



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111990441 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202010720240.4

(22) 申请日 2020.07.24

(71) 申请人 孟飞星

地址 055250 河北省邢台市巨鹿县观寨乡
西铜马村123号

(72) 发明人 孟飞星

(51) Int. Cl.

A22C 17/00 (2006.01)

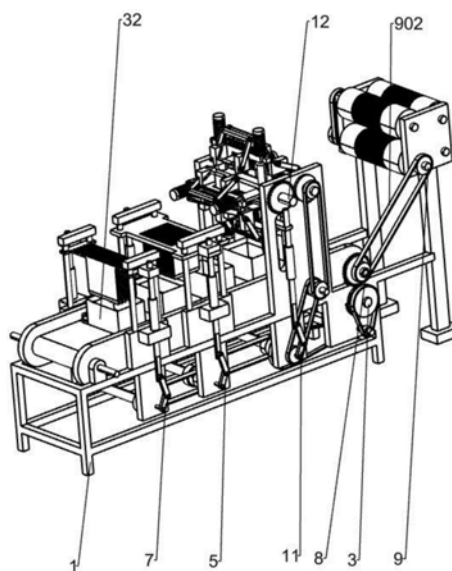
权利要求书3页 说明书9页 附图16页

(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。

2.按照权利要求1所述的一种食品加工自动串肉串设备,其特征是: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。

3.按照权利要求2所述的一种食品加工自动串肉串设备,其特征是: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。

4.按照权利要求3所述的一种食品加工自动串肉串设备,其特征是: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。

5.按照权利要求4所述的一种食品加工自动串肉串设备,其特征是: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。

6.按照权利要求5所述的一种食品加工自动串肉串设备,其特征是: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。

7.按照权利要求6所述的一种食品加工自动串肉串设备,其特征是: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。

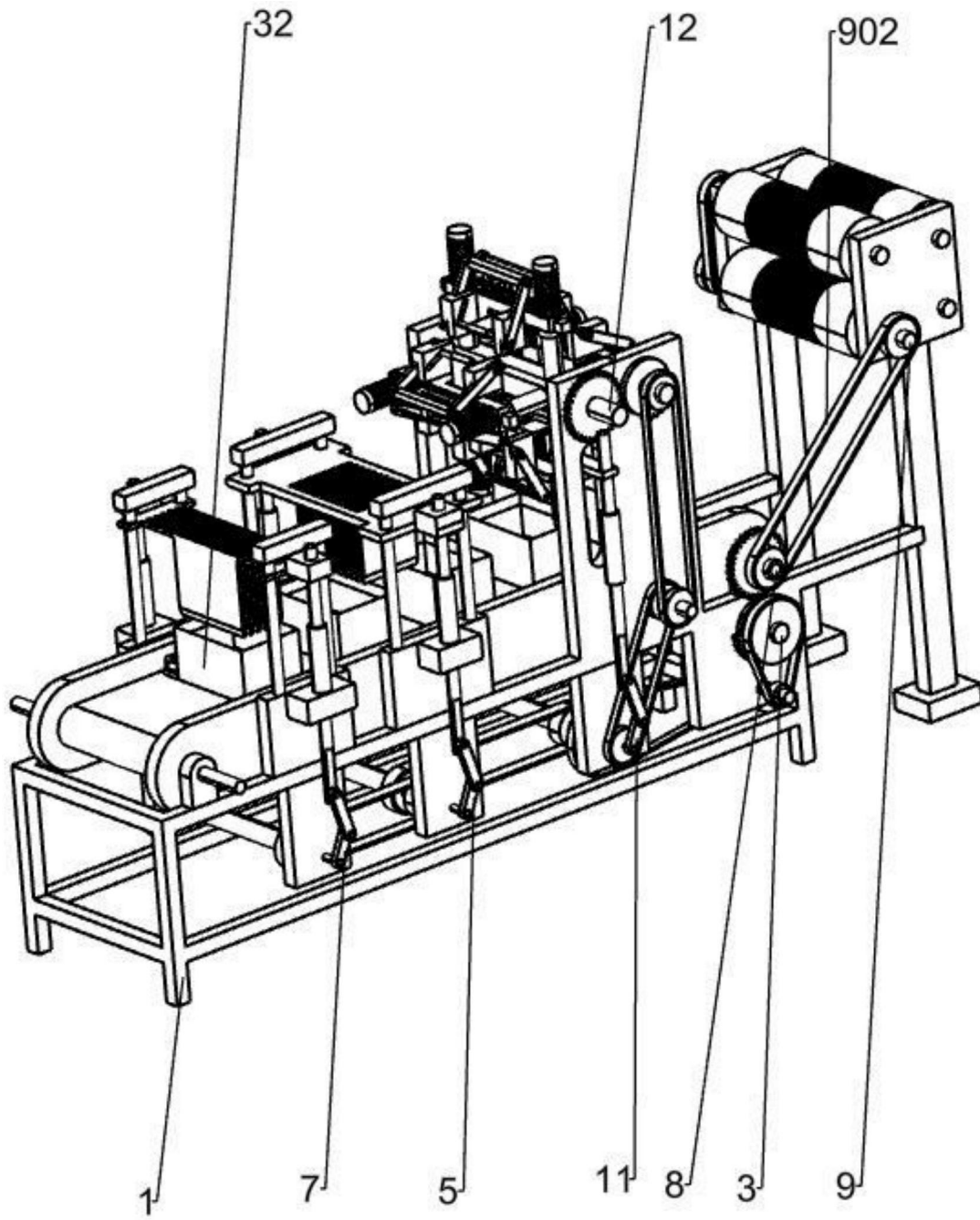


图1

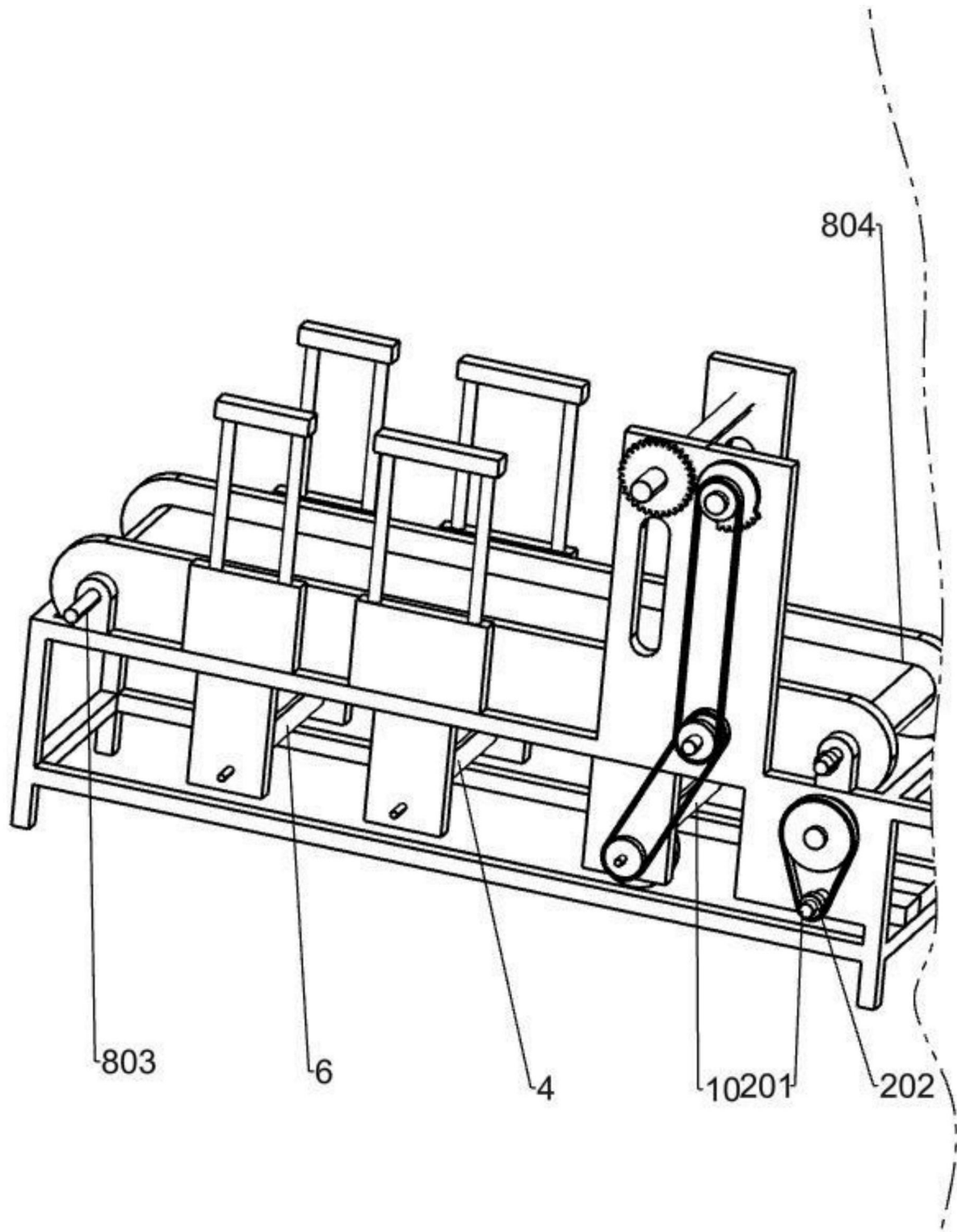


图2

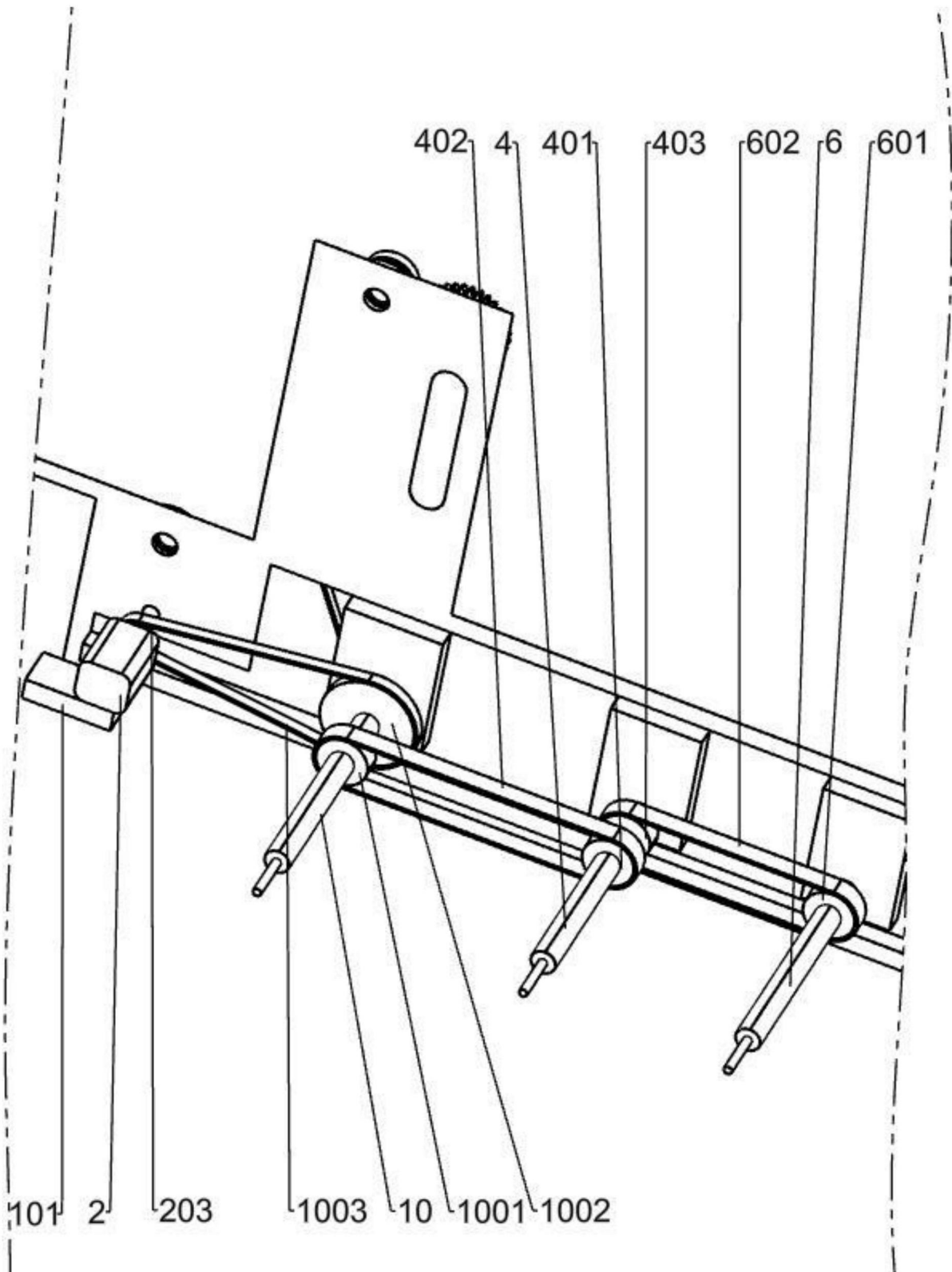


图3

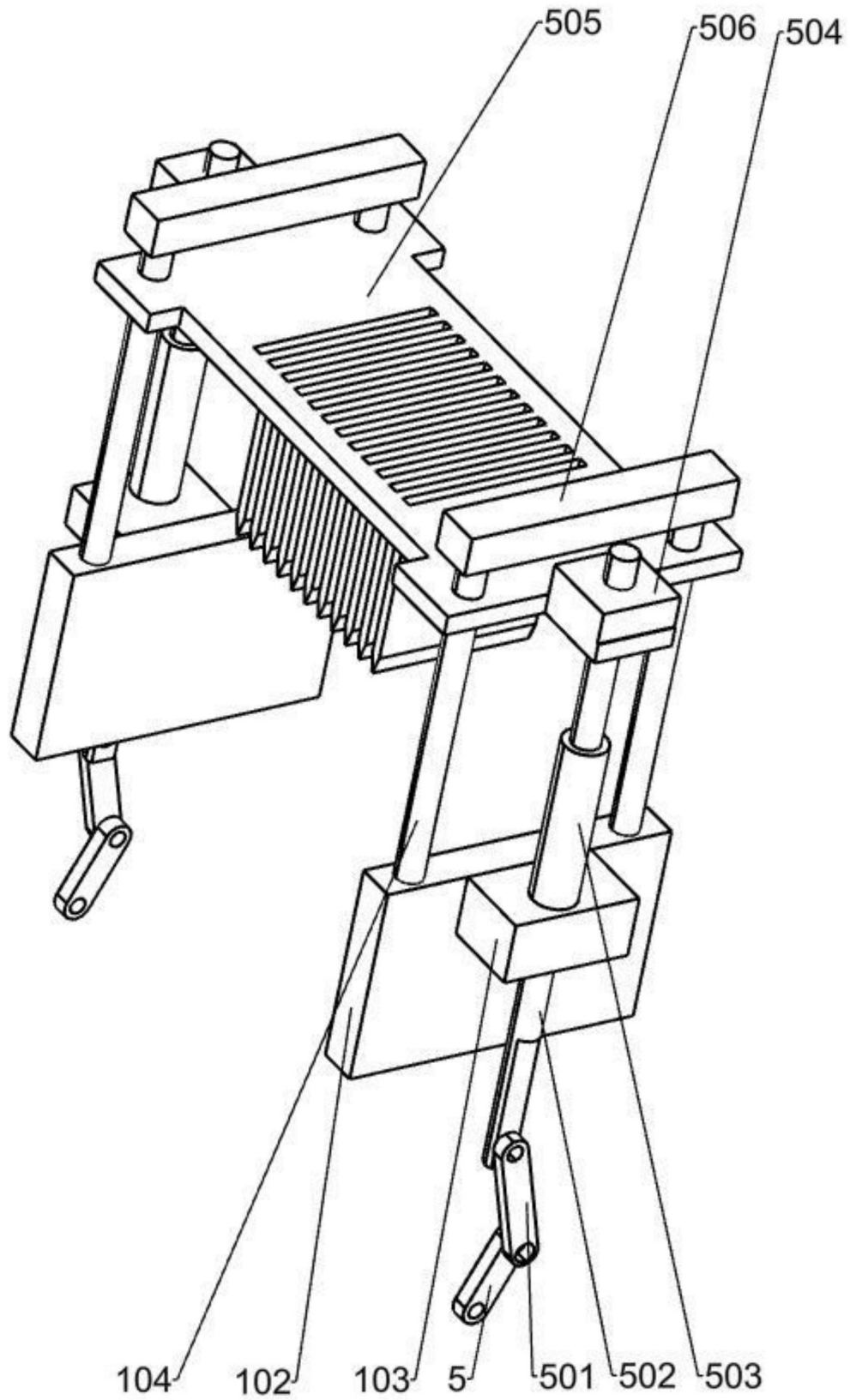


图4

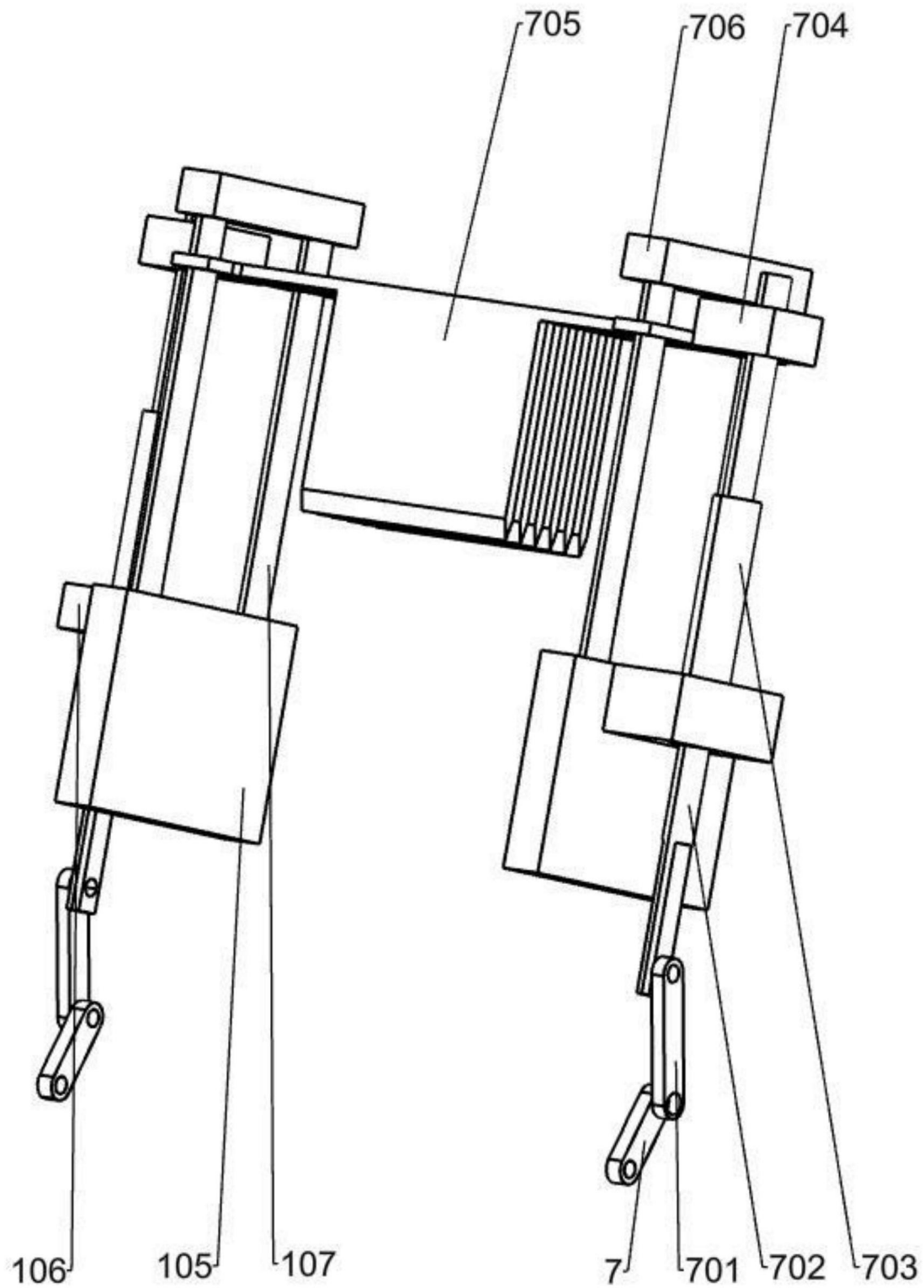


图5

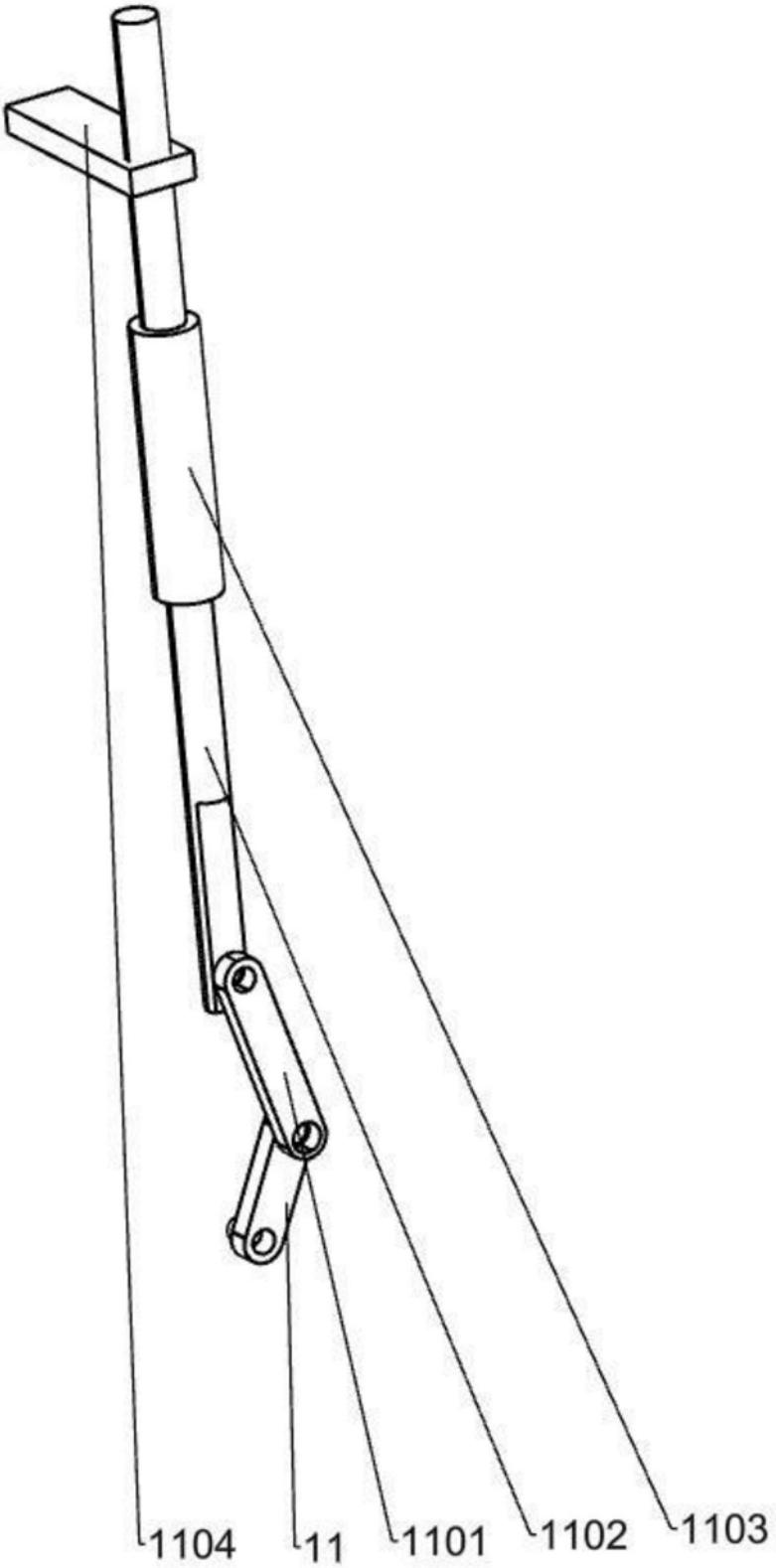


图6

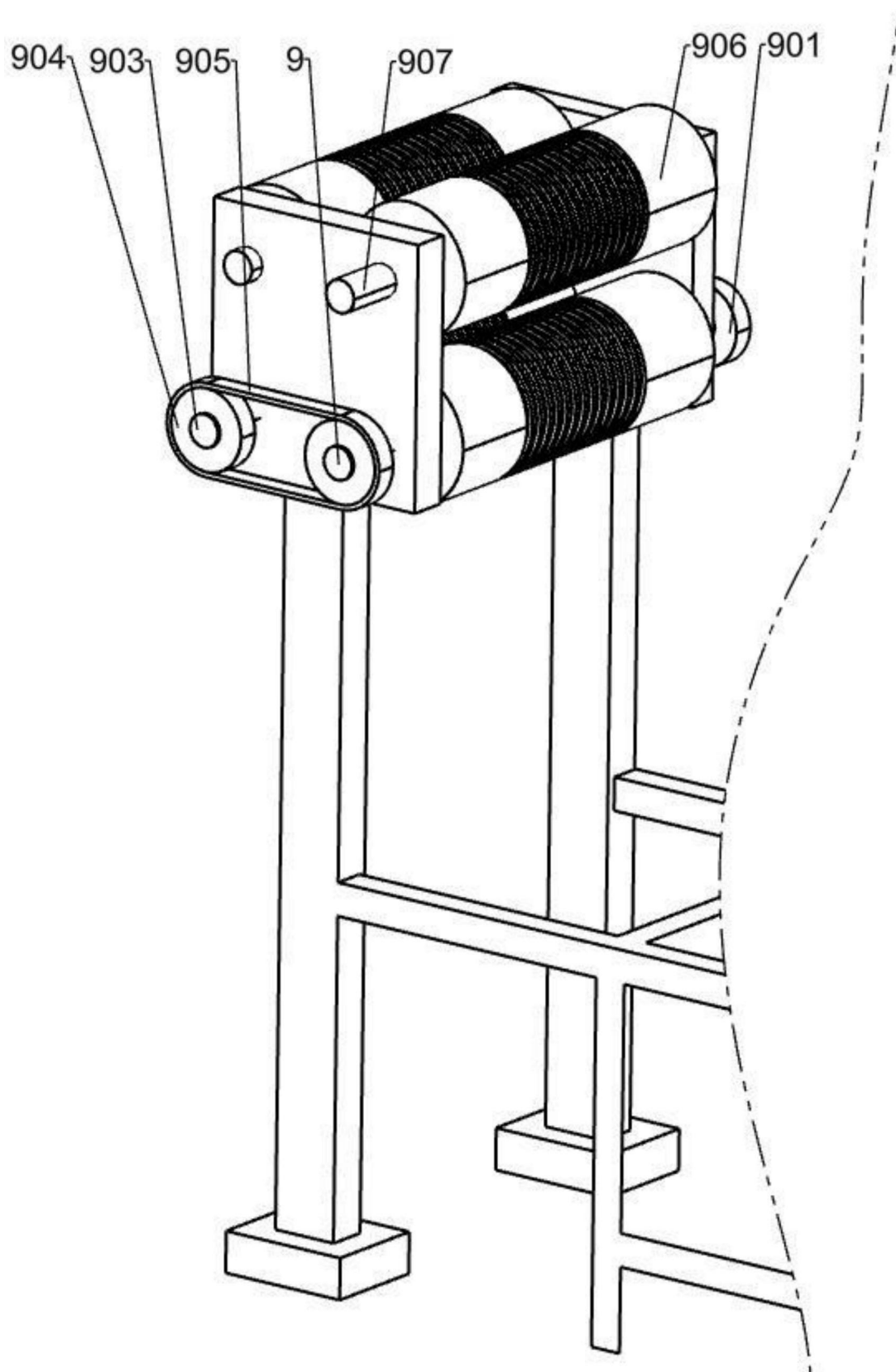


图7

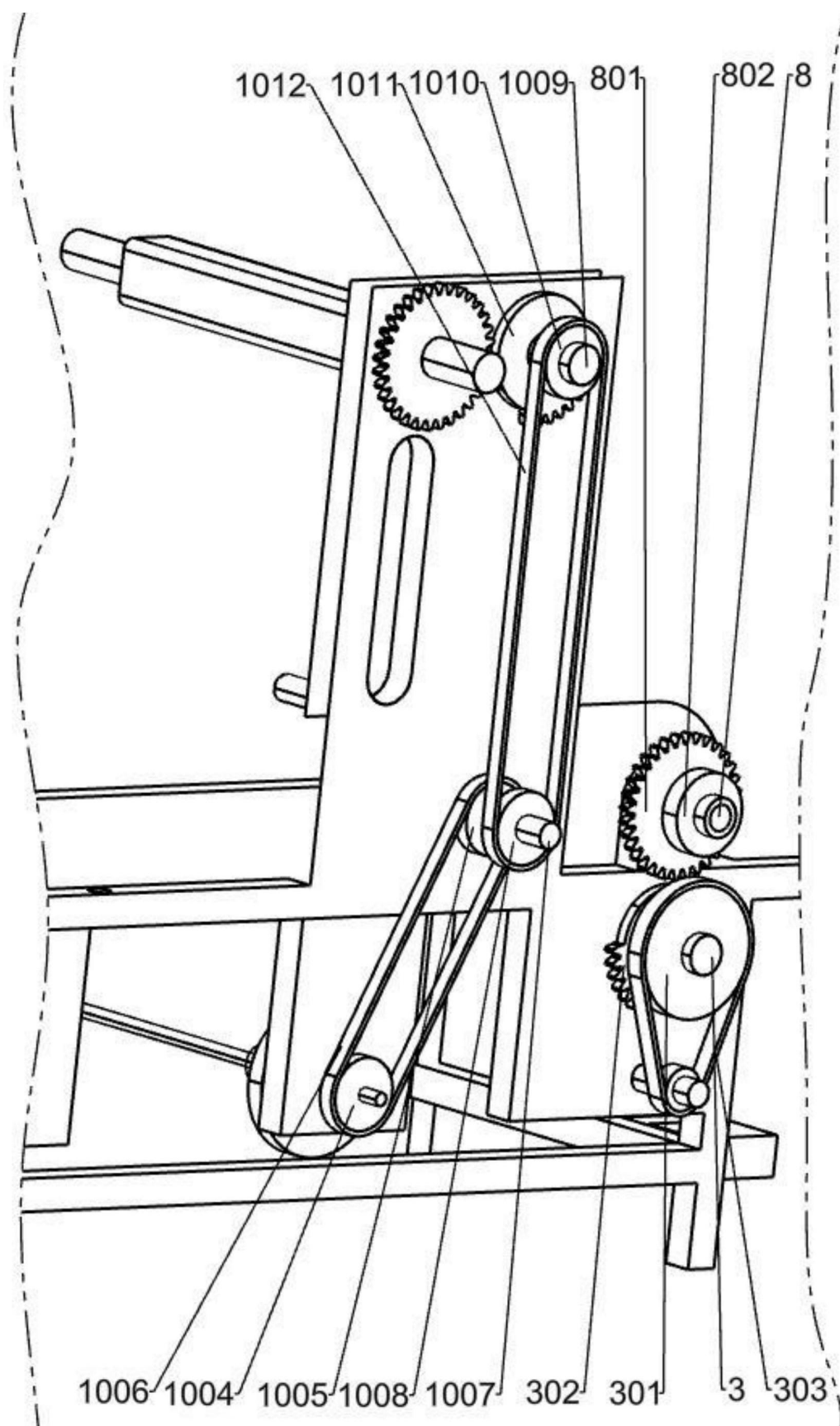


图8

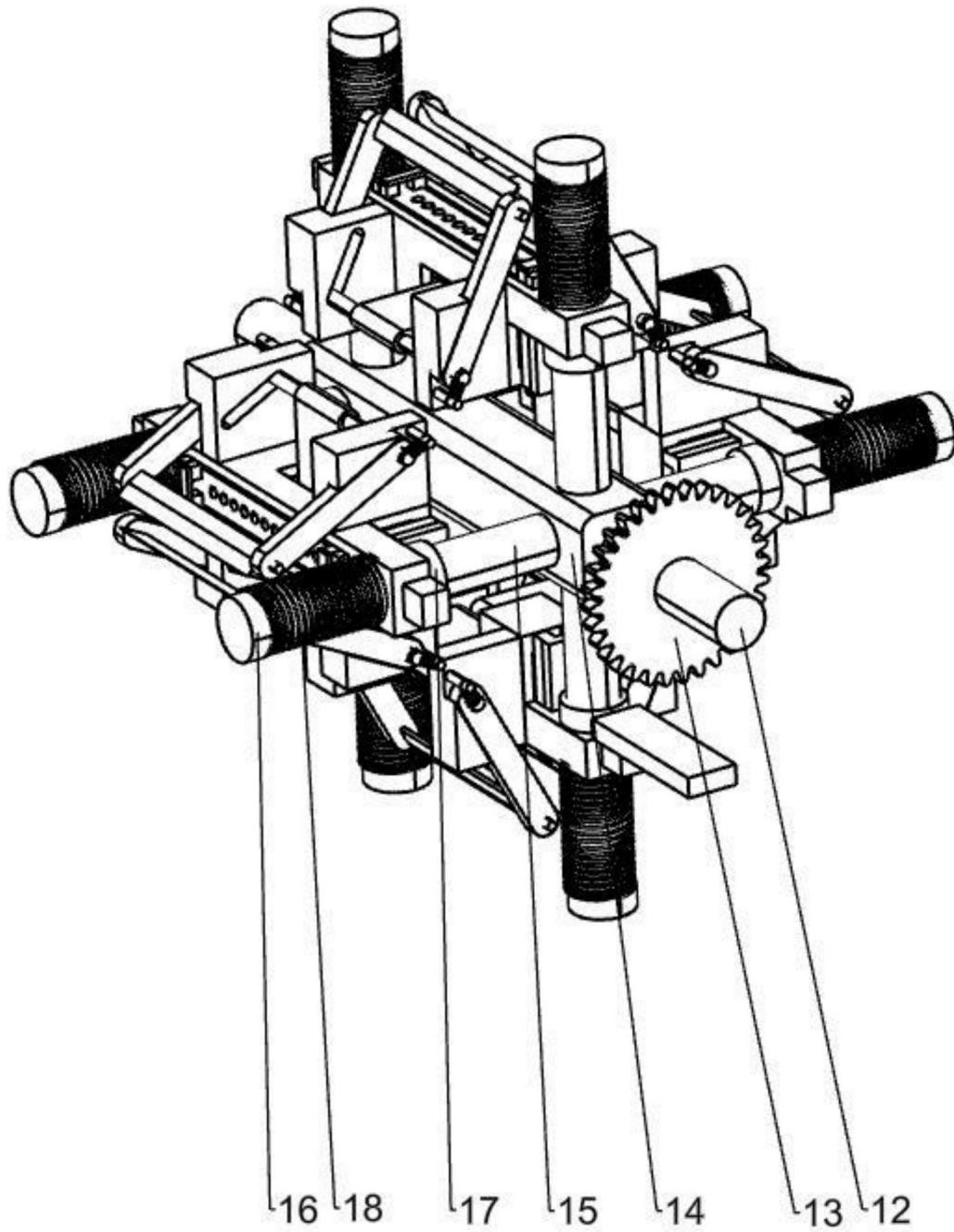


图9

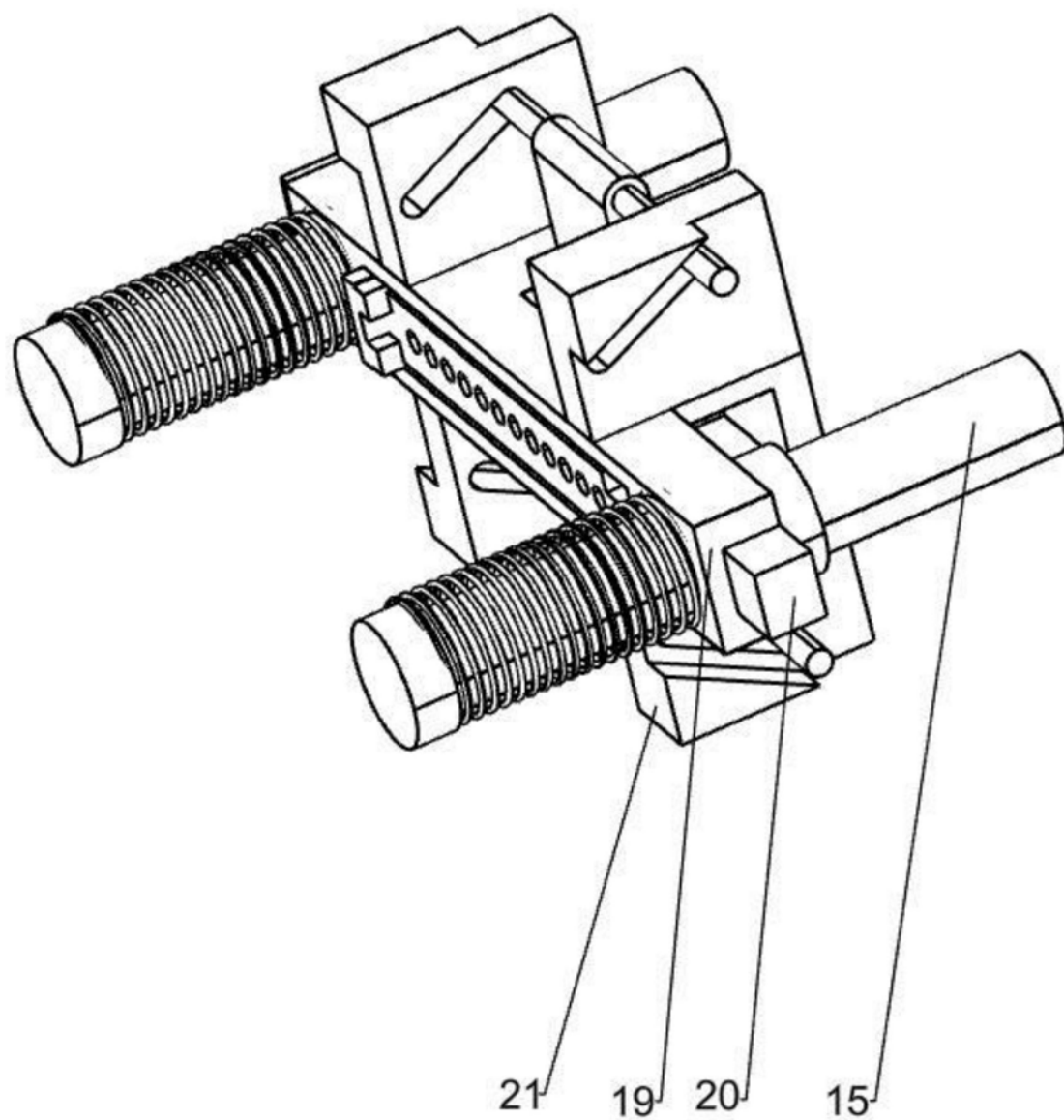


图10

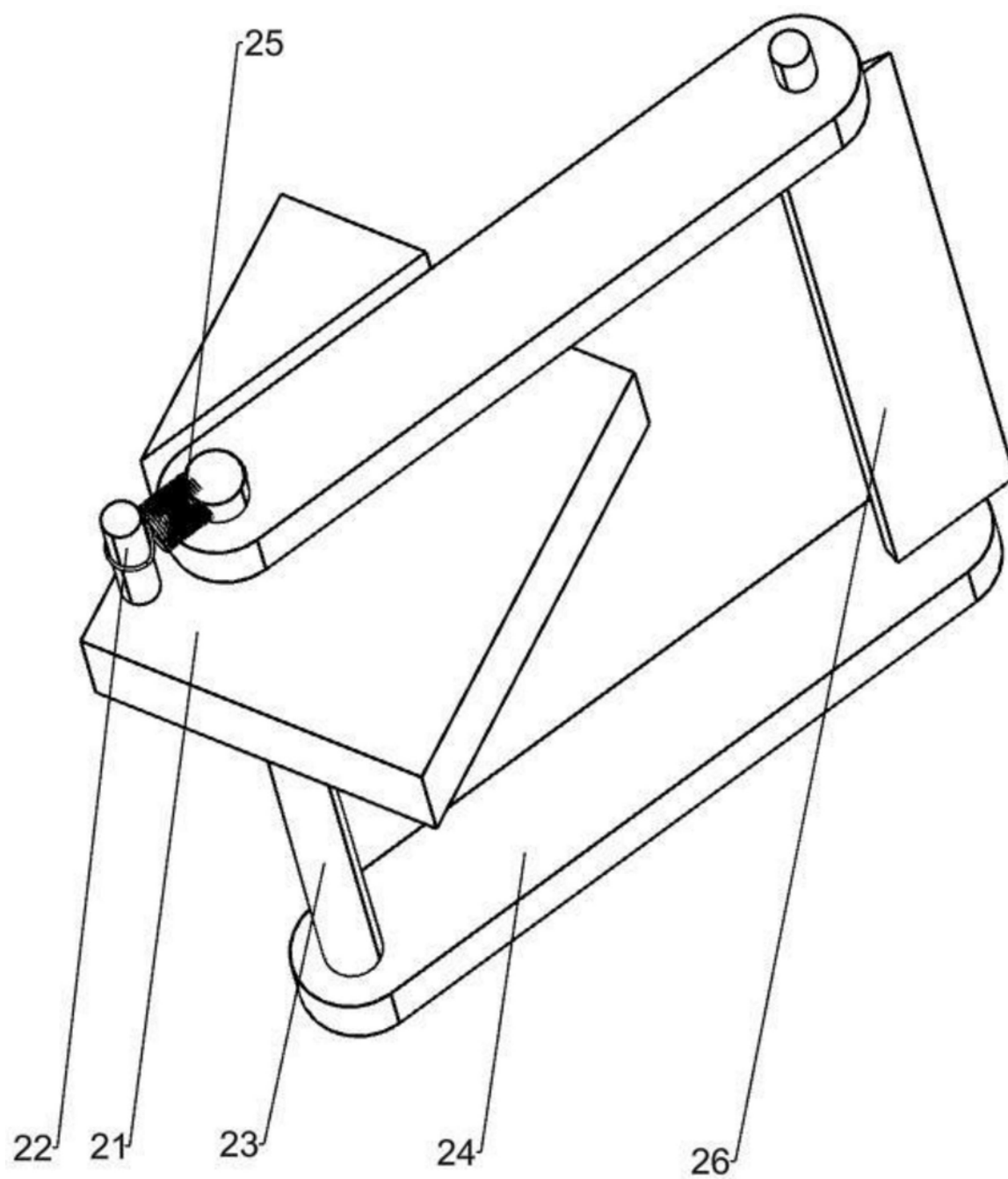


图11

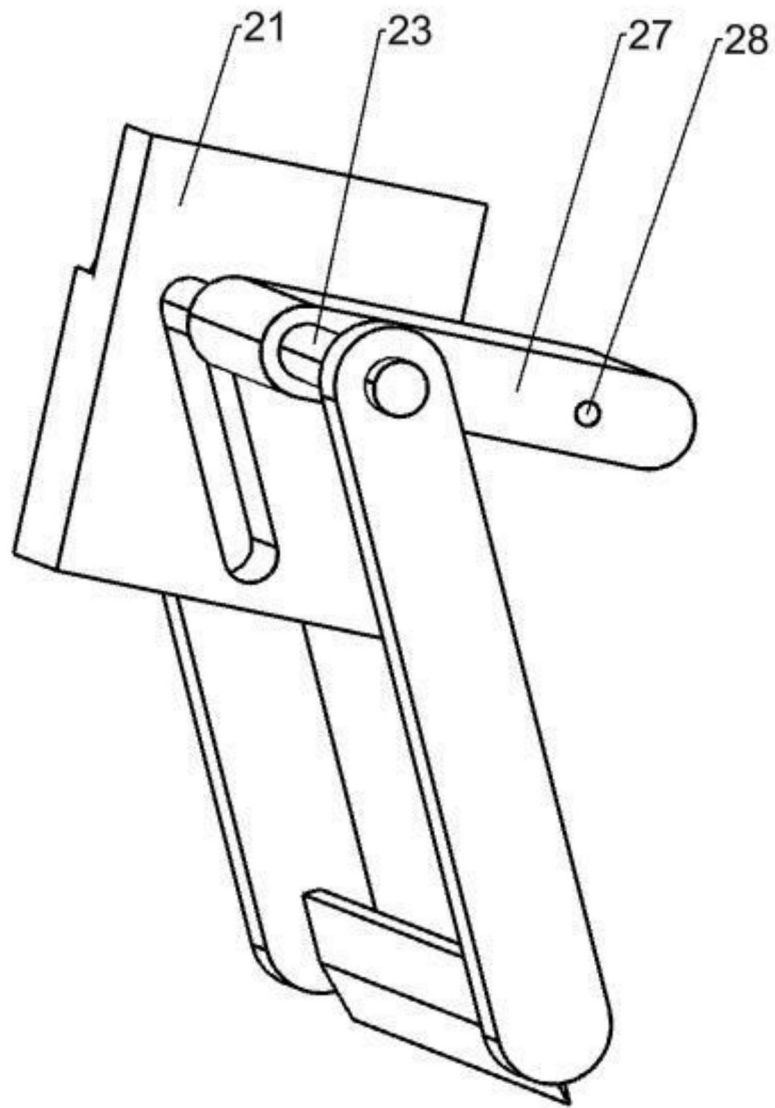


图12

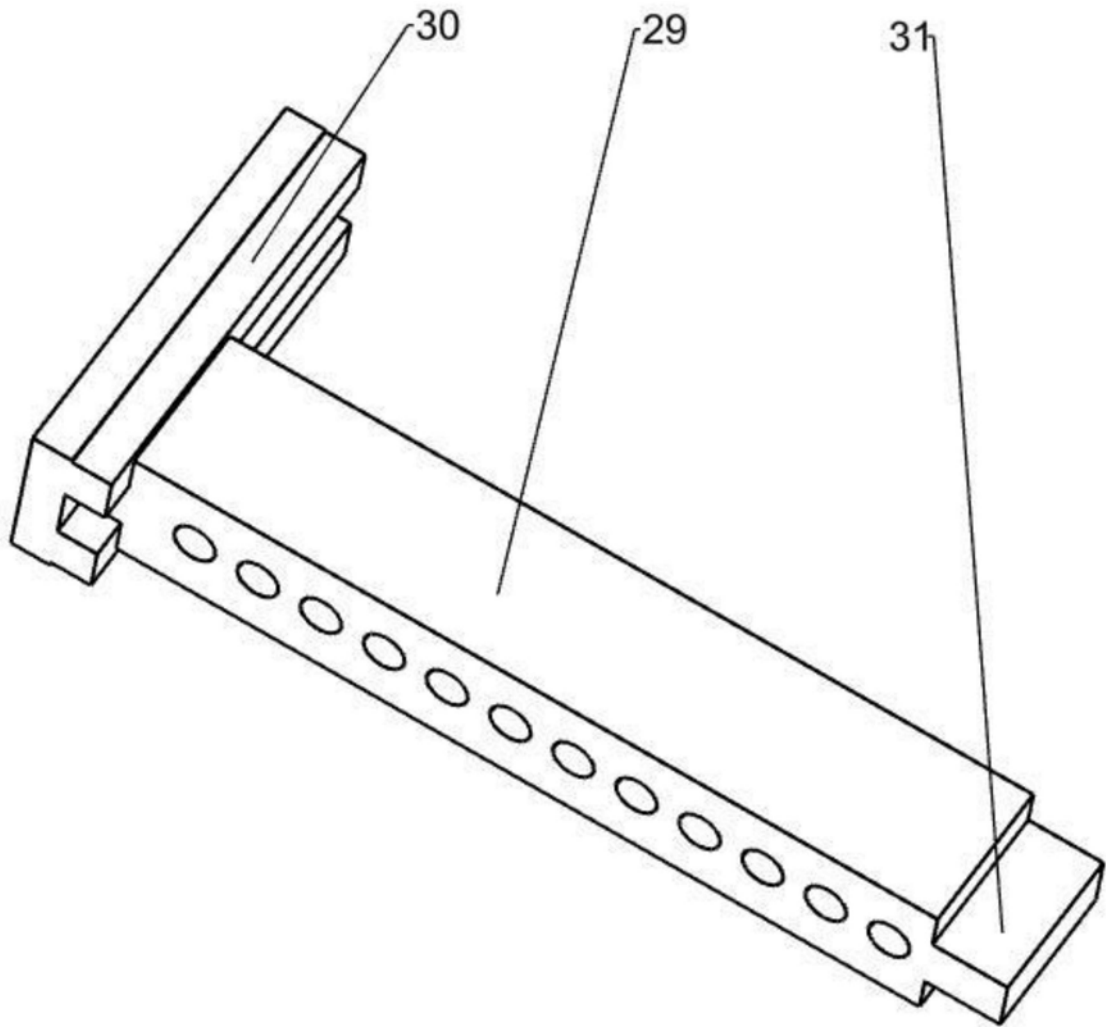


图13

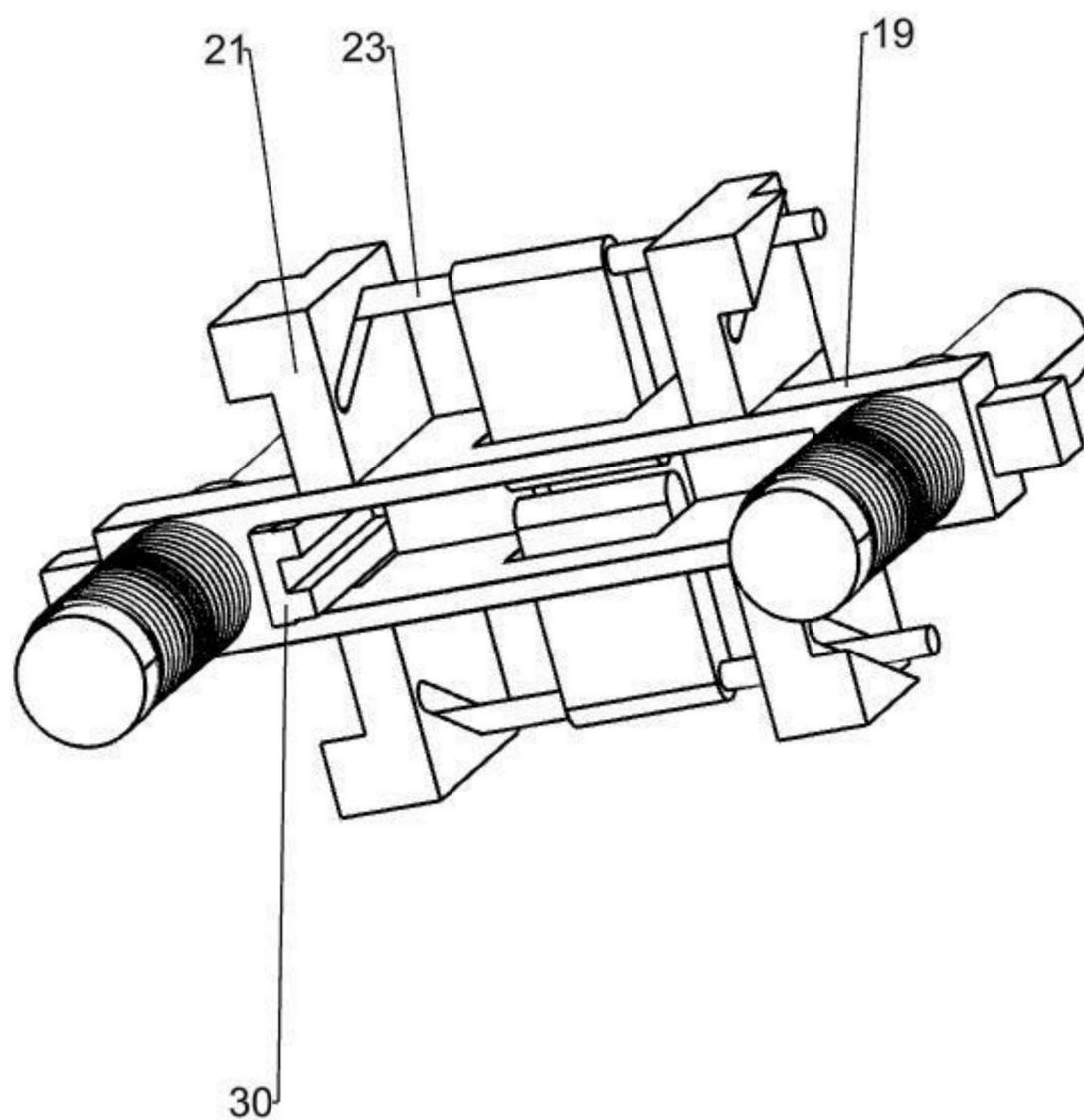


图14

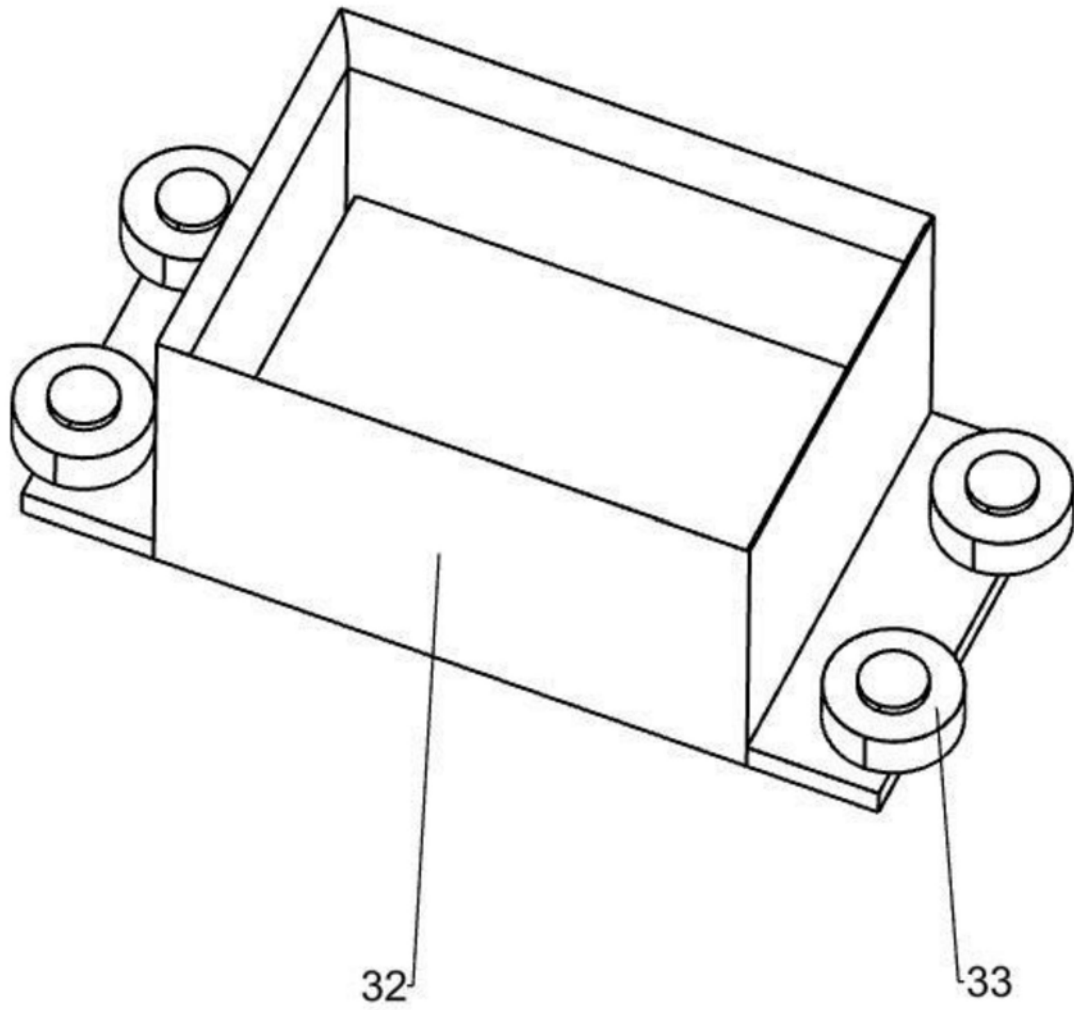


图15

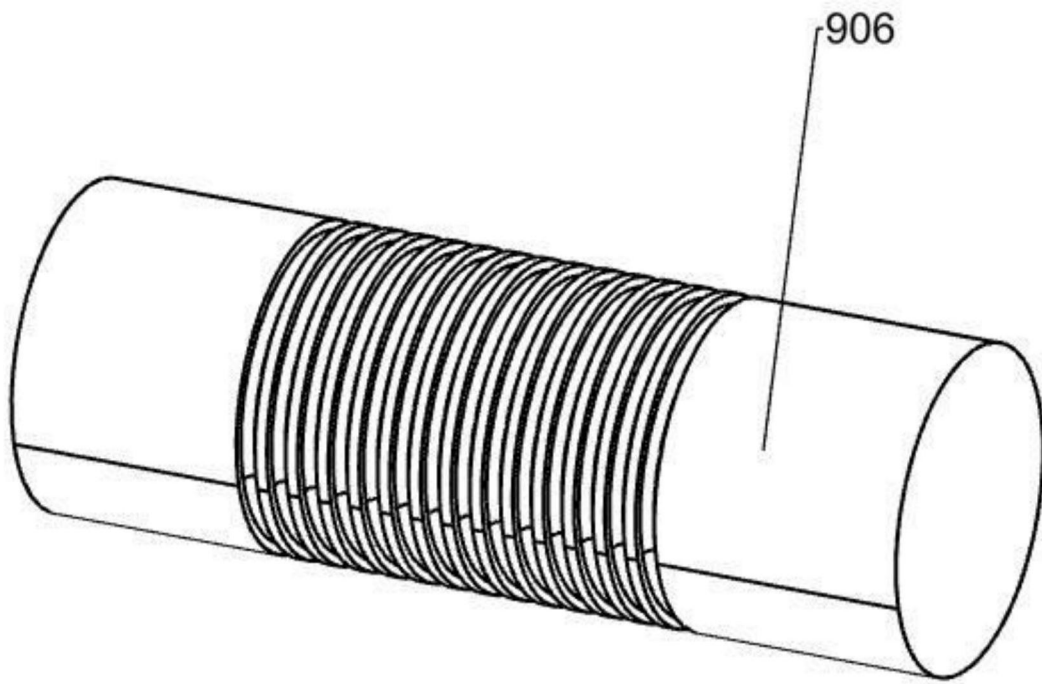


图16