(504),其连接在安装块(503)上;U形架(505),其连接在工作台(2)顶部靠近安装块(503)的一侧,U形架(505)上部转动式连接有转轴(507),转轴(507)上连接有切割刀(506),切割刀(506)两侧与安装块(503)两侧之间均铰接连接有连杆(508);刀槽架(509),其连接在工作台(2)顶部靠近U形架(505)的一侧,切割刀(506)插在刀槽架(509)内。

2. 根据权利要求1所述的一种切厚朴辅助切割设备,其特征在于,还包括有:半圆卡块(7),支撑板(4)顶部开有滑槽(6),滑槽(6)内两侧均滑动式连接有半圆卡块(7);连接杆(8),其为两根设置,两根连接杆(8)分别铰接连接在两侧半圆卡块(7)顶部,半圆卡块(7)与滑槽(6)内壁之间连接有第一弹性件(9);第一拉绳(10),其连接在其中一侧半圆卡块(7)与支撑板(4)之间;绕线轮(11),其连接在转轴(507)上连接有绕线轮(11),绕线轮(11)上绕有第二拉绳(12),第二拉绳(12)末端与另一侧半圆卡块(7)连接;顶板(13),其连接在其中一侧直滑轨(501)底部。

3. 根据权利要求2所述的一种切厚朴辅助切割设备,其特征在于,还包括有:轴承座(14),其为多个设置,多个轴承座(14)分别连接在工作台(2)顶部两侧,两侧轴承座(14)之间转动式连接有转杆(15);大齿轮(16),其连接在转杆(15)一侧;直行滑轨(17),其连接在工作台(2)顶部靠近转杆(15)的一侧,直行滑轨(17)内滑动式连接有直行滑块(18),直行滑块(18)顶部转动式连接有转动轴(19),转动轴(19)上连接有小齿轮(20),小齿轮(20)与大齿轮(16)啮合;卡套(21),其连接在小齿轮(20)的传动轴上;旋转卡轴(22),其转动式连接在工作台(2)顶部靠近卡套(21)的一侧,旋转卡轴(22)能够卡入卡套(21)内;皮带传送机构(23),其连接在旋转卡轴(22)与第二螺母(307)之间;六齿棘轮(24),其连接在转杆(15)另一侧,六齿棘轮(24)的传动轴上连接有六角块(25);弹片(26),其为两片设置,两片弹片(26)分别连接在靠近六角块(25)的轴承座(14)两侧,弹片(26)与六角块(25)配合;拨动块(27),其滑动式连接在安装块(503)上,拨动块(27)与安装块(503)之间连接有第二弹性件(28),拨动块(27)与六齿棘轮(24)配合。

一种切厚朴辅助切割设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种切割设备,尤其涉及一种切厚朴辅助切割设备。

背景技术

[0002] 厚朴,植物学范围内别名紫朴、紫油朴、温朴等,为木兰科、木兰属植物,常见为厚朴(原亚种)与凹叶厚朴(亚种)两种,主产于四川、湖北等地。中药材中专指该植物的干燥干皮、根皮及枝皮。厚朴在进行加工时,需要对厚朴进行切割。

[0003] 目前,对厚朴进行切割的方式通常是由人工将厚朴放置在切割刀下方,再压动切割刀向下移动对厚朴进行切割,切割后再调整厚朴的位置继续进行切割,上述方式操作过程较为繁琐,工作效率较低,并且操作时切割刀容易割伤手部,容易造成安全事故。

[0004] 因此,需要设计一种操作简单,能够提高工作效率,并且操作时能够保证操作人员安全的切厚朴辅助切割设备。

发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服上述方式操作过程较为繁琐,工作效率较低,并且操作时切割刀容易割伤手部,容易造成安全事故的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种操作简单,能够提高工作效率,并且操作时能够保证操作人员安全的切厚朴辅助切割设备。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种切厚朴辅助切割设备,包括有底座,其顶部连接有工作台,工作台顶部连接有支撑板;进料机构,其设置在底座顶部;切割机构,其设置在底座顶部。

[0009] 优选地,进料机构包括有滑道,其连接在底座顶部一侧,滑道上滑动式连接有滑动块,滑动块两侧均滑动式连接有两根滑动杆,两侧的两根滑动杆之间均连接有弧形夹板;第一螺母,其为两个设置,两个第一螺母分别连接在两个弧形夹板上,两个第一螺母之间通过螺纹连接有螺杆,螺杆上的螺纹为双向设置;第二螺母,其转动连接在工作台顶部靠近滑动块的一侧,第二螺母内通过螺纹连接有丝杆,丝杆与滑动块连接;安装座,其连接在工作台顶部靠近第二螺母的一侧,安装座上转动式连接有摇杆,摇杆和第二螺母上均连接有圆齿轮,两个圆齿轮相互啮合。

[0010] 优选地,切割机构包括有直滑轨,其为两个设置,两个直滑轨均连接在工作台顶部,直滑轨上滑动式连接有直滑块,两个直滑块之间连接有安装块;推手,其连接在安装块上;U形架,其连接在工作台顶部靠近安装块的一侧,U形架上部转动式连接有转轴,转轴上连接有切割刀,切割刀两侧与安装块两侧之间均铰接连接有连杆;刀槽架,其连接在工作台顶部靠近U形架的一侧,切割刀插在刀槽架内。

[0011] 优选地,还包括有半圆卡块,支撑板顶部开有滑槽,滑槽内两侧均滑动式连接有半圆卡块;连接杆,其为两根设置,两根连接杆分别铰接连接在两侧半圆卡块顶部,半圆卡块

与滑槽内壁之间连接有第一弹性件；第一拉绳，其连接在其中一侧半圆卡块与支撑板之间；绕线轮，其连接在转轴上连接有绕线轮，绕线轮上绕有第二拉绳，第二拉绳末端与另一侧半圆卡块连接；顶板，其连接在其中一侧直滑轨底部。

[0012] 优选地，还包括有轴承座，其为多个设置，多个轴承座分别连接在工作台顶部两侧，两侧轴承座之间转动式连接有转杆；大齿轮，其连接在转杆一侧；直行滑轨，其连接在工作台顶部靠近转杆的一侧，直行滑轨内滑动式连接有直行滑块，直行滑块顶部转动式连接有转动轴，转动轴上连接有小齿轮，小齿轮与大齿轮啮合；卡套，其连接在小齿轮的传动轴上；旋转卡轴，其转动式连接在工作台顶部靠近卡套的一侧，旋转卡轴能够卡入卡套内；皮带传送机构，其连接在旋转卡轴与第二螺母之间；六齿棘轮，其连接在转杆另一侧，六齿棘轮的传动轴上连接有六角块；弹片，其为两片设置，两片弹片分别连接在靠近六角块的轴承座两侧，弹片与六角块配合；拨动块，其滑动式连接在安装块上，拨动块与安装块之间连接有第二弹性件，拨动块与六齿棘轮配合。

[0013] (3)有益效果

[0014] 1.本发明通过进料机构和切割机构配合运作对厚朴进行切割，从而达到对厚朴进行切割的效果。

[0015] 2.本发明通过拨动块和六齿棘轮配合运作来驱动进料机构运作，不需要人工来驱动进料机构运作，有效的节省了人力。

[0016] 3.本发明在操作时只需要放置厚朴再驱动切割机构运作即可，操作简单，有效的提高了工作效率，并且操作时不需要人工直接与切割刀接触，从而保证了操作人员操作时的安全。

附图说明

[0017] 图1为本发明的第一立体结构示意图。

[0018] 图2为本发明进料机构的立体结构示意图。

[0019] 图3为本发明切割机构的立体结构示意图。

[0020] 图4为本发明的第二种立体结构示意图。

[0021] 图5为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0022] 图6为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0023] 附图中的标记为：1-底座，2-工作台，3-进料机构，301-滑道，302-滑动块，303-滑动杆，304-弧形夹板，305-第一螺母，306-螺杆，307-第二螺母，308-丝杆，309-安装座，3010-摇杆，3011-圆齿轮，4-支撑板，5-切割机构，501-直滑轨，502-直滑块，503-安装块，504-推手，505-U形架，506-切割刀，507-转轴，508-连杆，509-刀槽架，6-滑槽，7-半圆卡块，8-连接杆，9-第一弹性件，10-第一拉绳，11-绕线轮，12-第二拉绳，13-顶板，14-轴承座，15-转杆，16-大齿轮，17-直行滑轨，18-直行滑块，19-转动轴，20-小齿轮，21-卡套，22-旋转卡轴，23-皮带传送机构，24-六齿棘轮，25-六角块，26-弹片，27-拨动块，28-第二弹性件。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0025] 第一种实施方式

[0026] 一种切厚朴辅助切割设备,如图1-3所示,包括有底座1、工作台2和支撑板4,底座1顶部连接有工作台2,工作台2顶部后侧连接有支撑板4,还包括有进料机构3和切割机构5,底座1顶部设有进料机构3和切割机构5。

[0027] 进料机构3包括有滑道301、滑动块302、滑动杆303、弧形夹板304、第一螺母305、螺杆306、第二螺母307、丝杆308、安装座309、摇杆3010和圆齿轮3011,底座1顶部左侧连接有滑道301,滑道301上滑动式连接有滑动块302,滑动块302左右两侧均滑动式连接有两根滑动杆303,两侧的两根滑动杆303之间均连接有弧形夹板304,弧形夹板304上连接有第一螺母305,两个第一螺母305之间通过螺纹连接有螺杆306,螺杆306上的螺纹为双向设置,工作台2顶部前侧转动式连接有第二螺母307,第二螺母307内通过螺纹连接有丝杆308,丝杆308后端与滑动块302前侧连接,第二螺母307左侧的工作台2顶部连接有安装座309,安装座309上转动式连接有摇杆3010,摇杆3010和第二螺母307上均连接有圆齿轮3011,两个圆齿轮3011相互啮合。

[0028] 切割机构5包括有直滑轨501、直滑块502、安装块503、推手504、U形架505、切割刀506、转轴507、连杆508和刀槽架509,工作台2顶部后侧连接有两个直滑轨501,两个直滑轨501分前后设置,直滑轨501上滑动式连接有直滑块502,两个直滑块502之间连接有安装块503,安装块503右侧连接有推手504,工作台2顶部后侧连接有U形架505,U形架505上部转动式连接有转轴507,转轴507上连接有切割刀506,切割刀506前后两侧与安装块503前后两侧之间均铰接连接有连杆508,U形架505右侧的工作台2顶部连接有刀槽架509,切割刀506插在刀槽架509内。

[0029] 当需要对厚朴进行切割时,可以使用本装置,首先使用者可以将厚朴放置在两侧弧形夹板304之间,放置完毕后,扭动螺杆306转动,螺杆306转动通过两侧第一螺母305带动两侧弧形夹板304相互靠近将厚朴夹紧,将厚朴夹紧后,即可拉动推手504带动安装块503左右往复移动,安装块503在向左移动时通过连杆508带动切割刀506通过转轴507向上摆动,切割刀506向上摆动带动时,可以扭动摇杆3010通过圆齿轮3011带动第二螺母307转动,第二螺母307转动带动丝杆308向后移动,丝杆308在向后移动时推动滑动块302向后移动,滑动块302向后移动带动其上全部装置一起向后移动,从而带动厚朴向后移动,当厚朴需要切割的位置移动至切割刀506下方时,停止转动摇杆3010,这时拉动推手504带动安装块503向右移动,安装块503向右移动通过连杆508带动切割刀506向下摆动,切割刀506向下摆动能够对厚朴进行切割,支撑板4起支撑作用,如此反复,即可对厚朴进行切割。

[0030] 第二种实施方式

[0031] 在第一种实施方式的基础上,如图3-4所示,还包括有半圆卡块7、连接杆8、第一弹性件9、第一拉绳10、绕线轮11、第二拉绳12和顶板13,支撑板4顶部开有滑槽6,滑槽6内左右两侧均滑动式连接有半圆卡块7,半圆卡块7顶部铰接连接有连接杆8,两根连接杆8相互铰接连接,半圆卡块7与滑槽6内壁之间连接有第一弹性件9,转轴507上连接有绕线轮11,绕线轮11上绕有第二拉绳12,第二拉绳12末端与左侧半圆卡块7连接,右侧半圆卡块7与支撑板4之间连接有第一拉绳10,后侧直滑轨501底部连接有顶板13。

[0032] 切割刀506在向上摆动时带动转轴507转动,转轴507转动带动绕线轮11转动,绕线轮11转动将第二拉绳12收起,绕线轮11将第二拉绳12收起时能够拉动左侧半圆卡块7向左移动,左侧第一弹性件9被压缩,第一拉绳10对右侧的半圆卡块7起到限位作用,这时可以转

动摇杆3010带动厚朴向后移动,当厚朴抵住顶板13后,厚朴需要切割的位置也移动至位于切割刀506正下方,当切割刀506在向下摆动时,绕线轮11将第二拉绳12松开,这时在第一弹性件9的作用下半圆卡块7将厚朴夹紧,如此,就能够在进行切割将厚朴夹紧,避免厚朴位移。

[0033] 如图4-6所示,还包括有轴承座14、转杆15、大齿轮16、直行滑轨17、直行滑块18、转动轴19、小齿轮20、卡套21、旋转卡轴22、皮带传送机构23、六齿棘轮24、六角块25、弹片26、拨动块27和第二弹性件28,工作台2顶部前后两侧右部均连接有轴承座14,两侧轴承座14之间转动式连接有转杆15,转杆15前侧连接有大齿轮16,转杆15左侧的工作台2顶部连接有直行滑轨17,直行滑轨17内滑动式连接有直行滑块18,直行滑块18顶部转动式连接有转动轴19,转动轴19上连接有小齿轮20,小齿轮20与大齿轮16啮合,小齿轮20的传动轴上连接有卡套21,卡套21前侧的工作台2顶部转动式连接有旋转卡轴22,旋转卡轴22能够卡入卡套21内,旋转卡轴22与第二螺母307之间连接有皮带传送机构23,转杆15后侧连接有六齿棘轮24,六齿棘轮24的传动轴上连接有六角块25,后侧轴承座14后侧面左右两侧均连接有弹片26,弹片26与六角块25配合,安装块503右部滑动式连接有拨动块27,拨动块27与安装块503之间连接有第二弹性件28,拨动块27与六齿棘轮24配合。

[0034] 安装块503在左右移动时带动拨动块27一起左右移动,当拨动块27向左移动至与六齿棘轮24接触后,拨动块27继续移动戳动六齿棘轮24转动,六齿棘轮24转动带动转杆15转动,转杆15转动带动大齿轮16转动,大齿轮16转动带动小齿轮20转动,小齿轮20转动带动卡套21转动,卡套21转动带动旋转卡轴22转动,旋转卡轴22转动通过皮带传送机构23带动丝杆308转动,从而推动厚朴向后移动,当六齿棘轮24停止转动时,厚朴刚好向后移动至使其上需要切割的位置移动至切割刀506下方,六角块25和弹片26起定位作用,如此,就不需要人工来转动摇杆3010带动厚朴移动,拨动块27在向右移动时,不会拨动六齿棘轮24转动,当需要摇动摇杆3010使丝杆308复位时,可以拉动直行滑块18向后移动使得旋转卡轴22不再卡入卡套21内,再摇动摇杆3010。

[0035] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

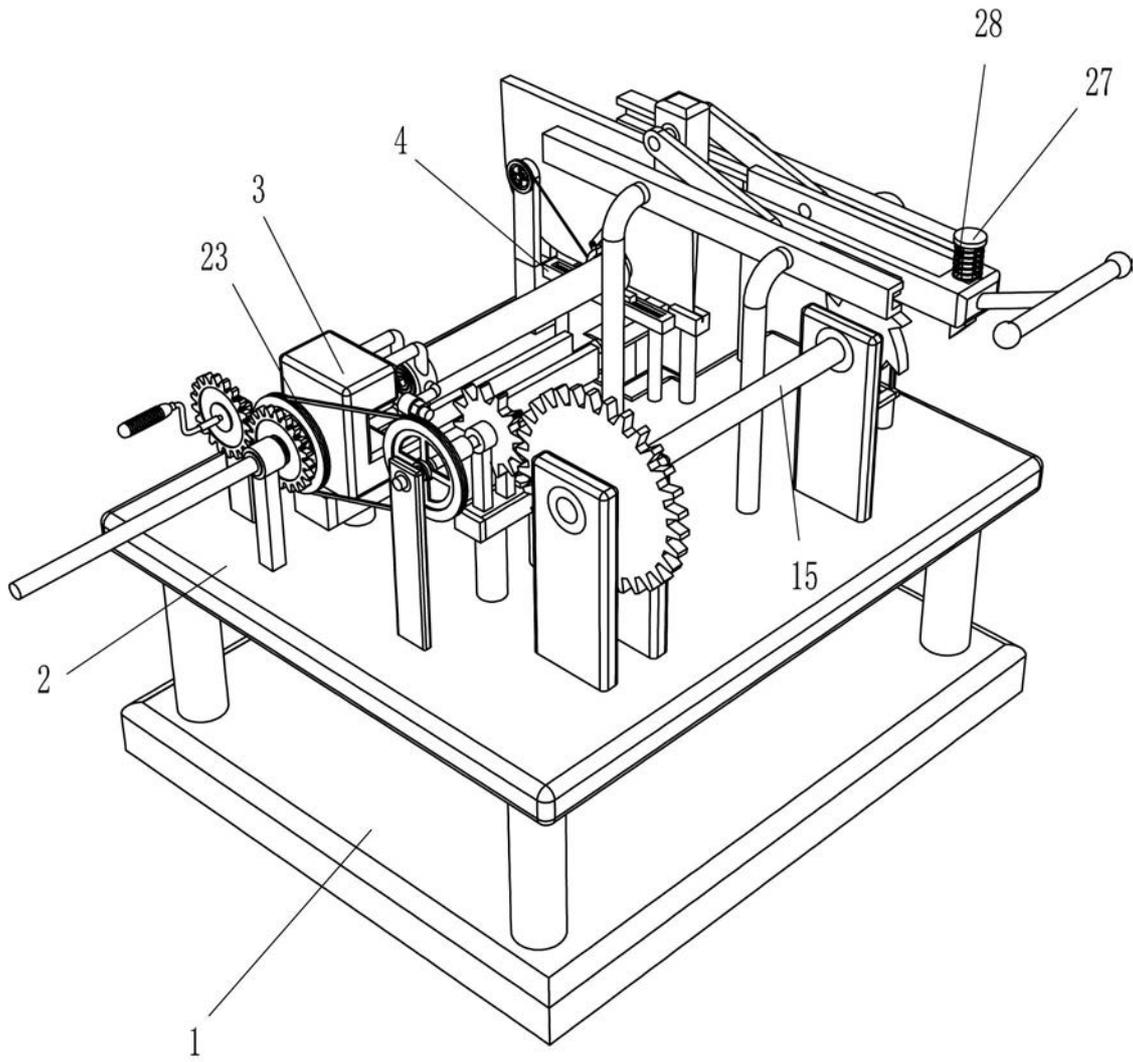


图1

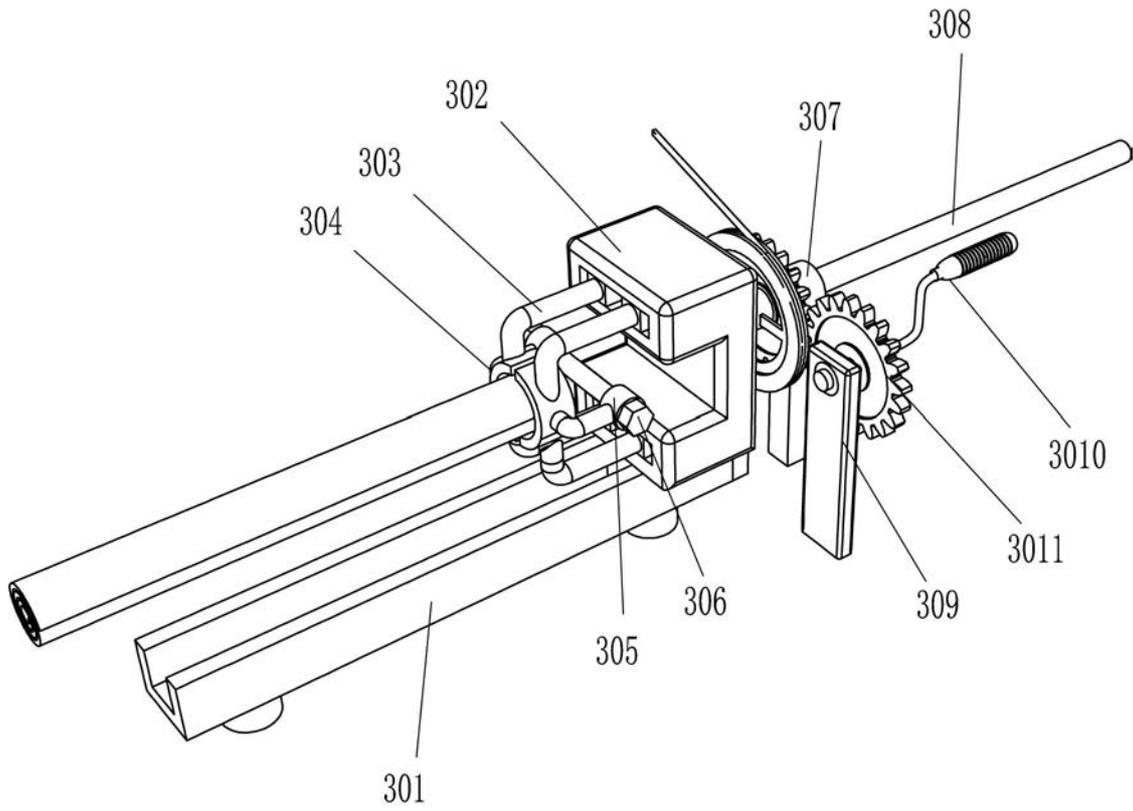


图2

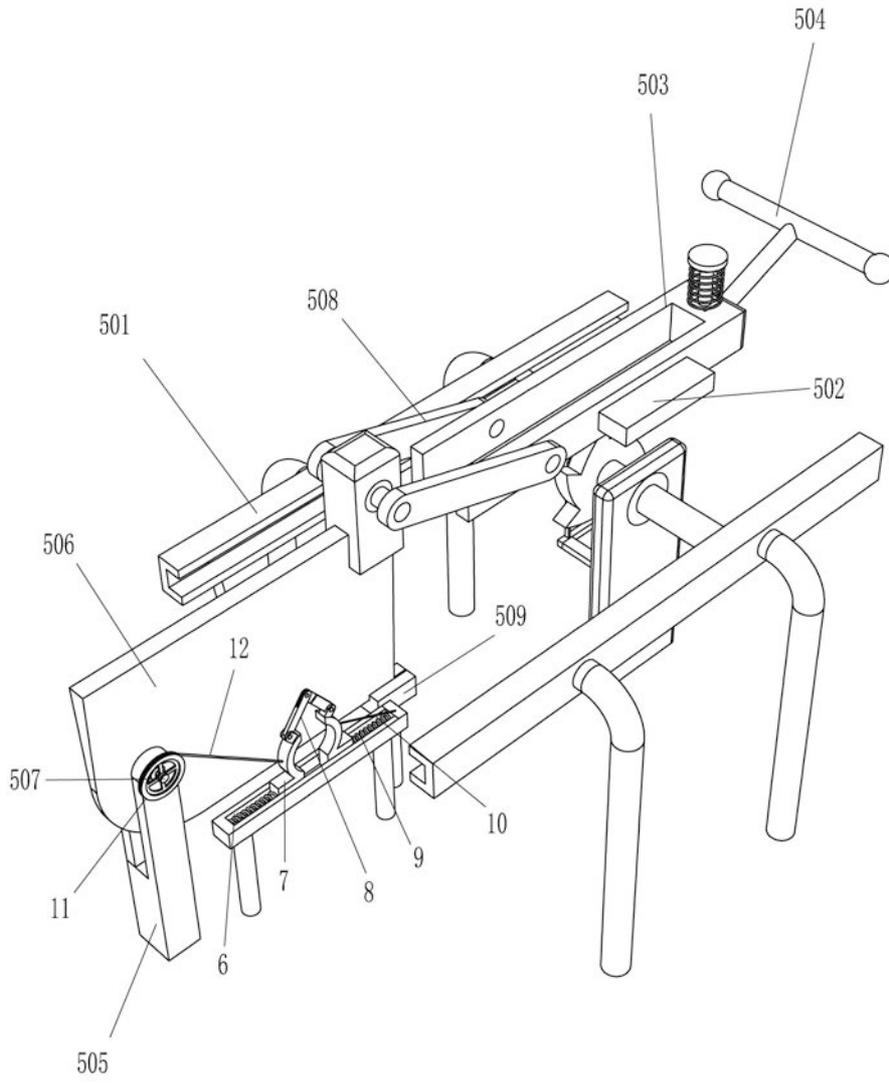


图3

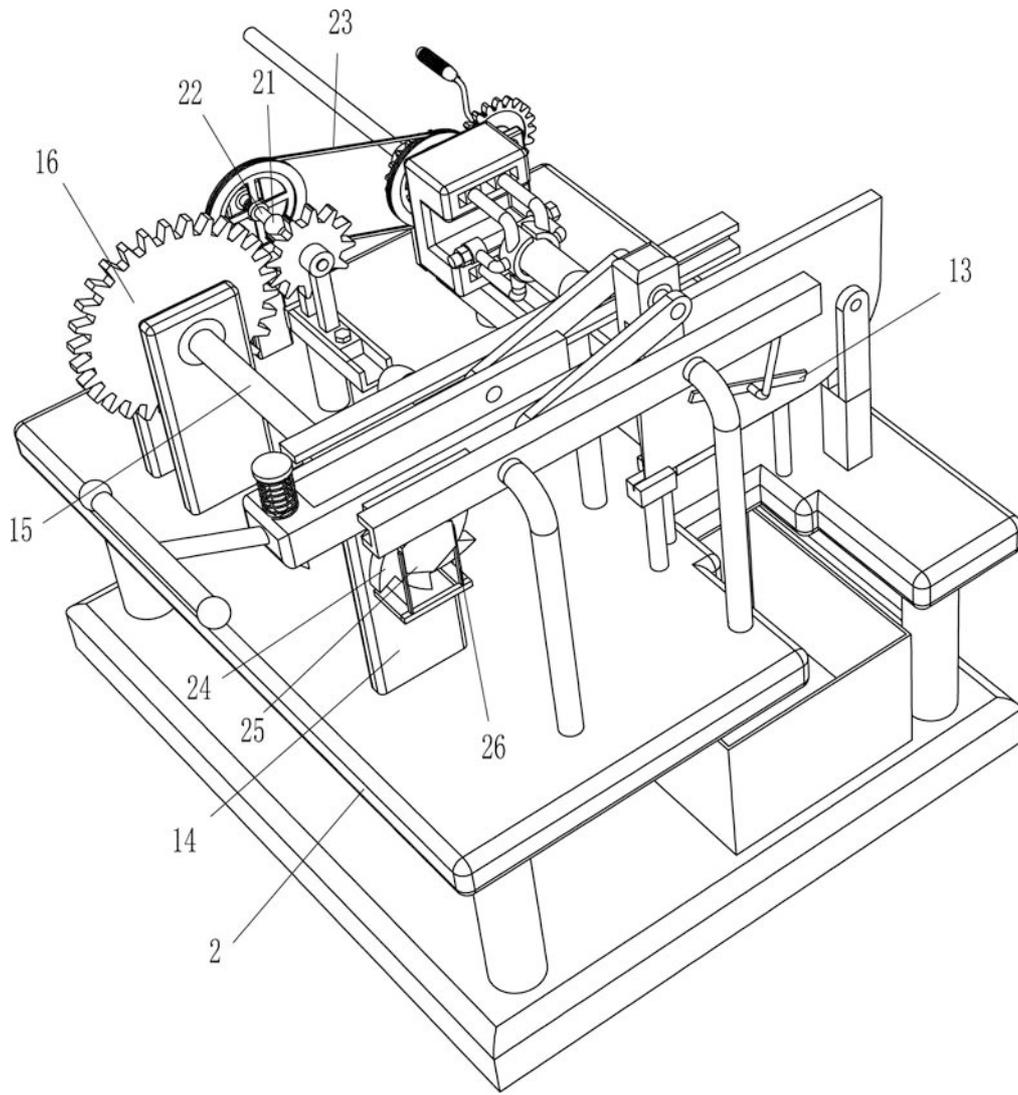


图4

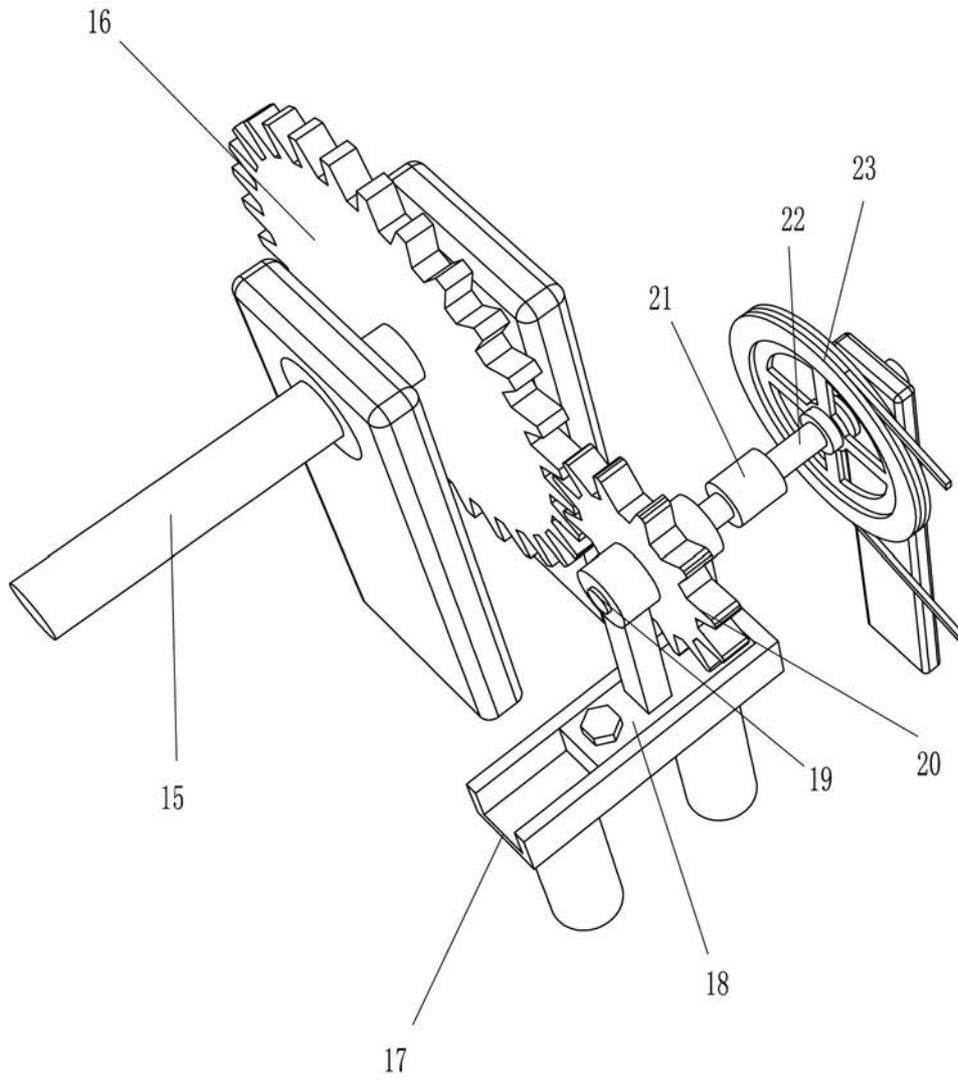


图5

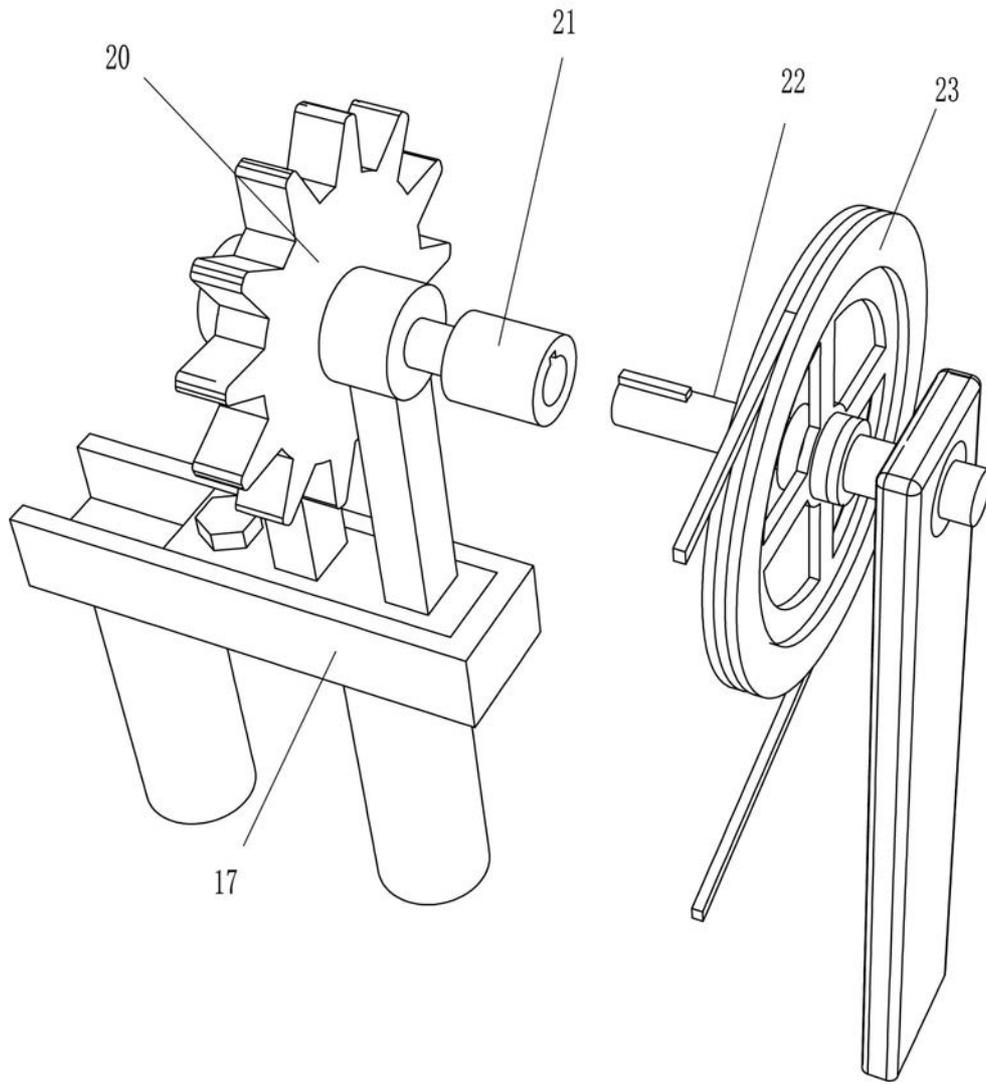


图6