



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 111990441 B

(45) 授权公告日 2021.09.24

(21) 申请号 202010720240.4

(22) 申请日 2020.07.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111990441 A

(43) 申请公布日 2020.11.27

(73) 专利权人 辰雨河北食品股份有限公司

地址 050800 河北省石家庄市正定县新安
镇南王庄村新权东路16号

(72) 发明人 孟飞星

(74) 专利代理机构 石家庄君联专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13125

代理人 赵立军

(51) Int.Cl.

A22C 17/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 205143459 U, 2016.04.13

CN 201846770 U, 2011.06.01

CN 211048291 U, 2020.07.21

CN 105053143 A, 2015.11.18

CN 206994258 U, 2018.02.13

CN 108522620 A, 2018.09.14

CN 108719416 A, 2018.11.02

CN 102742629 A, 2012.10.24

KR 20190056149 A, 2019.05.24

审查员 杨保铨

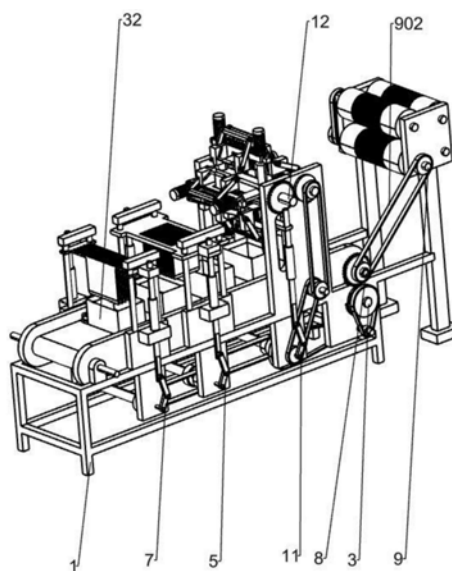
权利要求书2页 说明书9页 附图16页

(54) 发明名称

一种食品加工自动串肉串设备

(57) 摘要

本发明涉及一种烤肉串的设备,尤其涉及一种食品加工自动串肉串设备。本发明的技术问题:提供一种自动送料、自动切断、自动旋转的食品加工自动串烤肉串的设备。本发明的技术实施方案是:一种食品加工自动串肉串设备,包括有机架、机座、伺服电机、第一转轴、第一带轮、第二带轮、第二转轴、第三带轮、缺齿齿轮一、平带一、第七转轴、第十一带轮、平带六、第十带轮、第三转轴、第四带轮、平带二、第五带轮、第四转轴、竖向切条组件和横向切块组件,机架右上方安装有连接板,机座固接于机架内,本发明通过送料组件将长竹签传送到切断组件,使切断组件将长竹签切断,替代了人工切断竹签的功能,减轻了人工串串时的工作量。



1. 一种食品加工自动串肉串设备,其特征是:包括有:机架,右上方安装有连接板;机座,固接于机架;伺服电机,安装于机座;

第一转轴,固接于伺服电机输出轴;第一带轮,固接于第一转轴,第一带轮靠近机架;第二带轮,固接于伺服电机输出轴,第二带轮位于机架一侧;第二转轴,转动连接于机架;第三带轮,固接于第二转轴;

缺齿齿轮一,固接于第二转轴,缺齿齿轮一靠近机架;平带一,绕于第三带轮与第一带轮;第七转轴,转动连接于机架;第十一带轮,固接于第七转轴;平带六,绕于第十一带轮与第二带轮;第十带轮,固接于第七转轴,第十带轮位于第十一带轮一侧;第三转轴,转动连接于机架,第三转轴远离第七转轴;第四带轮,固接于第三转轴;平带二,绕于第四带轮与第十带轮;第五带轮,固接于第三转轴,第五带轮靠近第四带轮;第四转轴,转动连接于机架;第六带轮,固接于第四转轴;平带三,绕于第六带轮与第五带轮;输送机,安装于机架,输送机绕有输送带;输送轴一,转动连接于输送机一侧;直齿轮一,固接于输送轴一,直齿轮一与缺齿齿轮一啮合90度;第七带轮,固接于输送轴一,第七带轮靠近直齿轮一;输送轴二,转动连接于输送机另一端,输送带绕于输送轴一与输送轴二;竖向切条组件,安装于机架两侧,竖向切条组件部件与第三转轴连接;横向切块组件,安装于机架两侧,横向切块组件与第四转轴连接;竖向切条组件包括有:

支板一,为两个,支板一对称固接于机架;固定板一,为两个,固定板一对称固接于支板一一侧;导柱一,为两对,导柱一对称固接于支板一;曲柄一,为两个,曲柄一对称固接于第三转轴;连杆一,为两个,连杆一转动连接于曲柄一;推杆一,为两个,推杆一转动连接于连杆一;滑套一,为两个,滑套一固接于固定板一,推杆一滑动连接于滑套一与固定板一;固定板三,为两个,固定板三固接于推杆一;

竖向切刀,两侧固接于固定板一,导柱一滑动连接于竖向切刀;限位板一,为两个,限位板一固接于导柱一顶端;横向切块组件包括有:

支板二,为两个,支板二对称固接于机架,支板二位于支板一一侧;

固定板二,为两个,固定板二对称固接于支板二一侧;导柱二,为两对,导柱二对称固接于支板二;曲柄二,为两个,曲柄二对称固接于第四转轴;连杆二,为两个,连杆二转动连接于曲柄二;推杆二,为两个,推杆二转动连接于连杆二;滑套二,为两个,滑套二固接于固定板二,推杆二滑动连接于滑套二与固定板二;固定板四,为两个,固定板四固接于推杆二;横向切刀,两侧固接于固定板四,导柱二滑动连接于横向切刀;限位板二,为两个,限位板二固接于导柱二;还包括有送料组件,送料组件包括有:第五转轴,转动连接于机架右上方连接板;第八带轮,为两个,第八带轮对称固接于第五转轴,第八带轮位于机架连接板两侧;平带四,绕于其中一个第八带轮与第七带轮;

第六转轴,转动连接于机架右上方连接板,第六转轴远离第五转轴;第九带轮,固接于第六转轴,第九带轮位于第八带轮一侧;平带五,绕于第九带轮与另一个第八带轮;送料轮,为四个,其中一个送料轮固接于第五转轴,另一个送料轮固接于第六转轴,其余两个送料轮转动连接于机架连接板,送料轮设置有螺纹槽;还包括有串串组件,串串组件包括有:第十二带轮,固接于第七转轴,第十二带轮位于机架一侧;第八转轴,转动连接于机架一侧;第十三带轮,固接于第八转轴;平带七,绕于第十三带轮与第十二带轮;第十四带轮,固接于第八转轴,第十四带轮靠近第十三带轮;第九转轴,转动连接于机架一侧;第十五带轮,固接于第

九转轴;缺齿齿轮二,固接于第九转轴,齿轮三靠近第十五带轮;平带八,绕于第十五带轮与第十四带轮;压动组件,固接于机架两侧;旋转组件,转动连接于机架,压动组件部件与旋转组件部件接触;切断组件,固接于旋转组件部件;压动组件包括有:曲柄三,为两个,曲柄三对称固接于第七转轴;连杆三,为两个,连杆三转动连接于曲柄三;推杆三,为两个,推杆三转动连接于连杆三;滑套三,为两个,滑套三对称固接于机架两侧,推杆三滑动连接于滑套三;压板一,为两个,压板一固接于推杆三;旋转组件包括有:第十转轴,转动连接于机架;直齿轮二,固接于第十转轴,直齿轮二与缺齿齿轮二啮合90度;旋转联动器,为长方型,旋转联动器固接于第十转轴;导柱三,对称固接于旋转联动器四个面;联动板,固接于导柱三;托板,固接于联动板两侧,压板一与托板接触;限位柱,对应固接于导柱三端部;限位套,分别固接于导柱三,限位套与联动板接触;弹簧一,套于导柱三,弹簧一其中一端固接于限位柱,另一端固接于联动板;切断组件包括有:滑轨板,对称固接于联动板两侧;圆柱块,固接于滑轨板;心轴,滑动连接于滑轨板;推板二,连接于心轴;拉簧,其中一端固接于圆柱块,拉簧另一端固接于心轴;切断刀,固定于推板二;杠杆臂,转动连接于心轴;销轴,固定于杠杆臂;滑道,固定于联动板内;导向块,滑动连接于滑道;控制器,固接于导向块,控制器通过导向块滑动连接于联动板内;还包括有:送料箱,放置于输送机输送带;导向轮,转动连接于送料箱,导向轮滑动于输送机两侧。

一种食品加工自动串肉串设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种烤肉串的设备,尤其涉及一种食品加工自动串肉串设备。

背景技术

[0002] 烤肉串,就是将肉块用烤的方法烹饪,肉色红润,外焦香,里软嫩,咸鲜微辣。随着烧烤食品的兴起,烤肉的风味研究越来越受到人们的关注。

[0003] 串肉串是烤串前必不可少的一项工序,目前一部分串肉串方式是人工手拿竹签进行加工,还有一部分串肉串方式是用串肉串神器加工,当前,串肉串加工不但需要大量的人工辅助,而且这两种方式只适合小批量的加工,实现不了自动串烤肉串的功能。

[0004] 针对以上串烤肉串时出现的问题,因此亟需研发一种自动送料、自动切断、自动旋转的食品加工自食品加工自动串肉串设备。

发明内容

[0005] 为了克服目前一部分串肉串方式是人工手拿竹签进行加工,还有一部分串肉串方式是用串肉串神器加工,当前,串肉串加工不但需要大量的人工辅助,而且这两种方式只适合小批量的加工,实现不了自动串烤肉串的功能。的缺点,本发明的技术问题:提供一种自动送料、自动切断、自动旋转的食品加工自动串肉串设备。

[0006] 本发明的技术实施方案是:一种食品加工自动串肉串设备,包括有:

[0007] 机架,右上方安装有连接板;

[0008] 机座,固接于机架;

[0009] 伺服电机,安装于机座;

[0010] 第一转轴,固接于伺服电机输出轴;

[0011] 第一带轮,固接于第一转轴,第一带轮靠近机架;

[0012] 第二带轮,固接于伺服电机输出轴,第二带轮位于机架一侧;

[0013] 第二转轴,转动连接于机架;

[0014] 第三带轮,固接于第二转轴;

[0015] 缺齿齿轮一,固接于第二转轴,缺齿齿轮一靠近机架;

[0016] 平带一,绕于第三带轮与第一带轮;

[0017] 第七转轴,转动连接于机架;

[0018] 第十一带轮,固接于第七转轴;

[0019] 平带六,绕于第十一带轮与第二带轮;

[0020] 第十带轮,固接于第七转轴,第十带轮位于第十一带轮一侧;

[0021] 第三转轴,转动连接于机架,第三转轴远离第七转轴;

[0022] 第四带轮,固接于第三转轴;

[0023] 平带二,绕于第四带轮与第十带轮;

[0024] 第五带轮,固接于第三转轴,第五带轮靠近第四带轮;

- [0025] 第四转轴,转动连接于机架;
- [0026] 第六带轮,固接于第四转轴;
- [0027] 平带三,绕于第六带轮与第五带轮;
- [0028] 输送机,安装于机架,输送机绕有输送带;
- [0029] 输送轴一,转动连接于输送机一侧;
- [0030] 直齿轮一,固接于输送轴一,直齿轮一与缺齿齿轮一啮合90度;
- [0031] 第七带轮,固接于输送轴一,第七带轮靠近直齿轮一;
- [0032] 输送轴二,转动连接于输送机另一端,输送带绕于输送轴一与输送轴二;竖向切条组件,安装于机架两侧,竖向切条组件部件与第三转轴连接;
- [0033] 横向切块组件,安装于机架两侧,横向切块组件与第四转轴连接。
- [0034] 可选地,竖向切条组件包括有:
- [0035] 支板一,为两个,支板一对称固接于机架;
- [0036] 固定板一,为两个,固定板一对称固接于支板一一侧;
- [0037] 导柱一,为两对,导柱一对称固接于支板一;
- [0038] 曲柄一,为两个,曲柄一对称固接于第三转轴;
- [0039] 连杆一,为两个,连杆一转动连接于曲柄一;
- [0040] 推杆一,为两个,推杆一转动连接于连杆一;
- [0041] 滑套一,为两个,滑套一固接于固定板一,推杆一滑动连接于滑套一与固定板一;
- [0042] 固定板三,为两个,固定板三固接于推杆一;
- [0043] 竖向切刀,两侧固接于固定板一,导柱一滑动连接于竖向切刀;
- [0044] 限位板一,为两个,限位板一固接于导柱一顶端。
- [0045] 可选地,横向切块组件包括有:
- [0046] 支板二,为两个,支板二对称固接于机架,支板二位于支板一一侧;
- [0047] 固定板二,为两个,固定板二对称固接于支板二一侧;
- [0048] 导柱二,为两对,导柱二对称固接于支板二;
- [0049] 曲柄二,为两个,曲柄二对称固接于第四转轴;
- [0050] 连杆二,为两个,连杆二转动连接于曲柄二;
- [0051] 推杆二,为两个,推杆二转动连接于连杆二;
- [0052] 滑套二,为两个,滑套二固接于固定板二,推杆二滑动连接于滑套二与固定板二;
- [0053] 固定板四,为两个,固定板四固接于推杆二;
- [0054] 横向切刀,两侧固接于固定板四,导柱二滑动连接于横向切刀;
- [0055] 限位板二,为两个,限位板二固接于导柱二。
- [0056] 可选地,还包括有送料组件,送料组件包括有:
- [0057] 第五转轴,转动连接于机架右上方连接板;
- [0058] 第八带轮,为两个,第八带对称固接于第五转轴,第八带轮位于机架连接板两侧;
- [0059] 平带四,绕于其中一个第八带轮与第七带轮;
- [0060] 第六转轴,转动连接于机架右上方连接板,第六转轴远离第五转轴;
- [0061] 第九带轮,固接于第六转轴,第九带轮位于第八带轮一侧;
- [0062] 平带五,绕于第九带轮与另一个第八带轮;

- [0063] 送料轮,为四个,其中一个送料轮固接于第五转轴,另一个送料轮固接于第六转轴,其余两个送料轮转动连接于机架连接板,送料轮设置有螺纹槽。
- [0064] 可选地,还包括有串串组件,串串组件包括有:
- [0065] 第十二带轮,固接于第七转轴,第十二带轮位于机架一侧;
- [0066] 第八转轴,转动连接于机架一侧;
- [0067] 第十三带轮,固接于第八转轴;
- [0068] 平带七,绕于第十三带轮与第十二带轮;
- [0069] 第十四带轮,固接于第八转轴,第十四带轮靠近第十三带轮;
- [0070] 第九转轴,转动连接于机架一侧;
- [0071] 第十五带轮,固接于第九转轴;
- [0072] 缺齿齿轮二,固接于第九转轴,齿轮三靠近第十五带轮;
- [0073] 平带八,绕于第十五带轮与第十四带轮;
- [0074] 压动组件,固接于机架两侧;
- [0075] 旋转组件,转动连接于机架,压动组件部件与旋转组件部件接触;
- [0076] 切断组件,固接于旋转组件部件。
- [0077] 可选地,压动组件包括有:
- [0078] 曲柄三,为两个,曲柄三对称固接于第七转轴;
- [0079] 连杆三,为两个,连杆三转动连接于曲柄三;
- [0080] 推杆三,为两个,推杆三转动连接于连杆三;
- [0081] 滑套三,为两个,滑套三对称固接于机架两侧,推杆三滑动连接于滑套三;
- [0082] 压板一,为两个,压板一固接于推杆三。
- [0083] 可选地,旋转组件包括有:
- [0084] 第十转轴,转动连接于机架;
- [0085] 直齿轮二,固接于第十转轴,直齿轮二与缺齿齿轮二啮合90度;
- [0086] 旋转联动器,为长方型,旋转联动器固接于第十转轴;
- [0087] 导柱三,对称固接于旋转联动器四个面;
- [0088] 联动板,固接于导柱三;
- [0089] 托板,固接于联动板两侧,压板一与托板接触;
- [0090] 限位柱,对应固接于导柱三端部;
- [0091] 限位套,分别固接于导柱三,限位套与联动板接触;
- [0092] 弹簧一,套于导柱三,弹簧一其中一端固接于限位柱,另一端固接于联动板。
- [0093] 可选地,切断组件包括有:
- [0094] 滑轨板,对称固接于联动板两侧;
- [0095] 圆柱块,固接于滑轨板;
- [0096] 心轴,滑动连接于滑轨板;
- [0097] 推板二,连接于心轴;
- [0098] 拉簧,其中一端固接于圆柱块,拉簧另一端固接于心轴;
- [0099] 切断刀,固定于推板二;
- [0100] 杠杆臂,转动连接于心轴;

- [0101] 销轴,固定于杠杆臂;
- [0102] 滑道,固定于联动板内;
- [0103] 导向块,滑动连接于滑道;
- [0104] 控制器,固接于导向块,控制器通过导向块滑动连接于联动板内。
- [0105] 可选地,还包括有:
- [0106] 送料箱,放置于输送机输送带;
- [0107] 导向轮,转动连接于送料箱,导向轮滑动于输送机两侧。
- [0108] 本发明具有以下优点:
- [0109] 1:本发明通过送料组件将长竹签传送到切断组件,使切断组件将长竹签切断,替代了人工切断竹签的功能,减轻了人工串串时的工作量。
- [0110] 2:本发明通过旋转组件带动切断组件旋转90度,使切断的竹签与输送机上送料箱内分切完毕的肉垂直,压动组件部件向下切断组件,从而使竹签插入肉内,实现了自动串烤肉串的功能,替代人工手拿竹签串烤肉串的过程。
- [0111] 3:本发明通过导向轮在传送送料箱的过程中不容易跑偏,实现了送料箱平衡的功能,送料箱方便搬送,清洁方便。
- [0112] 4:本发明具有限位的功能,通过限位板一限制推杆一与滑套一滑动的高度,通过限位板二限制推杆二与滑套二滑动的高度。

附图说明

- [0113] 图1为本发明的立体视结构示意图。
- [0114] 图2为本发明的输送机立体视结构示意图。
- [0115] 图3为本发明的第三转轴、第四转轴与第七转轴立体视结构示意图。
- [0116] 图4为本发明的竖向切条组件立体视放大结构示意图。
- [0117] 图5为本发明的横向切块组件立体视放大结构示意图。
- [0118] 图6为本发明的压动组件立体视放大结构示意图。
- [0119] 图7为本发明的送料组件立体视放大结构示意图。
- [0120] 图8为本发明的直齿轮与缺齿齿轮立体视放大结构示意图。
- [0121] 图9为本发明的旋转组件立体视放大结构示意图。
- [0122] 图10为本发明的联动板与托板立体视放大结构示意图。
- [0123] 图11为本发明的切断组件立体视放大结构示意图。
- [0124] 图12为本发明的心轴与滑道板立体放大视结构示意图。
- [0125] 图13为本发明的控制器与导向块立体视放大结构示意图。
- [0126] 图14为本发明的联动板与滑道立体视结构示意图。
- [0127] 图15为本发明的送料箱与导向轮立体视放大结构示意图。
- [0128] 图16为本发明的送料轮立体视放大结构示意图。
- [0129] 附图中各零部件的标记如下:1-机架,101-机座,102-支板一,103-固定板一,104-导柱一,105-支板二,106-固定板二,107-导柱二,2-伺服电机,201-第一转轴,202-第一带轮,203-第二带轮,3-第二转轴,301-第三带轮,302-缺齿齿轮一,303-平带一,4-第三转轴,401-第四带轮,402-平带二,403-第五带轮,5-曲柄一,501-连杆一,502-推杆一,503-滑套

一,504-固定板三,505-竖向切刀,506-限位板一,6-第四转轴,601-第六带轮,602-平带三,7-曲柄二,701-连杆二,702-推杆二,703-滑套二,704-固定板四,705-横向切刀,706-限位板二,8-输送轴一,801-直齿轮一,802-第七带轮,803-输送轴二,804-输送机,9-第五转轴,901-第八带轮,902-平带四,903-第六转轴,904-第九带轮,905-平带五,906-送料轮,10-第七转轴,1001-第十带轮,1002-第十一带轮,1003-平带六,1004-第十二带轮,1005-第十三带轮,1006-平带七,1007-第八转轴,1008-第十四带轮,1009-第九转轴,1010-第十五带轮,1011-缺齿齿轮二,1012-平带八,11-曲柄三,1101-连杆三,1102-推杆三,1103-滑套三,1104-压板一,12-第十转轴,13-直齿轮二,14-旋转联动器,15-导柱三,16-限位柱,17-限位套,18-弹簧一,19-联动板,20-托板,21-滑轨板,22-圆柱块,23-心轴,24-推板二,25-拉簧,26-切断刀,27-杠杆臂,28-销轴,29-控制器,30-滑道,31-导向块,32-送料箱,33-导向轮。

具体实施方式

[0130] 以下结合具体实施例对上述方案做进一步说明。应理解,这些实施例是用于说明本申请而并不限于限制本申请的范围。实施例中采用的实施条件可以根据具体厂家的条件做进一步调整,未注明的实施条件通常为常规实验中的条件。

[0131] 实施例1

[0132] 一种食品加工自动串肉串设备,如图1-16所示,包括有机架1、机座101、伺服电机2、第一转轴201、第一带轮202、第二带轮203、第二转轴3、第三带轮301、缺齿齿轮一302、平带一303、第七转轴10、第十一带轮1002、平带六1003、第十带轮1001、第三转轴4、第四带轮401、平带二402、第五带轮403、第四转轴6、第六带轮601、平带三602、输送机804、输送轴一8、直齿轮一801、第七带轮802、输送轴二803、竖向切条组件和横向切块组件,机架1右上方安装有连接板,机座101固接于机架1内,伺服电机2安装于机座101,第一转轴201固接于伺服电机2输出轴,第一带轮202固接于第一转轴201,第一带轮202位于机架1外侧,第二带轮203固接于伺服电机2输出轴,第二带轮203位于机架1内侧,第二转轴3转动连接于机架1,第三带轮301固接于第二转轴3,缺齿齿轮一302固接于第二转轴3,缺齿齿轮一302位于第三带轮301后方,平带一303绕于第三带轮301与第一带轮202,第七转轴10转动连接于机架1内,第十一带轮1002固接于第七转轴10,平带六1003绕于第十一带轮1002与第二带轮203,第十带轮1001固接于第七转轴10,第十带轮1001位于第十一带轮1002一侧,第三转轴4转动连接于机架1内,第三转轴4远离第七转轴10,第四带轮401固接于第三转轴4,平带二402绕于第四带轮401与第十带轮1001,第五带轮403固接于第三转轴4,第五带轮403位于第四带轮401一侧,第四转轴6转动连接于机架1内,第六带轮601固接于第四转轴6,平带三602绕于第六带轮601与第五带轮403,输送机804安装于机架1上方,输送轴一8转动连接于输送机804右端,直齿轮一801固接于输送轴一8,直齿轮一801与缺齿齿轮一302啮合90度,第七带轮802固接于输送轴一8,第七带轮802位于直齿轮一801前方,输送轴二803转动连接于输送机804左端,输送带绕于输送轴一8与输送轴二803,竖向切条组件固接于第三转轴4,竖向切条组件位于机架1两侧,竖向切条组件固接于第四转轴6,竖向切条组件位于机架1两侧。

[0133] 当串烤肉串时,人工将大块肉放入输送带,启动伺服电机2转动,伺服电机2输出轴带动第一转轴201转动,第一转轴201带动第一带轮202转动,第一带轮202带动平带一303转动,平带一303带动第三带轮301转动,从而带动第二转轴3转动,第二转轴3带动缺齿齿轮一

302转动,当缺齿齿轮一302与直齿轮一801啮合转动时,直齿轮一801带动输送轴一8转动,从而使输送带带动输送轴二803转动,从而使输送带带动大块肉向左移动到竖向切条组件下方,缺齿齿轮一302与直齿轮一801不啮合转动,竖向切条组件部件给大块肉进行切条,当竖向切条组件将大块肉切条完毕时,缺齿齿轮一302与直齿轮一801啮合继续转动,从而将切条完毕的肉输送到横向切块组件下方,缺齿齿轮一302与直齿轮一801不啮合转动,横向切块组件进行切块工作,切块完毕后,缺齿齿轮一302与直齿轮一801啮合继续转动,从而将切块完毕的肉输送出去,人工将竹签插入进行烧串。

[0134] 实施例2

[0135] 在实施例1的基础之上,如图3-5所示,竖向切条组件包括有支板一102、固定板一103、导柱一104、曲柄一5、连杆一501、推杆一502、滑套一503、固定板三504、竖向切刀505和限位板一506,支板一102为两个,支板一102对称固接于机架1两侧,固定板一103为两个,固定板一103对称固接于支板一102外侧,导柱一104为两对,导柱一104对称固接于支板一102上方,曲柄一5为两个,曲柄一5对称固接于第三转轴4,连杆一501为两个,连杆一501转动连接于曲柄一5,推杆一502为两个,推杆一502转动连接于连杆一501,滑套一503为两个,滑套一503固接于固定板一103上方,推杆一502滑动连接于滑套一503与固定板一103,固定板三504为两个,固定板三504固接于推杆一502上方,竖向切刀505两侧分别固接有固定板一103,导柱一104滑动连接于竖向切刀505两侧,限位板一506为两个,限位板一506固接于导柱一104上方。

[0136] 启动伺服电机2转动,缺齿齿轮一302与直齿轮一801啮合转动,输送机804带动输送带转动,输送带带动大块肉向左移动到竖向切条组件下方,缺齿齿轮一302与直齿轮一801不啮合转动,伺服电机2输出轴带动第一转轴201转动,第一转轴201带动第二带轮203转动,第二带轮203带动平带六1003转动,从而带动第七转轴10转动,第七转轴10带动第十带轮1001转动,第十带轮1001带动平带二402转动,从而带动第四带轮401转动,第四带轮401带动第三转轴4转动,第三转轴4带动曲柄一5转动,曲柄一5带动连杆一501转动,连杆一501带动推杆一502转动,推杆一502上下滑动于直线轴承一与固定板一103,带动竖向切刀505与导柱一104上下滑动,从而将输送带上的大块肉切成条,实现了竖向切条的功能。

[0137] 横向切块组件包括有支板二105、固定板二106、导柱二107、曲柄二7、连杆二701、推杆二702、滑套二703、固定板四704、横向切刀705和限位板二706,支板二105为两个,支板二105对称固接于机架1两侧,支板二105位于支板一102左侧,固定板二106为两个,固定板二106对称固接于支板二105外侧,导柱二107为两对,导柱二107对称固接于支板二105上方,曲柄二7为两个,曲柄二7对称固接于第四转轴6,连杆二701为两个,连杆二701转动连接于曲柄二7,推杆二702为两个,推杆二702转动连接于连杆二701,滑套二703为两个,滑套二703固接于固定板二106上方,推杆二702滑动连接于滑套二703与固定板二106,固定板四704为两个,固定板四704固接于推杆二702上方,横向切刀705两侧分别固接有固定板四704,导柱二107滑动连接于横向切刀两侧705,限位板二706为两个,限位板二706固接于导柱二107上方。

[0138] 启动伺服电机2转动,伺服电机2输出轴带动第一转轴201转动,从而带动第三转轴4转动,第三转轴4带动第五带轮403,第五带轮403带动平带三602转动,平带三602带动第六带轮601转动,第六带轮601带动第四转轴6转动,第四转轴6带动曲柄二7转动,曲柄二7带动

连杆二701转动,使推杆二702与直线轴承二上下滑动,带动横向切刀705与导柱二107上下滑动,从而将成条的肉切成块状,实现了自动横向切块的功能。

[0139] 实施例3

[0140] 在实施例2的基础之上,如图6-16所示,还包括有送料组件,送料组件包括有第五转轴9、第八带轮901、平带四902、第六转轴903、第九带轮904、平带五905和送料轮906,第五转轴9转动连接于机架1右上方连接板,第八带轮901为两个,第八带对称固接于第五转轴9,第八带轮901安装于机架1连接板两侧,平带四902绕于连接板前侧第八带轮901与第七带轮802,第六转轴903转动连接于机架1右上方连接板,第六转轴903位于第五转轴9右方,第九带轮904固接于第六转轴903,第九带轮904位于第八带轮901右侧,平带五905绕于第九带轮904与连接板后侧第八带轮901,送料轮906为四个,其中一个送料轮906固接于第五转轴9,另一个送料轮906固接于第六转轴903,其余两个送料轮906转动连接于机架1连接板上,送料轮906设置有螺纹槽。

[0141] 人工将长竹签插入送料轮906螺纹槽,启动伺服电机2转动,缺齿齿轮一302与直齿轮一801啮合转动,从而带动第七带轮802转动,第七带轮802带动平带四902转动,平带四902带动第八带轮901转动,从而带动第五转轴9与另一个第八带轮901转动,第八带轮901带动平带五905转动,平带五905带动第九带轮904转动,从而将长竹签向左传送到串串组件部件内,串串组件部件将长竹签剪断,实现了自动传送长竹签的功能,当缺齿齿轮一302与直齿轮一801不啮合转动时,长竹签传送停止工作。

[0142] 还包括有串串组件,串串组件包括有第十二带轮1004、第八转轴1007、第十三带轮1005、平带七1006、第十四带轮1008、第九转轴1009、第十五带轮1010、缺齿齿轮二1011、平带八1012、压动组件、旋转组件和切断组件,第十二带轮1004固接于第七转轴10,第十二带轮1004位于机架1前侧,第八转轴1007转动连接于机架1前侧,第十三带轮1005固接于第八转轴1007,平带七1006绕于第十三带轮1005与第十二带轮1004,第十四带轮1008固接于第八转轴1007,第十四带轮1008位于第十三带轮1005前方,第九转轴1009转动连接于机架1前侧,第十五带轮1010固接于第九转轴1009,缺齿齿轮二1011固接于第九转轴1009,齿轮三位于第十五带轮1010后方,平带八1012绕于第十五带轮1010与第十四带轮1008,压动组件固接于机架1两侧,压动组件部件连接于第七转轴10,旋转组件转动连接于机架1上方,压动组件部件与旋转组件部件接触,切断组件固接于旋转组件部件。

[0143] 通过杠杆原理,切断组件将传送过来的长竹签切断,启动伺服电机2转动,平带七1006带动第七转轴10转动,第七转轴10带动第十二带轮1004转动,第十二带轮1004带动平带七1006转动,从而带动第十三带轮1005转动,第十三带轮1005带动第八转轴1007转动,第八转轴1007带动第十四带轮1008转动,从而带动平带八1012转动,平带八1012带动第十五带轮1010转动,第十五带轮1010带动第九转轴1009转动,第九转轴1009带动缺齿齿轮二1011转动,缺齿齿轮二1011与旋转组件部件啮合转动90度,从而带动切断组件部件上切断的竹签进行90度的旋转,使切断组件上的竹签与输送带上分切完毕的肉垂直,缺齿齿轮二1011与切断组件部件不啮合转动,第七转轴10带动压动组件部件向下压切断组件部件,从而将切断组件上的竹签插入分切完毕的肉内,实现了自动串肉串的功能。

[0144] 压动组件包括有曲柄三11、连杆三1101、推杆三1102、滑套三1103和压板一1104,曲柄三11为两个,曲柄三11对称固接于第七转轴10,连杆三1101为两个,连杆三1101转动连

接于曲柄三11,推杆三1102为两个,推杆三1102转动连接于连杆三1101,滑套三1103为两个,滑套三1103对称固接于机架1两侧,推杆三1102滑动连接于滑套三1103,压板一1104为两个,压板一1104固接于推杆三1102。

[0145] 启动伺服电机2转动,第七转轴10带动曲柄三11转动,曲柄三11带动连杆三1101转动,连杆三1101带动推杆三1102与滑套三1103上下滑动,当推杆三1102与滑套三1103向下滑动时,压板一1104向下压切断组件部件,从而使竹签插入分切完毕的肉内,实现了向下压动的功能。

[0146] 旋转组件包括有第十转轴12、直齿轮二13、旋转联动器14、导柱三15、联动板19、托板20、限位柱16、限位套17和弹簧一18,第十转轴12转动连接于机架1上方,直齿轮二13固接于第十转轴12,直齿轮二13与缺齿齿轮二1011啮合90度,旋转联动器14为长方型,旋转联动器14固接于第十转轴12,导柱三15对称固接于旋转联动器14四个面,联动板19固接于导柱三15,托板20固接于联动板19两侧,压板一1104与托板20接触,限位柱16对应固接于导柱三15端部,限位套17分别固接于导柱三15,限位套17与联动板19接触,弹簧一18套于导柱三15,弹簧一18其中一端固接于限位柱16,另一端固接于联动板19。

[0147] 人工将长竹签插入送料轮906螺纹槽,启动伺服电机2转动,送料组件将长竹签传送到切断组件部件,切断组件将长竹签切断,缺齿齿轮二1011与直齿轮二13啮合转动90度,带动第十转轴12转动,第十转轴12带动旋转联动器14上的导柱三15转动90度,从而使切断组件部件与输送带上切块完毕的肉垂直,缺齿齿轮二1011与直齿轮二13不啮合转动,旋转联动器14停止转动,第七转轴10带动曲柄三11转动,从而带动推杆三1102与滑套三1103上下滑动,当推杆三1102与滑套三1103向下滑动时,压板一1104向下压托板20,联动板19受力,同时切断组件受力,切断组件上的竹签插入肉内,推杆三1102与滑套三1103向上滑动,压板一1104脱离托板20,弹簧一18复位,带动切断组件部件与联动板19复位,实现了自动旋转自动串的功能。

[0148] 切断组件包括有滑轨板21、圆柱块22、心轴23、推板二24、拉簧25、切断刀26、杠杆臂27、销轴28、滑道30、导向块31和控制器29,滑轨板21对称固接于联动板19两侧,圆柱块22固接于滑轨板21外侧,心轴23滑动连接于滑轨板21,推板二24连接于心轴23,拉簧25其中一端固接于圆柱块22,拉簧25另一端固接于心轴23,切断刀26固定于推板二24,杠杆臂27转动连接于心轴23,销轴28固定于杠杆臂27,滑道30固定于联动板19内两侧,导向块31滑动连接于滑道30,控制器29固接于导向块31,控制器29通过导向块31滑动连接于联动板19内。

[0149] 启动伺服电机2转动,送料组件将长竹签从右向左传送到控制器29,长竹签推动控制器29通过导向块31与滑道30向左滑动,从而使控制器29向左推动杠杆臂27,杠杆臂27受力,带动心轴23与滑道30板向左滑动,通过杠杆原理两个切断刀26配合将长竹签切断,拉簧25受力,推板二24带动心轴23复位,从而带动杠杆臂27复位,实现了自动切断的功能。

[0150] 还包括有送料箱32和导向轮33,送料箱32放置于输送机804输送带,导向轮33转动连接于送料箱32,导向轮33滑动于输送机804两侧。

[0151] 当串烤肉串时,人工首先将大块肉放入送料箱32内,然后将送料箱32放入输送带,启动伺服电机2转动,当缺齿齿轮一302与直齿轮一801啮合转动时,输送带带动送料箱32向左移动,同时导向轮33与输送机804两侧滑动,当缺齿齿轮一302与直齿轮一801不啮合转动时,输送带停止带动送料箱32移动,竖向切条组件与横向切块组件给送料箱32内的肉进行

分切。

[0152] 虽然已经参照示例性实施例描述了本发明,但是应理解本发明不限于所公开的示例性实施例。以下权利要求的范围应给予最宽泛的解释,以便涵盖所有的变型以及等同的结构和功能。

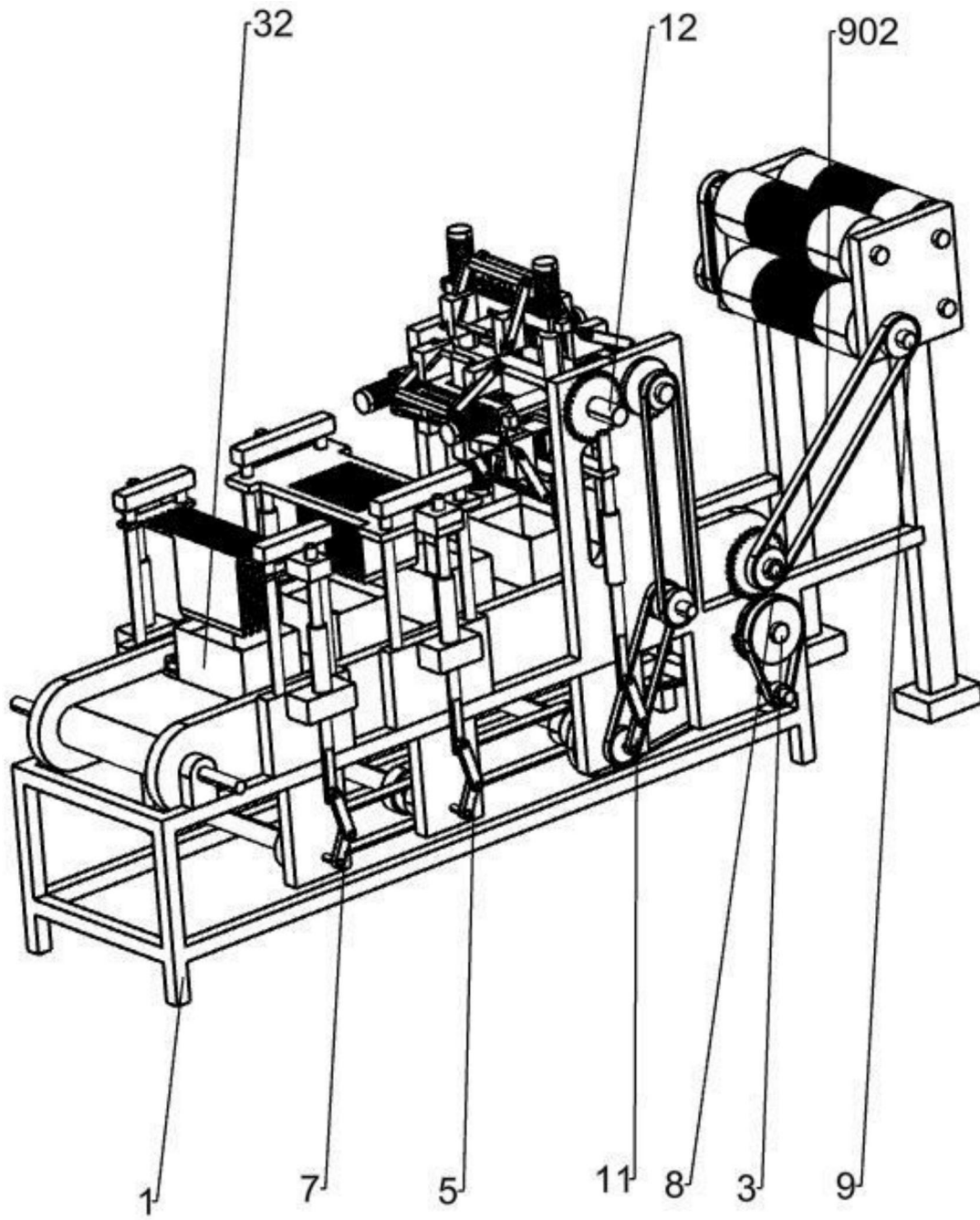


图1

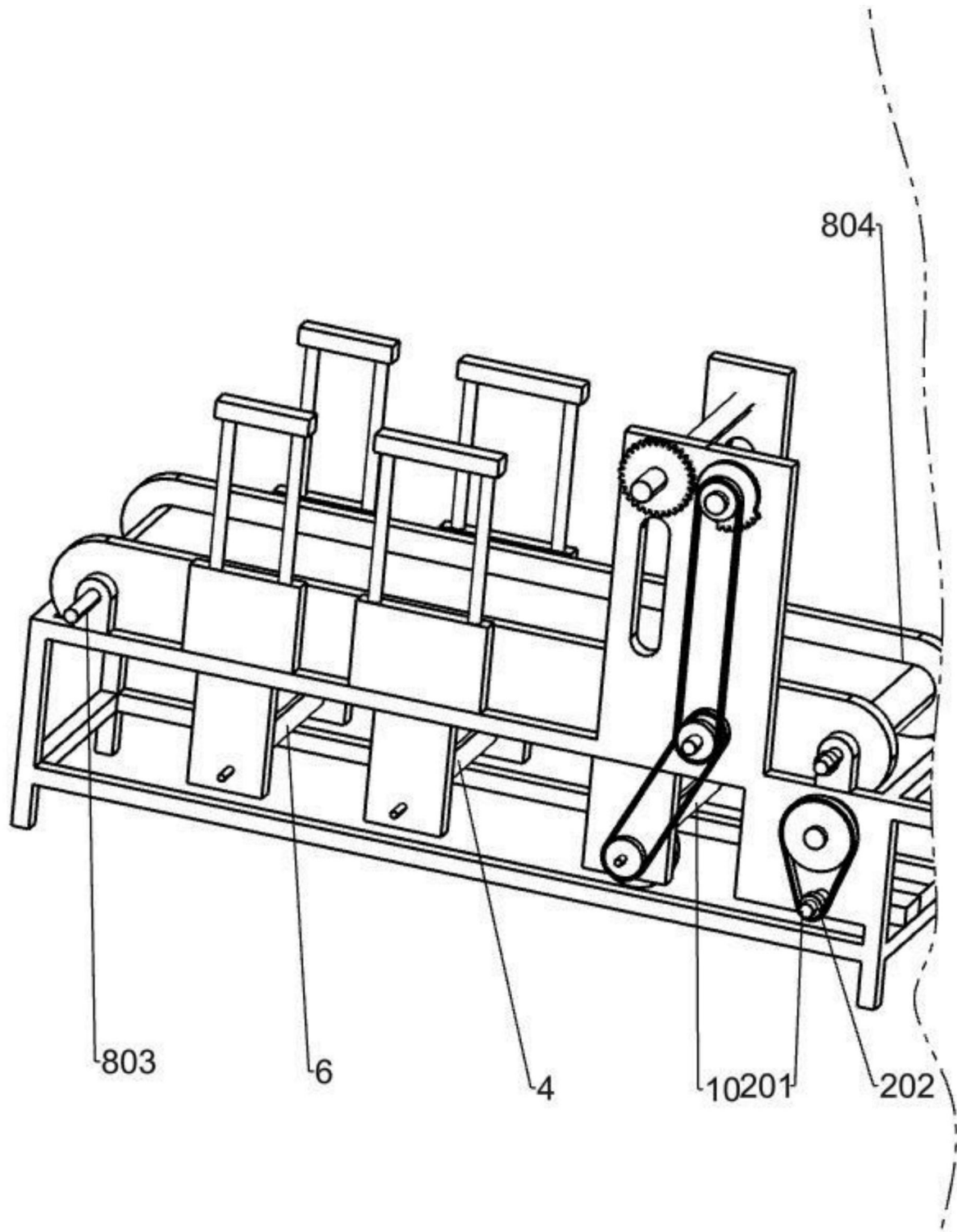


图2

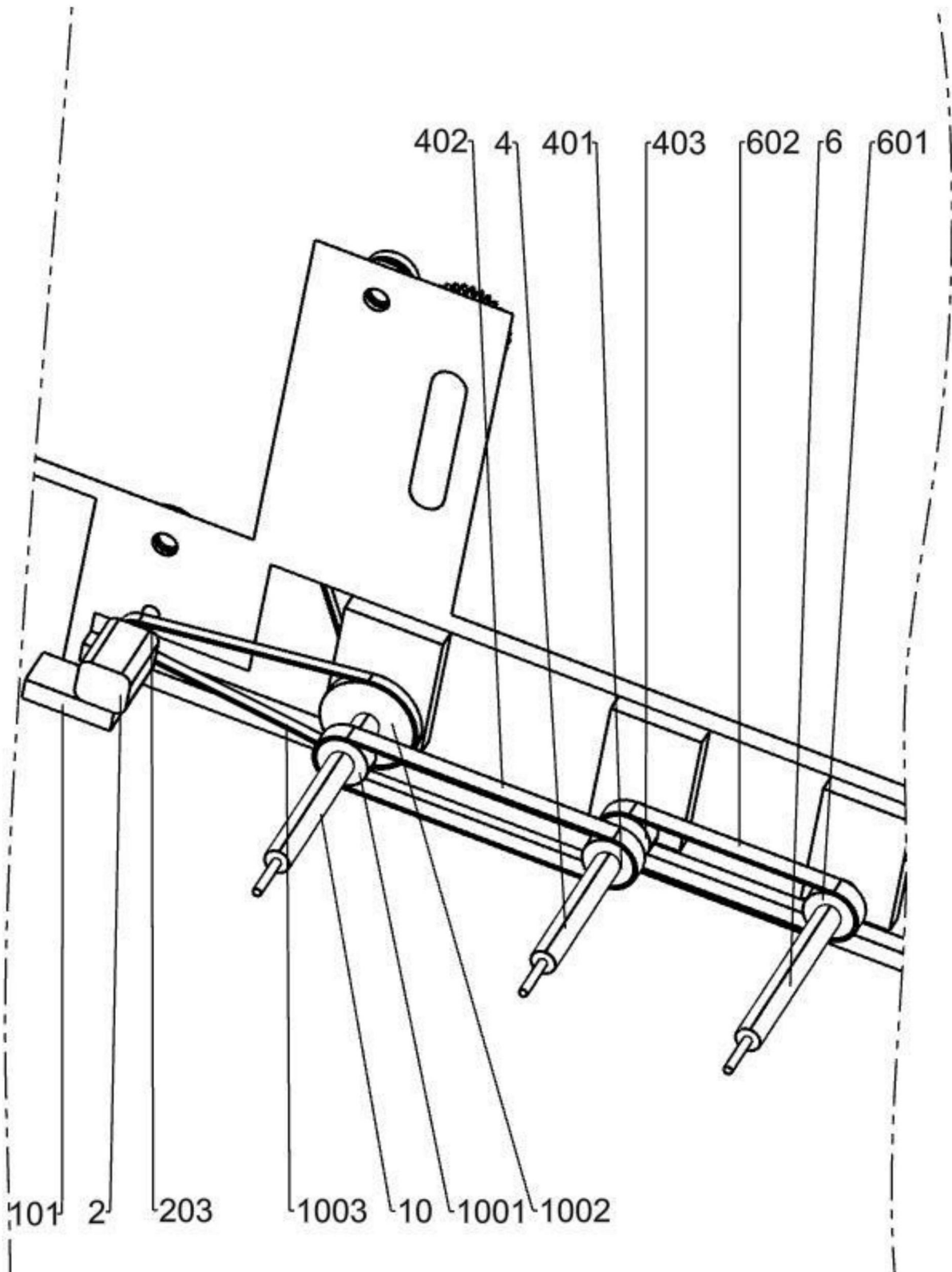


图3

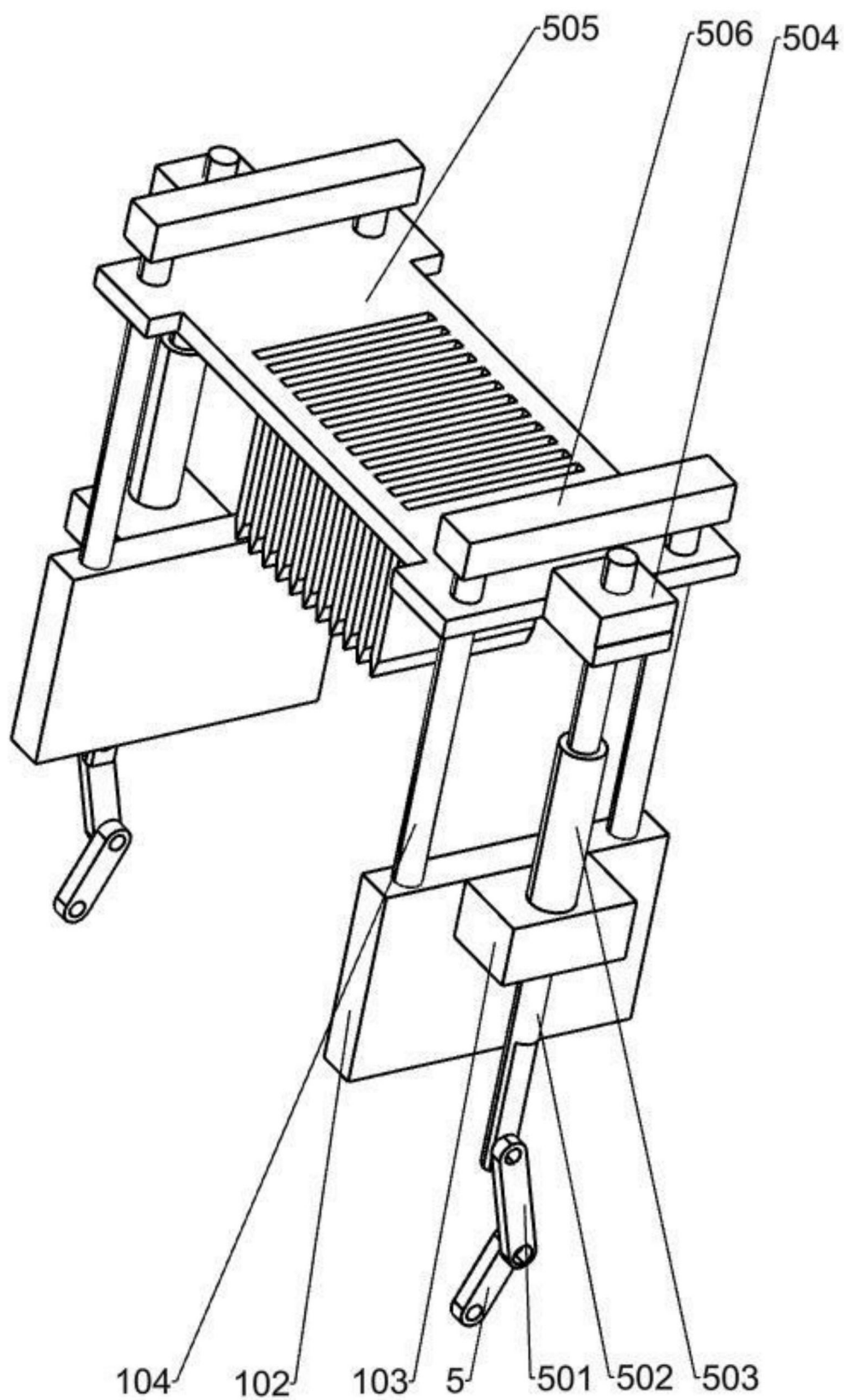


图4

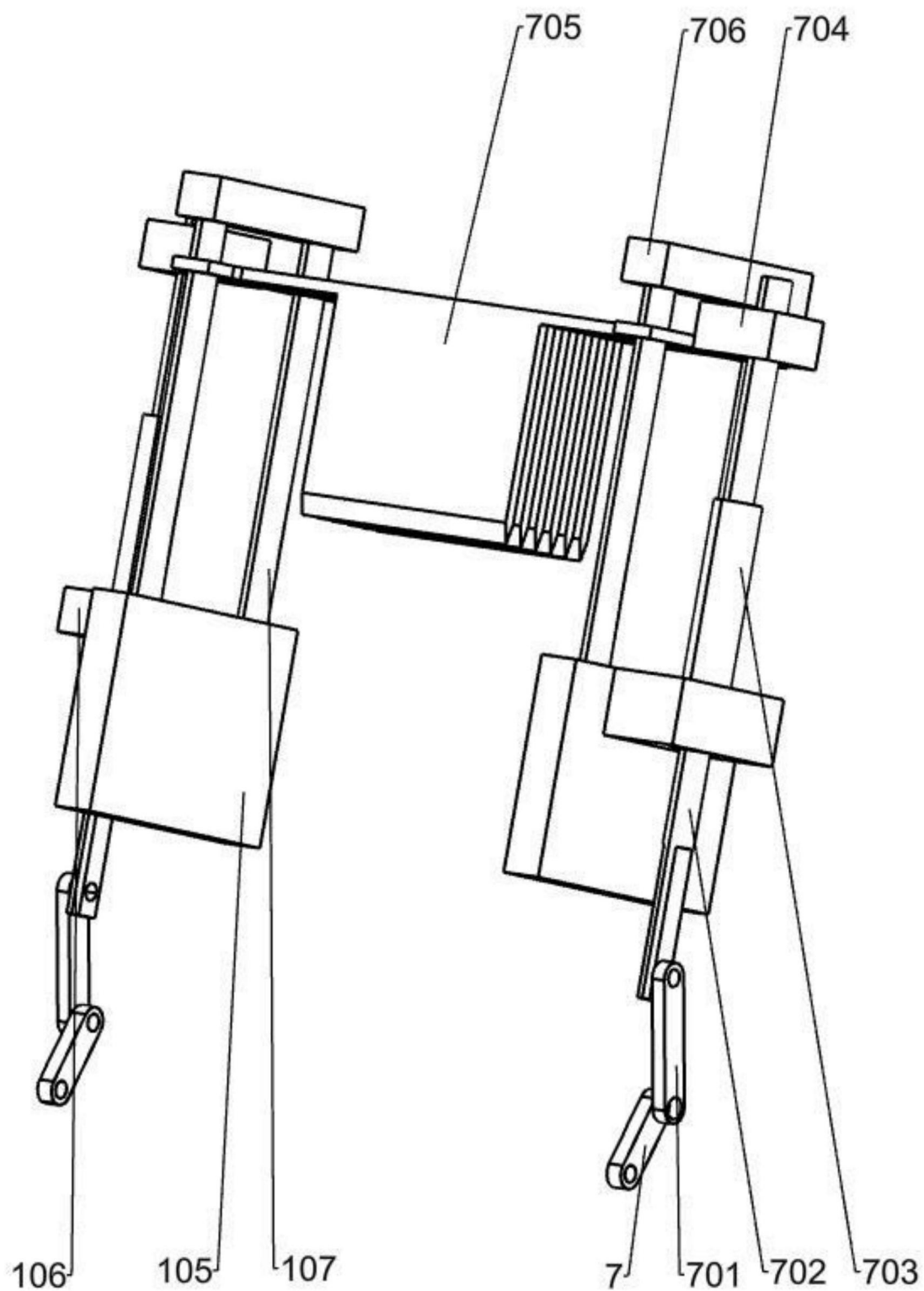


图5

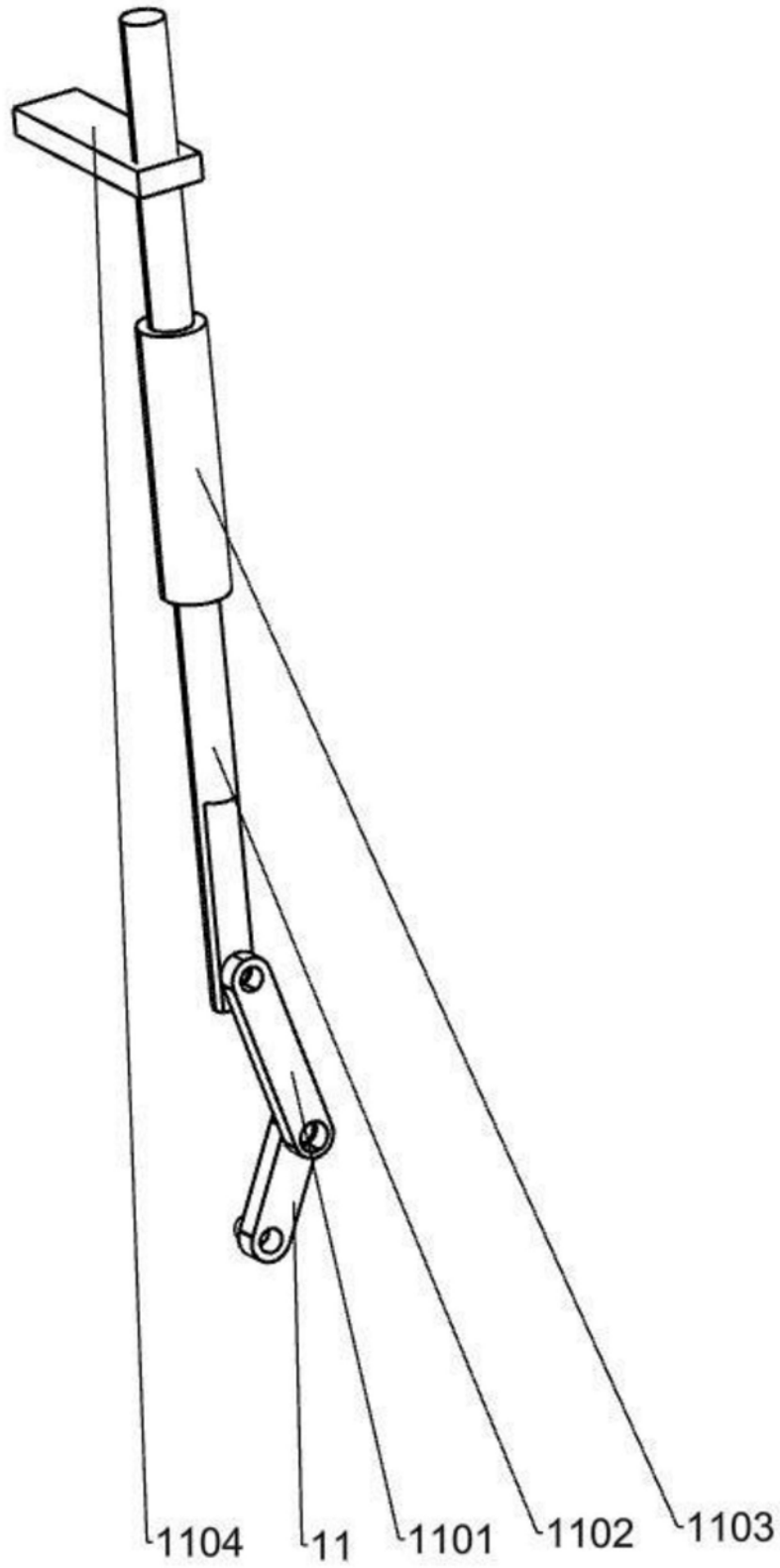


图6

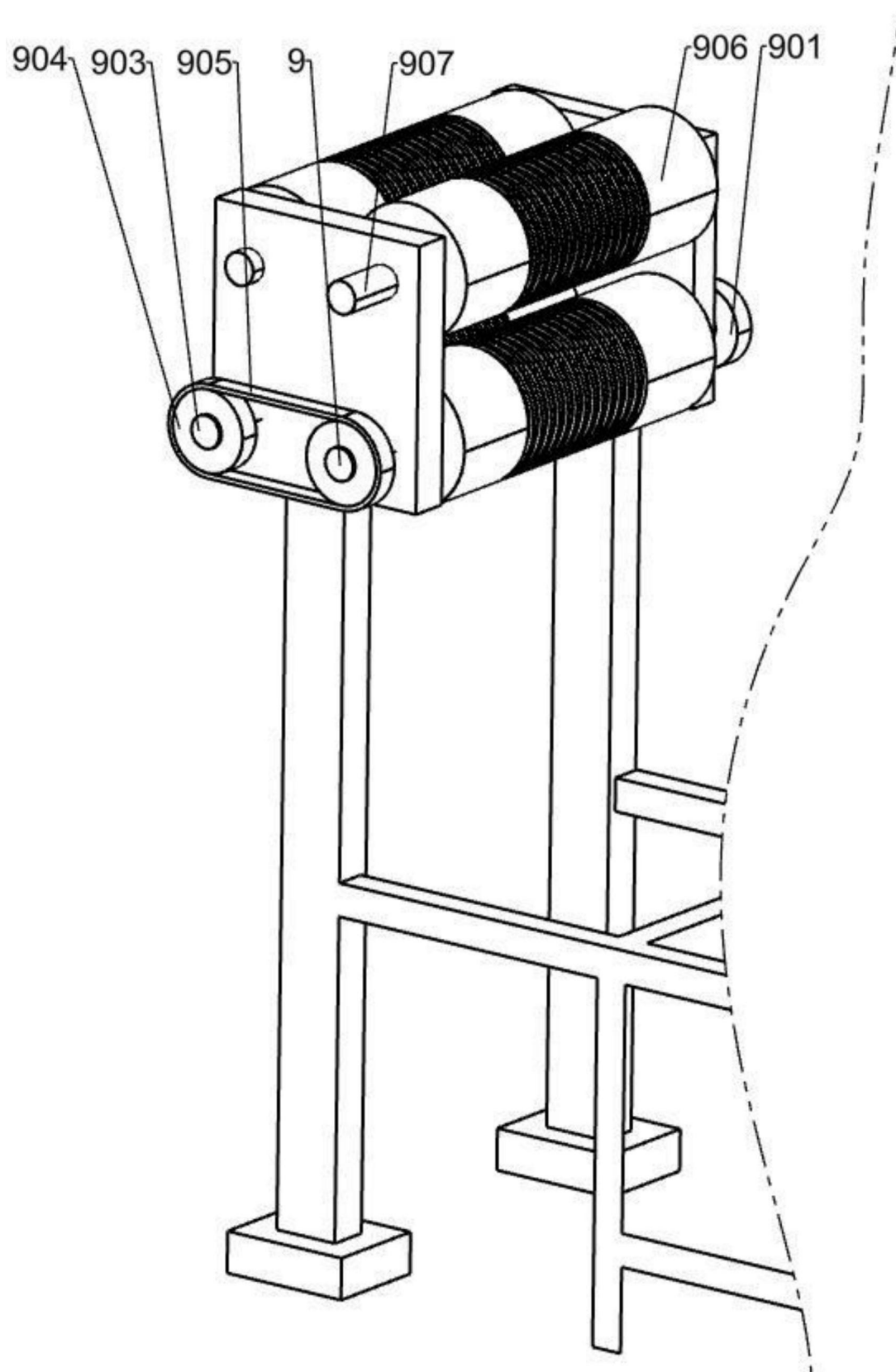


图7

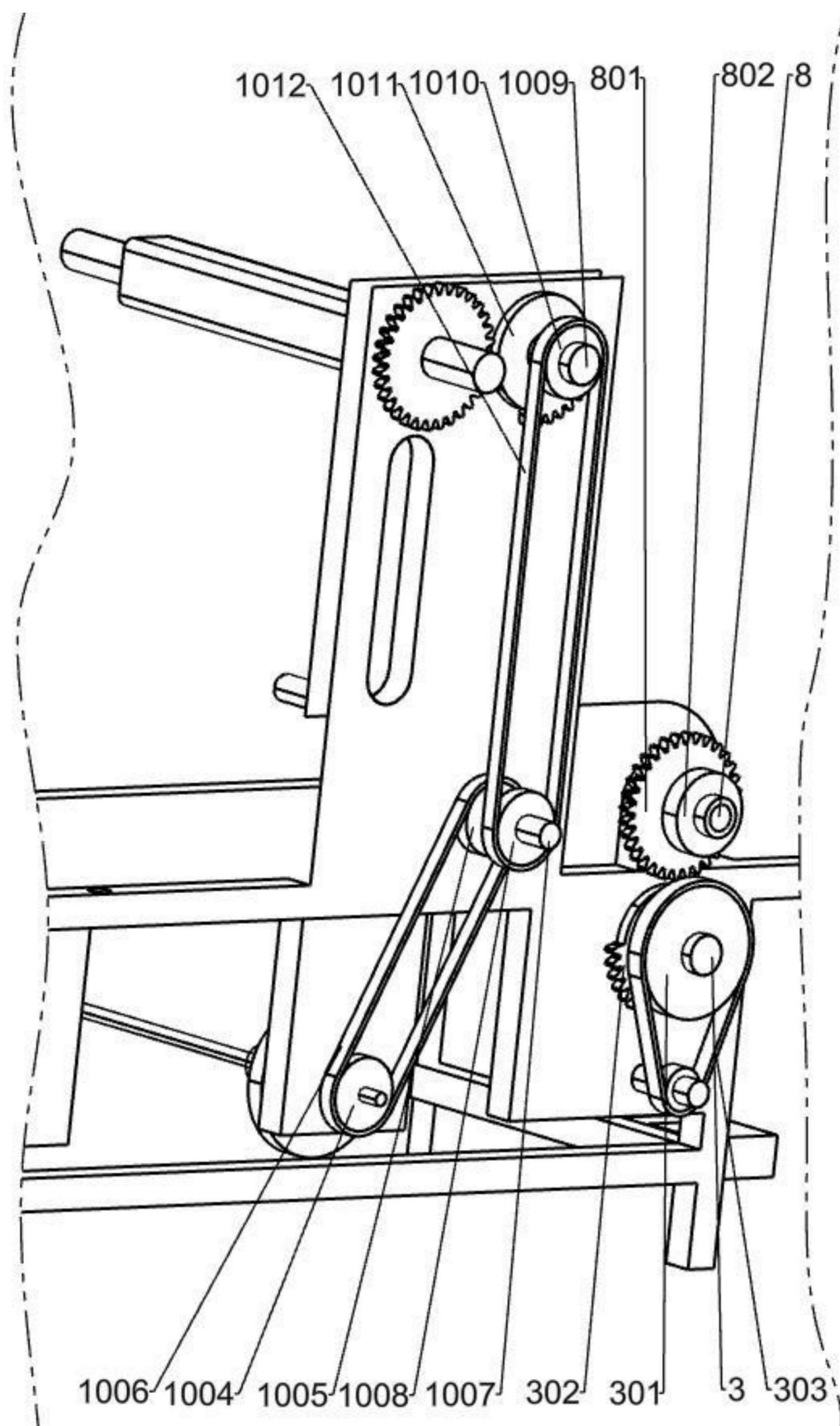


图8

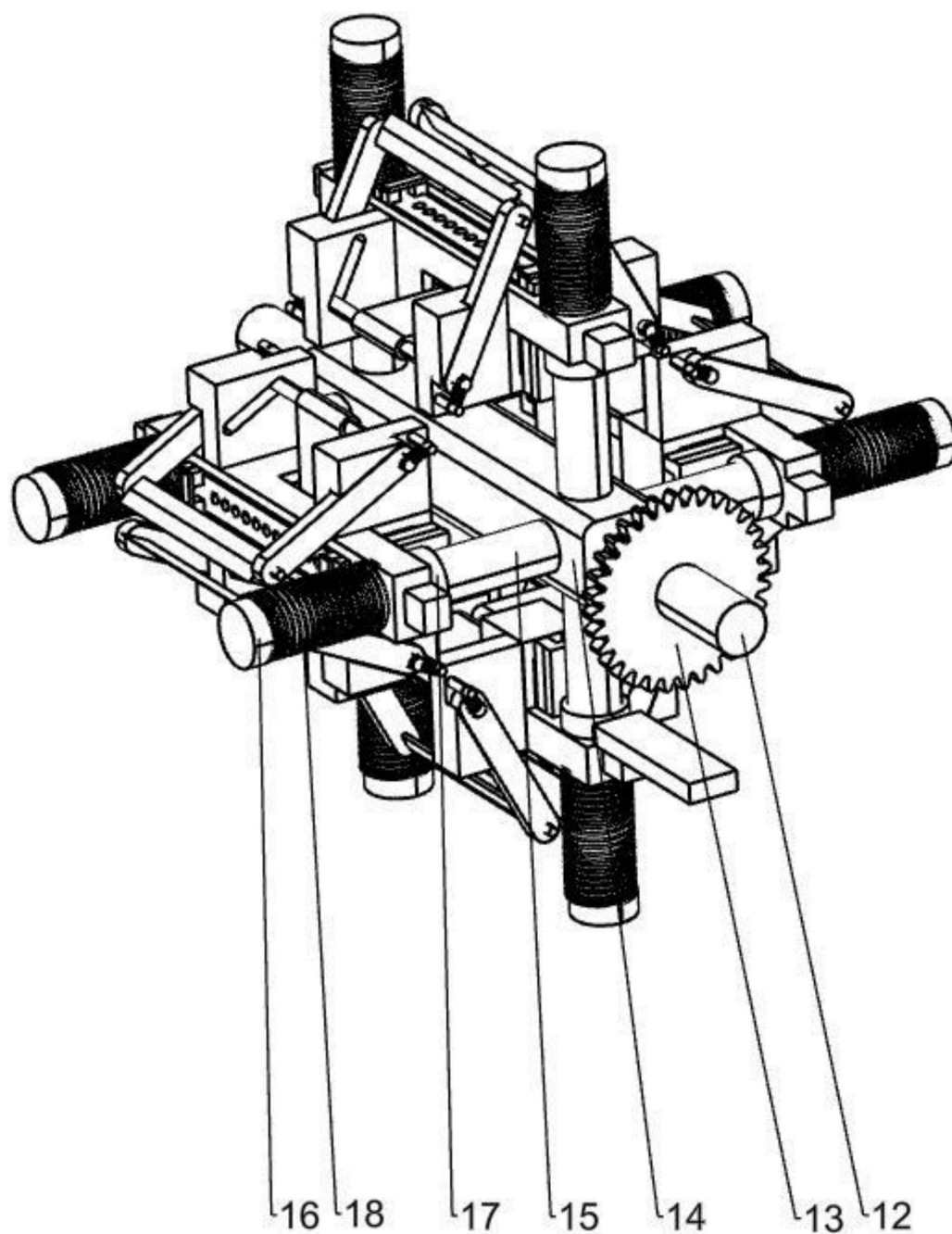


图9

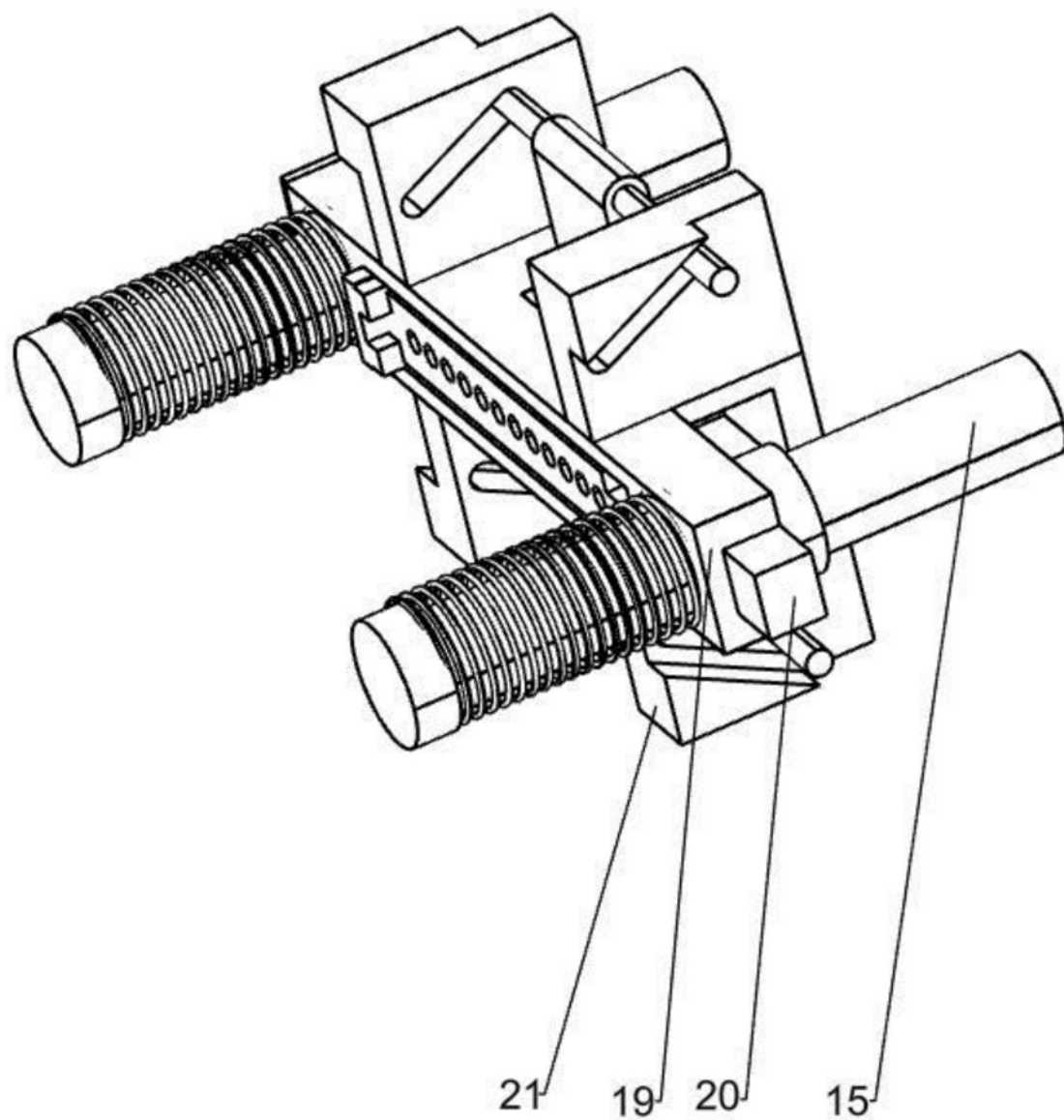


图10

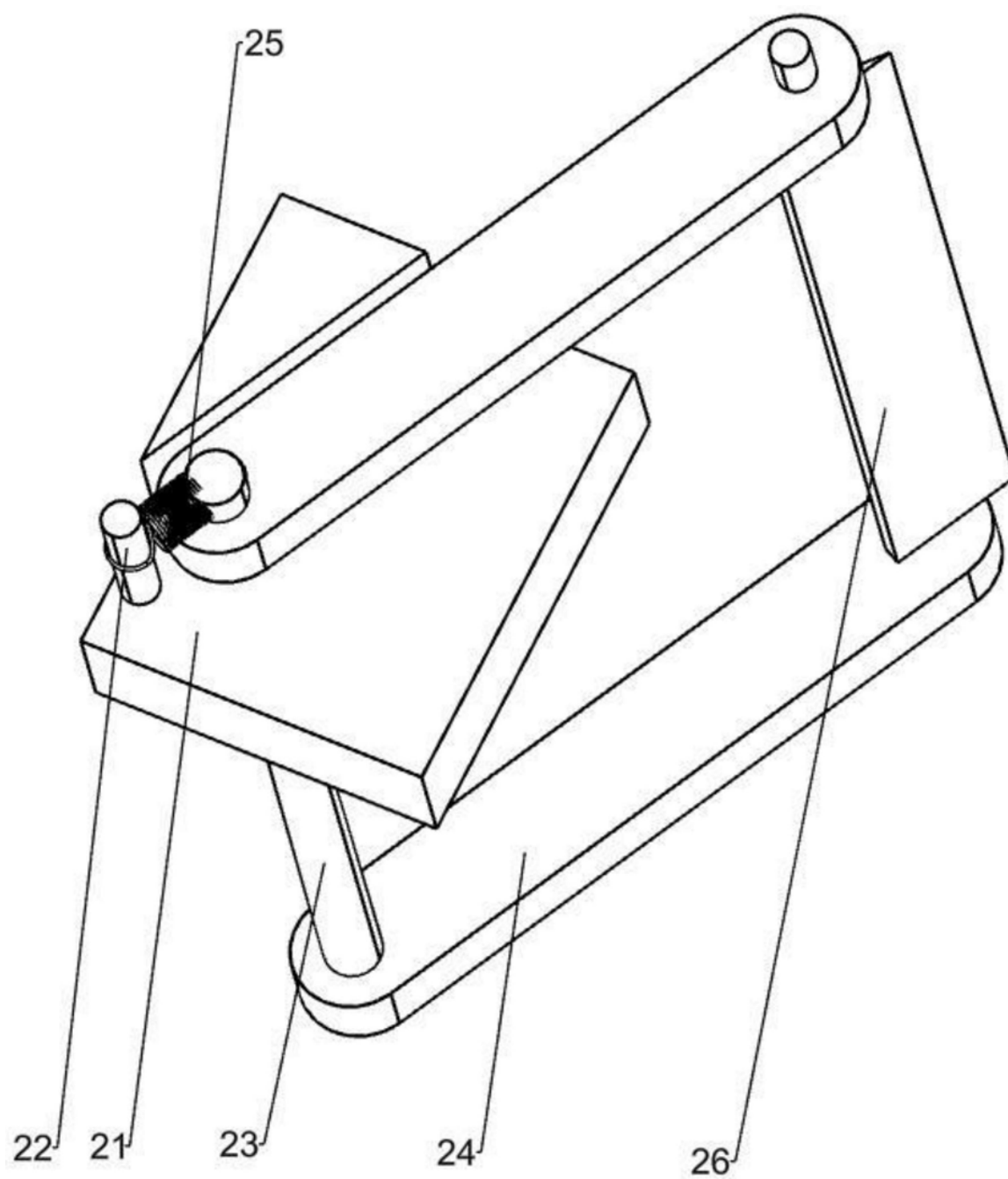


图11

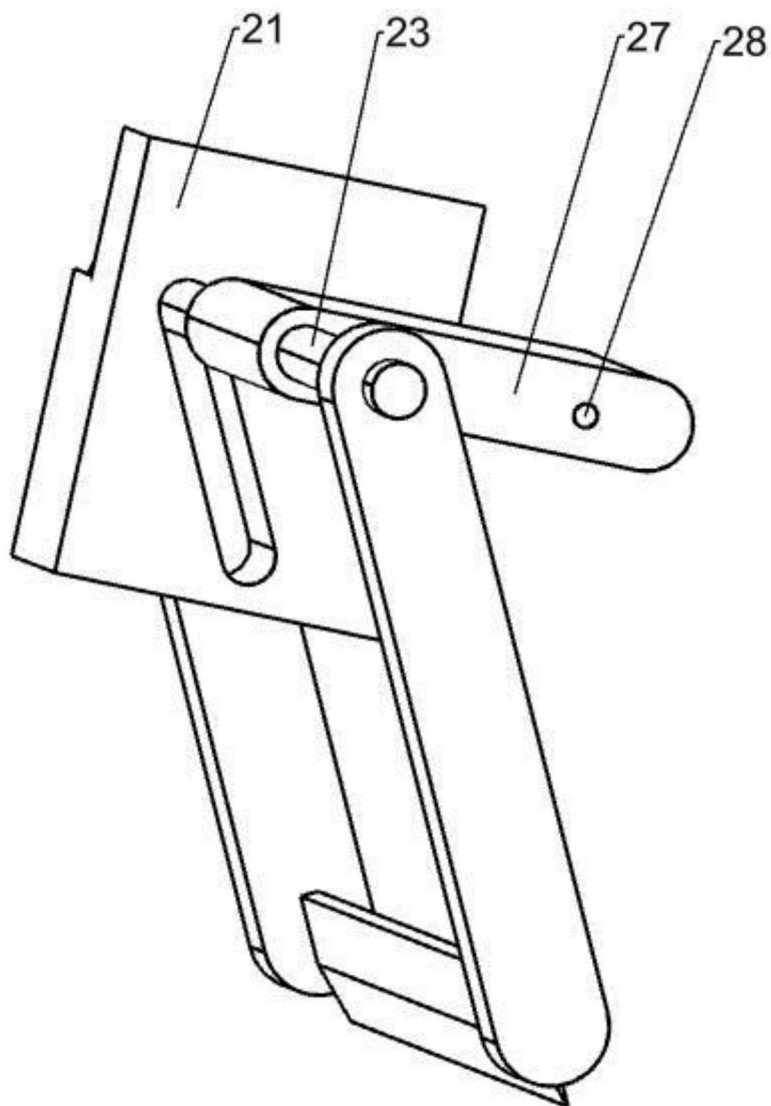


图12

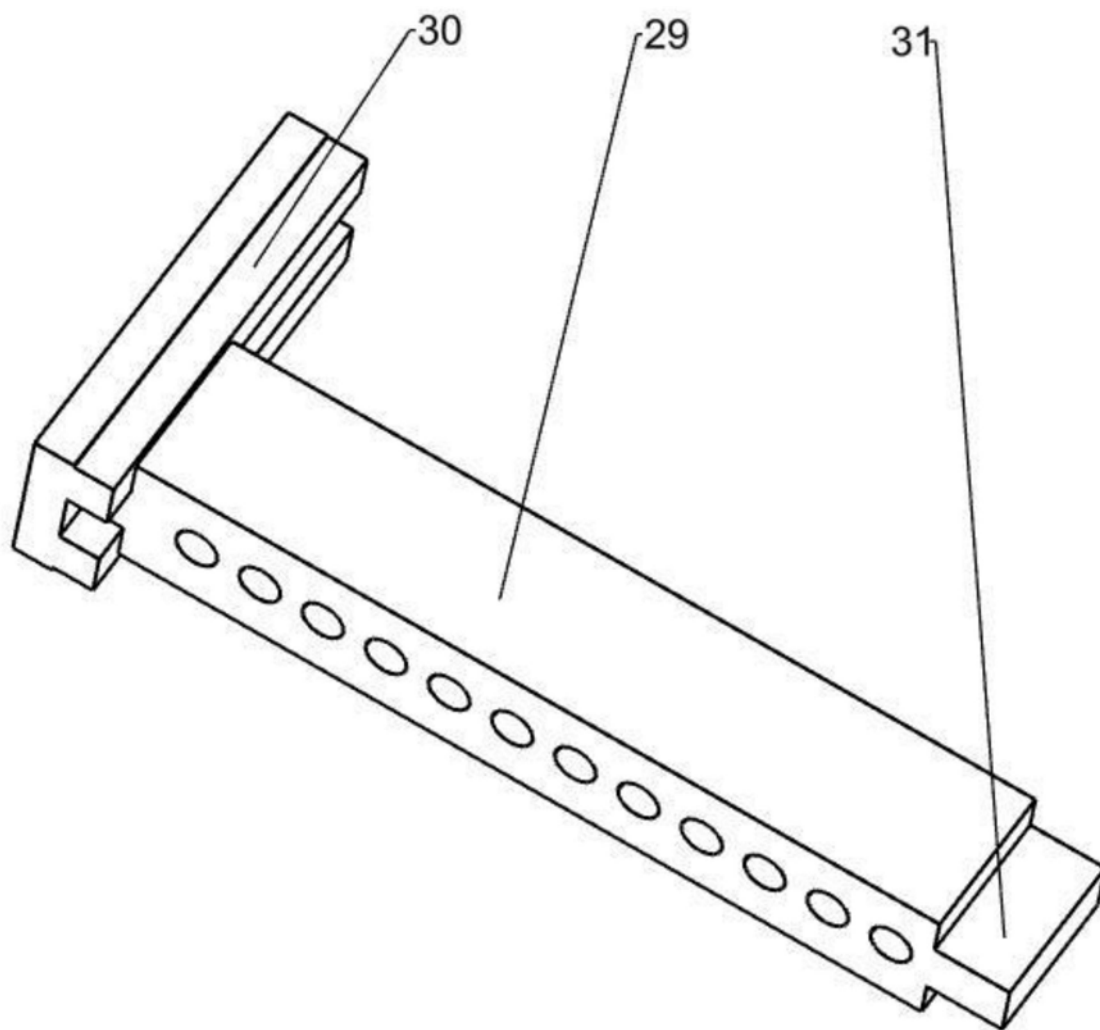


图13

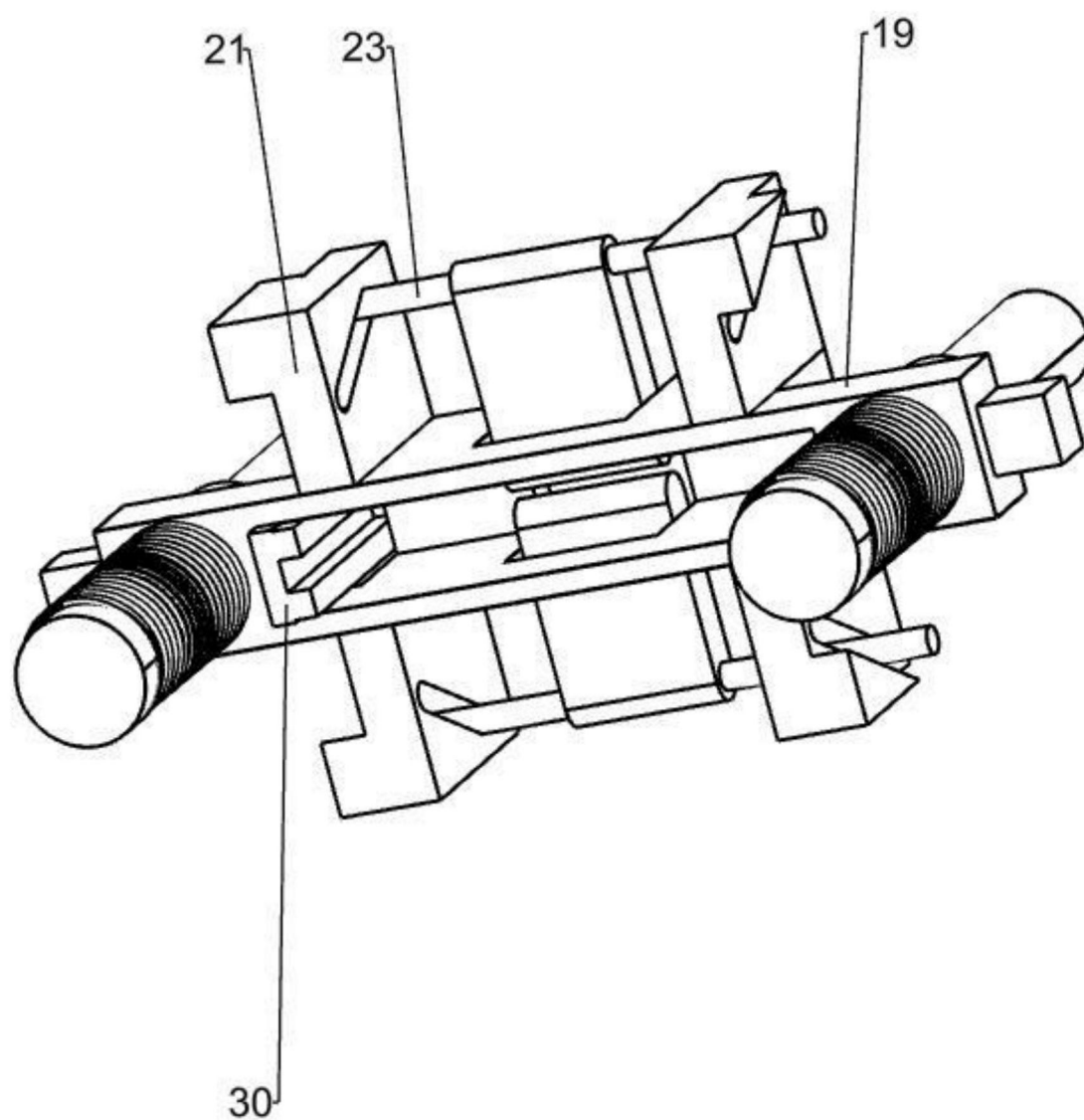


图14

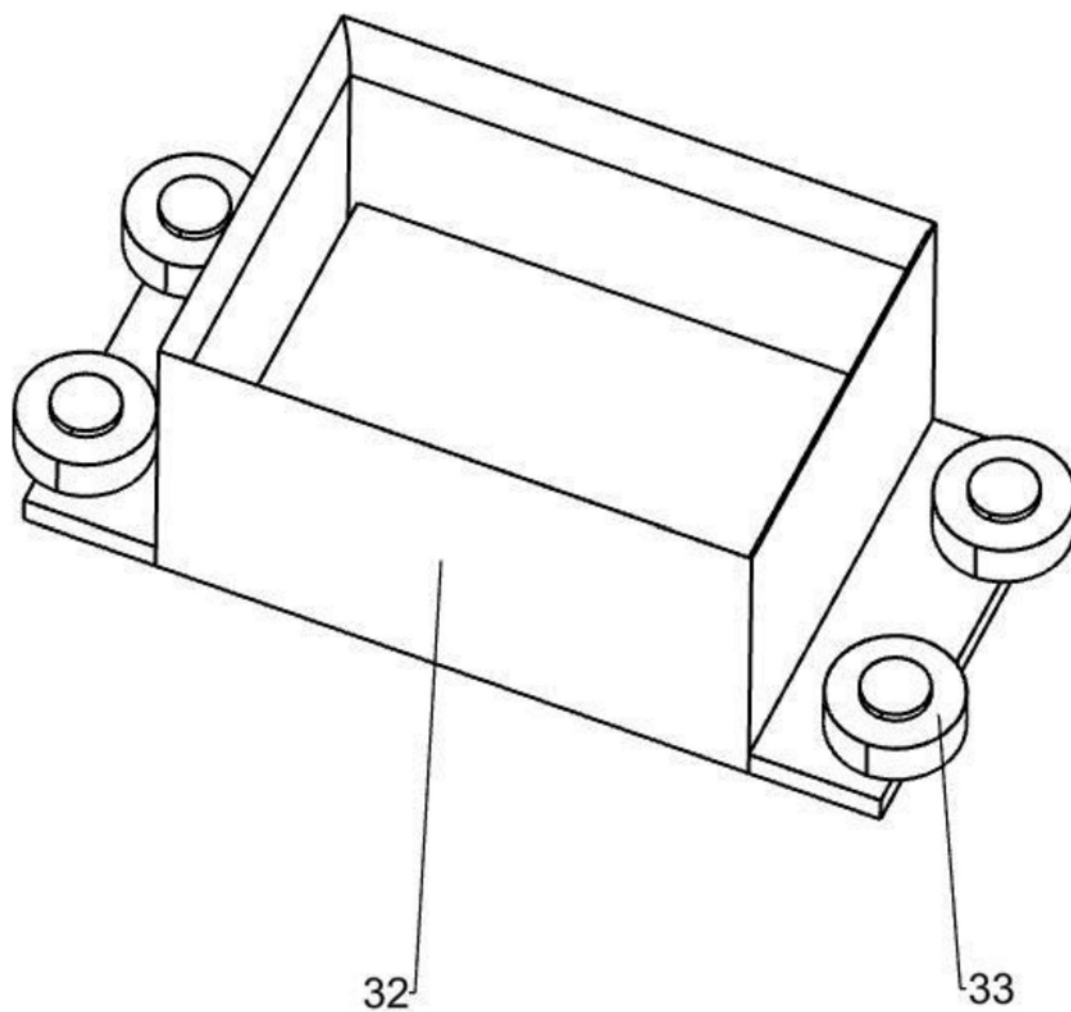


图15

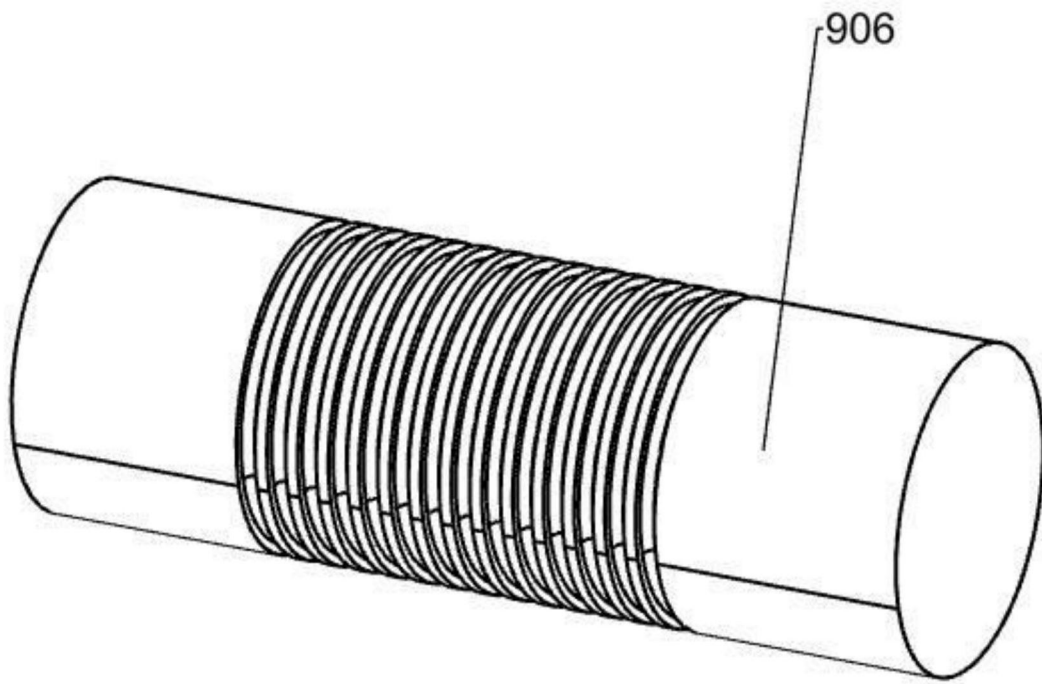


图16