(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108145767 B
(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201810182852.5

(22)申请日 2018.03.06

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108145767 A

(43)申请公布日 2018.06.12

(73)专利权人 滁州卷烟材料厂
地址 239000 安徽省滁州市经济技术开发区清流东路1436号

(72)发明人 杜威 陶香君 邢连成

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390
代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.
B26D 1/10(2006.01)
B26D 5/08(2006.01)
B26D 5/20(2006.01)

(56)对比文件
CN 106113573 A,2016.11.16,全文.
CN 103504470 A,2014.01.15,全文.
CN 107351154 A,2017.11.17,全文.
CN 104089805 A,2014.10.08,全文.
CN 205739630 U,2016.11.30,全文.
CN 105795507 A,2016.07.27,全文.
CN 205125025 U,2016.04.06,全文.
JP H07136986 A,1995.05.30,全文.
EP 0532820 B1,1995.06.21,全文.

审查员 陈飞

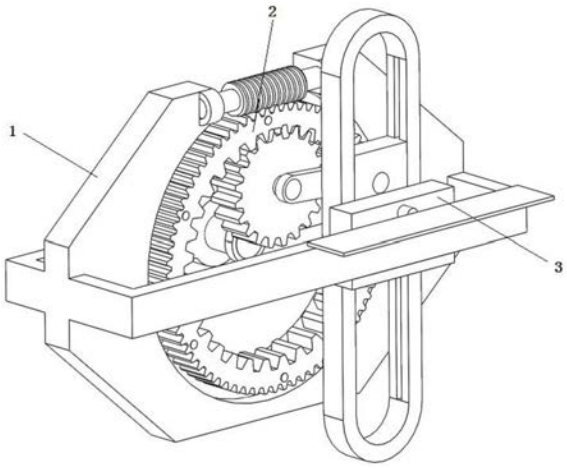
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种卷烟纸分切机构

(57)摘要

本发明公开了一种卷烟纸分切机构,包括支撑装置和安装于支撑装置上的联动机构和分切装置;所述支撑装置包括支撑主板和固定于支撑主板表面的第一横梁、第二横梁;所述联动机构包括蜗杆、齿轮机构、滑块;所述分切装置包括长环形限位框和固定于长环形限位框表面的刀座;所述长环形限位框的两侧内壁开有第一条形凹槽;所述刀座包括方形基座,所述方形基座的表面开有第二条形凹槽,所述方形基座的表面固定有分切刀。本发明的结构简单、易于操作,通过电机驱动、齿轮啮合与连杆传动,使得分切刀可以运动,可形成对卷烟纸更大的剪切力,能够实现分切刀对卷烟纸的切割,节省大量人力,同时,分切得到的卷烟纸宽度相同、精度高,提高卷烟纸的生产效率。



CN 108145767 B

1.一种卷烟纸分切机构,其特征在于,包括支撑装置(1)和安装于支撑装置(1)上的联动机构(2)和分切装置(3);

所述支撑装置(1)包括支撑主板(11)和固定于支撑主板(11)表面的第一横梁(12)、第二横梁(13);

所述支撑主板(11)的表面开有第一圆形通孔(14)和方形通孔(15),所述方形通孔(15)的侧壁固定有半圆形基座(16),所述半圆形基座(16)的表面开有第二圆形通孔(17);

所述第二横梁(13)的表面开有第三圆形通孔(18);

所述联动机构(2)包括蜗杆(21)、齿轮机构(22)、滑块(23);

所述蜗杆(21)固定于半圆形基座(16)的表面,所述蜗杆(21)包括蜗纹杆(2101)和固定于蜗纹杆(2101)表面的第一轴杆(2102);

所述齿轮机构(22)包括支撑环(2201)和固定于支撑环(2201)表面的第一齿轮(2202);所述支撑环(2201)通过轴承安装于支撑主板(11)的表面;所述第一齿轮(2202)内安装有第二齿轮(2203),所述第二齿轮(2203)通过第一连杆(2204)与第二横梁(13)相连,所述第一连杆(2204)一端活动安装于第二横梁(13)的表面,所述第一连杆(2204)另一端贯穿固定于第二齿轮(2203)的表面,所述第一连杆(2204)连接有第二连杆(2205),所述第二连杆(2205)的一端固定于第一连杆(2204)的表面,所述第二连杆(2205)的另一端固定于滑块(23)的表面;

所述滑块(23)包括方形块(2301)和固定于方形块(2301)两侧表面的凸条(2302);

所述分切装置(3)包括长环形限位框(31)和固定于长环形限位框表面的刀座(32);所述长环形限位框(31)的两侧内壁开有第一条形凹槽(33);所述刀座(32)包括方形基座(3201),所述方形基座(3201)的表面开有第二条形凹槽(3202),所述方形基座(3201)的表面固定有分切刀(3203)。

2.根据权利要求1所述的一种卷烟纸分切机构,其特征在于,所述第一圆形通孔(14)与方形通孔(15)连通。

3.根据权利要求1所述的一种卷烟纸分切机构,其特征在于,所述第一横梁(12)通过第一支撑杆固定于支撑主板(11)的表面,所述第一支撑杆垂直固定于支撑主板(11)的前表面边缘,所述第一横梁(12)与支撑主板(11)平行设置。

4.根据权利要求1所述的一种卷烟纸分切机构,其特征在于,所述第二横梁(13)通过第二支撑杆固定于支撑主板(11)的表面,所述第二支撑杆垂直固定于支撑主板(11)的后表面边缘,所述第二横梁(13)与支撑主板(11)平行设置。

5.根据权利要求1所述的一种卷烟纸分切机构,其特征在于,所述第一轴杆(2102)与第二圆形通孔(17)配合,所述第一轴杆(2102)通过轴承安装于半圆形基座(16)的表面。

6.根据权利要求1所述的一种卷烟纸分切机构,其特征在于,所述支撑环(2201)与第一圆形通孔(14)配合。

7.根据权利要求1所述的一种卷烟纸分切机构,其特征在于,所述第一齿轮(2202)通过螺栓固定于支撑环(2201)的表面,所述第一齿轮(2202)为环形齿轮,环形齿轮的外壁和内壁均设有锥形齿,外壁锥形齿与所述蜗杆(21)啮合,内壁锥形齿与所述第二齿轮(2203)啮合。

8.根据权利要求1所述的一种卷烟纸分切机构,其特征在于,所述第一条形凹槽(33)与

凸条(2302)配合，所述滑块(23)通过条形凹槽安装于长环形限位框(31)的表面。

9.根据权利要求1所述的一种卷烟纸分切机构，其特征在于，所述第二条形凹槽(3202)与第一横梁(12)配合，所述分切装置(3)通过第二条形凹槽(3202)安装于第一横梁(12)的表面。

一种卷烟纸分切机构

技术领域

[0001] 本发明属于卷烟制造加工技术领域，具体地，涉及一种卷烟纸分切机构。

背景技术

[0002] 对于卷烟纸，包括作为辅材的内包装盒、铝箔纸、薄膜等，在生产中需要进行分切操作，由于卷烟纸纸张较薄，采用传统的分切装置进行裁剪，需要人工操作进行辅助，不但操作繁琐、浪费人力，浪费大量的时间，影响生产效率；同时，精度难控制，很难保证切割出来的纸张、薄膜、金、银箔、铝箔、铜箔、磁带的物品宽度相同。

发明内容

[0003] 基于上述背景技术，本发明提供一种卷烟纸分切机构，该设备结构简单、分切精度高，能够有效提高生产效率。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现：

[0005] 一种卷烟纸分切机构，包括支撑装置和安装于支撑装置上的联动机构和分切装置；

[0006] 所述支撑装置包括支撑主板和固定于支撑主板表面的第一横梁、第二横梁；

[0007] 所述支撑主板的表面开有第一圆形通孔和方形通孔，所述方形通孔的侧壁固定有半圆形基座，所述半圆形基座的表面开有第二圆形通孔；

[0008] 所述第二横梁的表面开有第三圆形通孔；

[0009] 所述联动机构包括蜗杆、齿轮机构、滑块；

[0010] 所述蜗杆固定于半圆形基座的表面，所述蜗杆包括蜗纹杆和固定于蜗纹杆表面的第一轴杆；

[0011] 所述齿轮机构包括支撑环和固定于支撑环表面的第一齿轮；所述支撑环固定于支撑主板的表面；所述第一齿轮内安装有第二齿轮，所述第二齿轮通过第一连杆与第二横梁相连，所述第一连杆一端活动安装于第二横梁的表面，所述第一连杆另一端贯穿固定于第二齿轮的表面，所述第一连杆连接有第二连杆，所述第二连杆的一端固定于第一连杆的表面，所述第二连杆的另一端固定于滑块的表面；

[0012] 所述滑块包括方形块和固定于方形块两侧表面的凸条；

[0013] 所述分切装置包括长环形限位框和固定于长环形限位框表面的刀座；所述长环形限位框的两侧内壁开有第一条形凹槽；所述刀座包括方形基座，所述方形基座的表面开有第二条形凹槽，所述方形基座的表面固定有分切刀。

[0014] 进一步地，所述第一圆形通孔与方形通孔连通。

[0015] 进一步地，所述第一横梁通过第一支撑杆固定于支撑主板的表面，所述第一支撑杆垂直固定于支撑主板的前表面边缘，所述第一横梁与支撑主板平行设置。

[0016] 进一步地，所述第二横梁通过第二支撑杆固定于支撑主板的表面，所述第二支撑杆垂直固定于支撑主板的后表面边缘，所述第二横梁与支撑主板平行设置。

[0017] 进一步地，所述第一轴杆与第二圆形通孔配合，所述第一轴杆通过轴承安装于半圆形基座的表面。

[0018] 进一步地，所述支撑环与第一圆形通孔配合，所述支撑环通过轴承安装于支撑主板的表面。

[0019] 进一步地，所述第一齿轮通过螺栓固定于支撑环的表面，所述第一齿轮为环形齿轮，环形齿轮的外壁和内壁均设有锥形齿，外壁锥形齿与所述蜗杆啮合，内壁锥形齿与所述第二齿轮啮合。

[0020] 进一步地，所述第一条形凹槽与凸条配合，所述滑块通过条形凹槽安装于长环形限位框的表面。

[0021] 进一步地，所述第二条形凹槽与第一横梁配合，所述分切装置通过第二条形凹槽安装于第一横梁的表面。

[0022] 本发明的有益效果：

[0023] 本发明的结构简单、易于操作，通过电机驱动、齿轮啮合与连杆传动，使得分切刀可以运动，可形成对卷烟纸更大的剪切力，能够实现分切刀对卷烟纸的切割，节省大量人力，同时，能够通过调节分切刀的移动周期，实现对卷烟纸的高精度分切，分切得到的卷烟纸宽度相同、精度高，提高卷烟纸的生产效率。

附图说明

[0024] 为了便于本领域技术人员理解，下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0025] 图1为本发明一种卷烟纸分切机构的结构示意图；

[0026] 图2为图1中支撑装置的结构示意图；

[0027] 图3为本发明一种卷烟纸分切机构的局部结构示意图；

[0028] 图4为图3中蜗杆的结构示意图；

[0029] 图5为图3中齿轮机构的结构示意图；

[0030] 图6为图3中滑块的结构示意图；

[0031] 图7为图1中分切装置的结构示意图；

[0032] 图8为图1中分切装置的结构示意图。

具体实施方式

[0033] 下面将结合实施例对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0034] 一种卷烟纸分切机构，如图1所示，包括支撑装置1和安装于支撑装置1上的联动机构2和分切装置3；

[0035] 如图2所示，支撑装置1包括支撑主板11和固定于支撑主板11表面的第一横梁12、第二横梁13；

[0036] 支撑主板11的表面开有第一圆形通孔14和方形通孔15，第一圆形通孔14与方形通孔15连通，方形通孔15的侧壁固定有半圆形基座16，半圆形基座16的表面开有第二圆形通

孔17；

[0037] 第一横梁12通过第一支撑杆固定于支撑主板11的表面，第一支撑杆垂直固定于支撑主板11的前表面边缘，第一横梁12与支撑主板11平行设置；

[0038] 第二横梁13通过第二支撑杆固定于支撑主板11的表面，第二支撑杆垂直固定于支撑主板11的后表面边缘，第二横梁13与支撑主板11平行设置，第二横梁13的表面开有第三圆形通孔18；

[0039] 如图3所示，联动机构2包括蜗杆21、齿轮机构22、滑块23；

[0040] 如图4所示，蜗杆21固定于半圆形基座16的表面，蜗杆21包括蜗纹杆2101和固定于蜗纹杆2101表面的第一轴杆2102，第一轴杆2102与第二圆形通孔17配合，第二圆形通孔17处安装有轴承，第一轴杆2102通过轴承安装于半圆形基座16的表面，第一轴杆2102连接有电机，电机驱动第一轴杆2102转动；

[0041] 如图5所示，齿轮机构22包括支撑环2201和固定于支撑环2201表面的第一齿轮2202；支撑环2201与第一圆形通孔14配合，第一圆形通孔14处安装有轴承，支撑环2201通过轴承安装于支撑主板11的表面；第一齿轮2202通过螺栓固定于支撑环2201的表面，第一齿轮2202为环形齿轮，环形齿轮的外壁和内壁均设有锥形齿，外壁锥形齿与蜗杆21啮合；第一齿轮2202内安装有第二齿轮2203，第二齿轮2203与第一齿轮2202内壁锥形齿啮合，第二齿轮2203通过第一连杆2204与第二横梁13相连，第一连杆2204一端活动安装于第二横梁13的表面，第一连杆2204一端贯穿固定于第二齿轮2203的表面，第一连杆2204连接有第二连杆2205，第二连杆2205的一端固定于第一连杆2204的表面，第二连杆2205的另一端固定于滑块23的表面；

[0042] 如图6所示，滑块23包括方形块2301和固定于方形块2301两侧表面的凸条2302；

[0043] 如图7、8所示，分切装置3包括长环形限位框31和固定于长环形限位框表面的刀座32；长环形限位框31的两侧内壁开有第一条形凹槽33，第一条形凹槽33与凸条2302配合，滑块23通过条形凹槽安装于长环形限位框31的表面；刀座32包括方形基座3201，方形基座3201的表面开有第二条形凹槽3202，第二条形凹槽3202与第一横梁12配合，分切装置3通过第二条形凹槽3202安装于第一横梁12的表面，方形基座3201的表面固定有分切刀3203，分切刀3203对卷烟纸进行分割；

[0044] 本发明的工作原理及方式：启动蜗杆21连接的电机，电机驱动蜗杆21转动，蜗杆21与第一齿轮2202啮合，通过啮合传动，第一齿轮2202转动，第一齿轮2202的内壁锥形齿与第二齿轮2203啮合，第二齿轮2203在保持自转的同时沿着第一齿轮2202的内壁运动，通过连杆传动，滑块23在长环形限位框31内上下移动，同时，带动长环形限位框31表面的刀座32沿第一横梁12来回移动，分切刀片对卷烟纸进行切割；同时，通过改变电机频率，可调节刀座32沿第一横梁12来回移动的周期，刀座32在设定的周期下做往复运动，可以实现卷烟纸的高精度分切，分切得到的卷烟纸宽度相同、精度高；本发明的结构简单、易于操作，通过电机驱动、齿轮啮合与连杆传动，能够实现分切刀对卷烟纸的切割，节省大量人力，同时，能够通过调节分切刀的移动周期，实现对卷烟纸的高精度分切，分切得到的卷烟纸宽度相同、精度高，提高卷烟纸的生产效率。

[0045] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，

可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

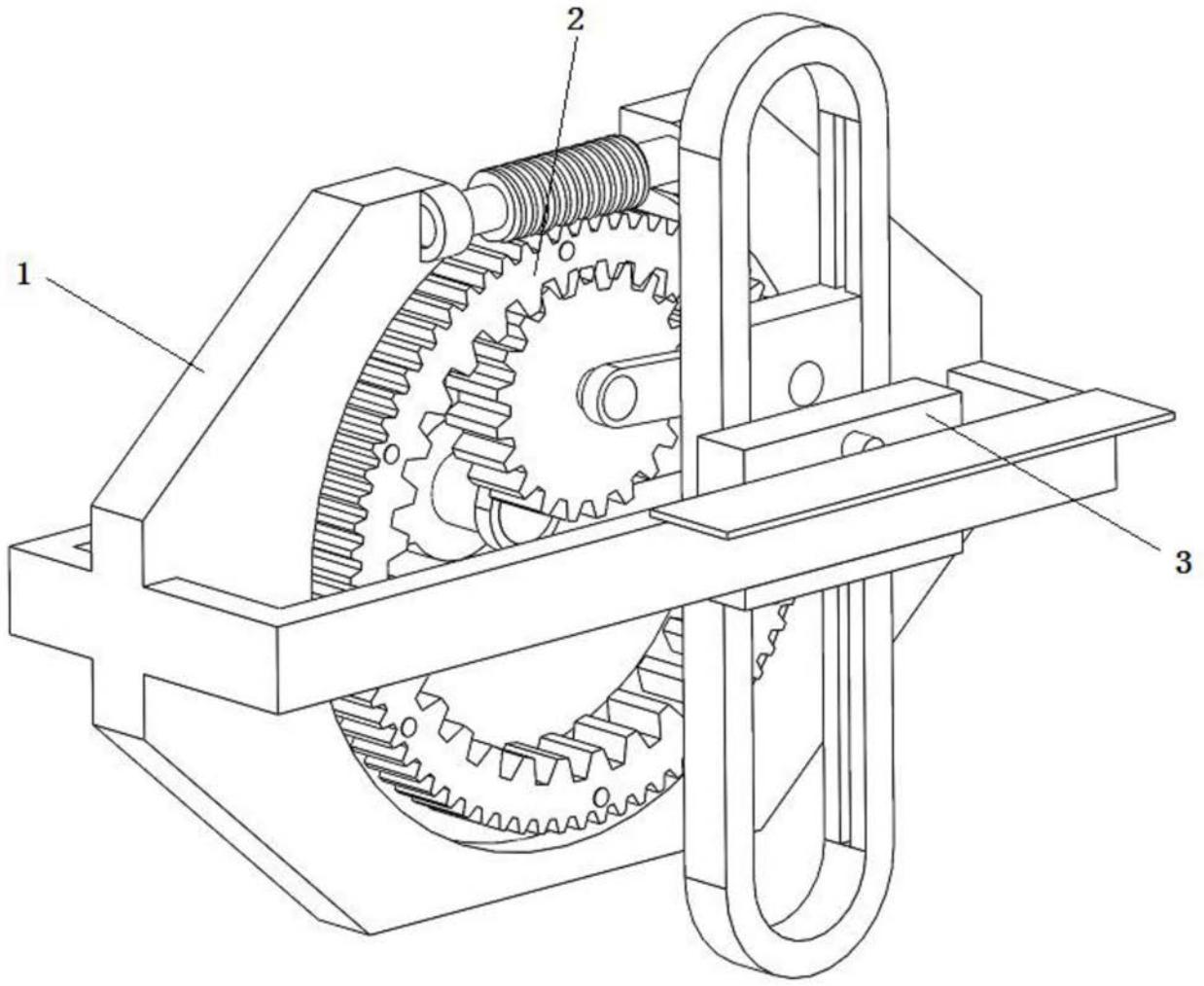


图1

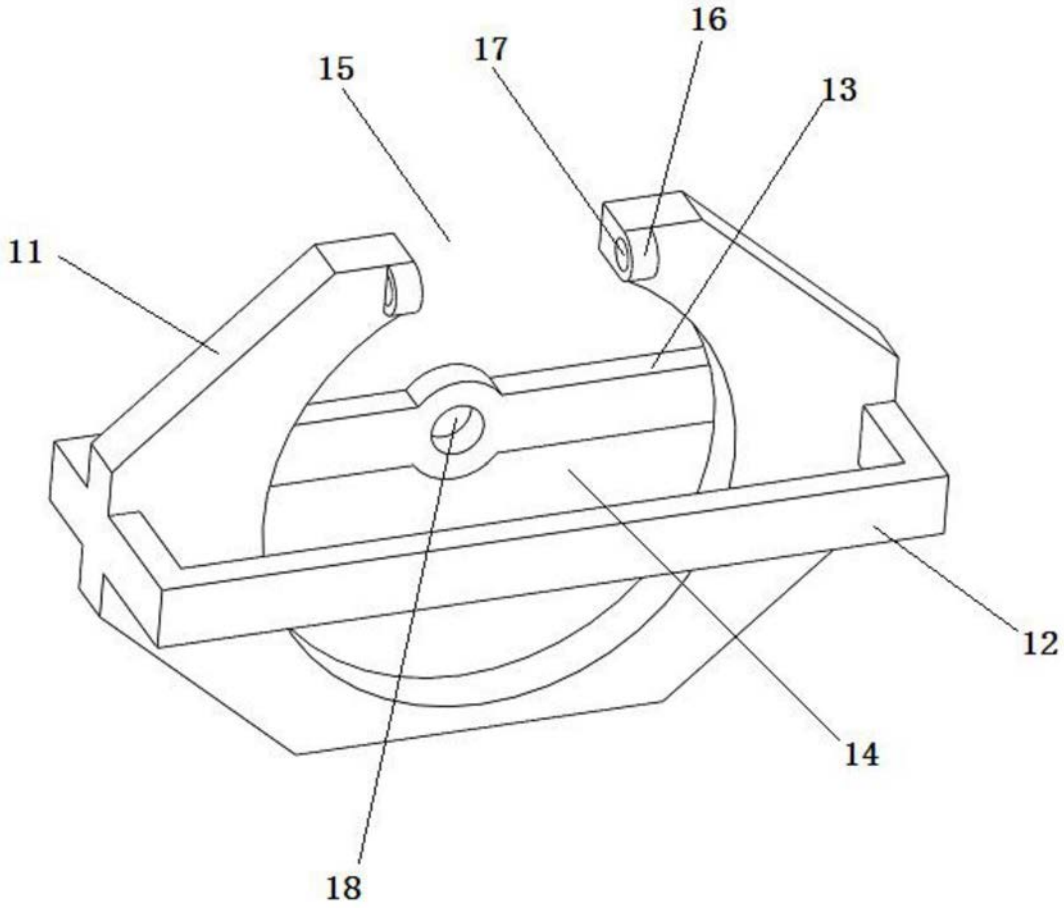


图2

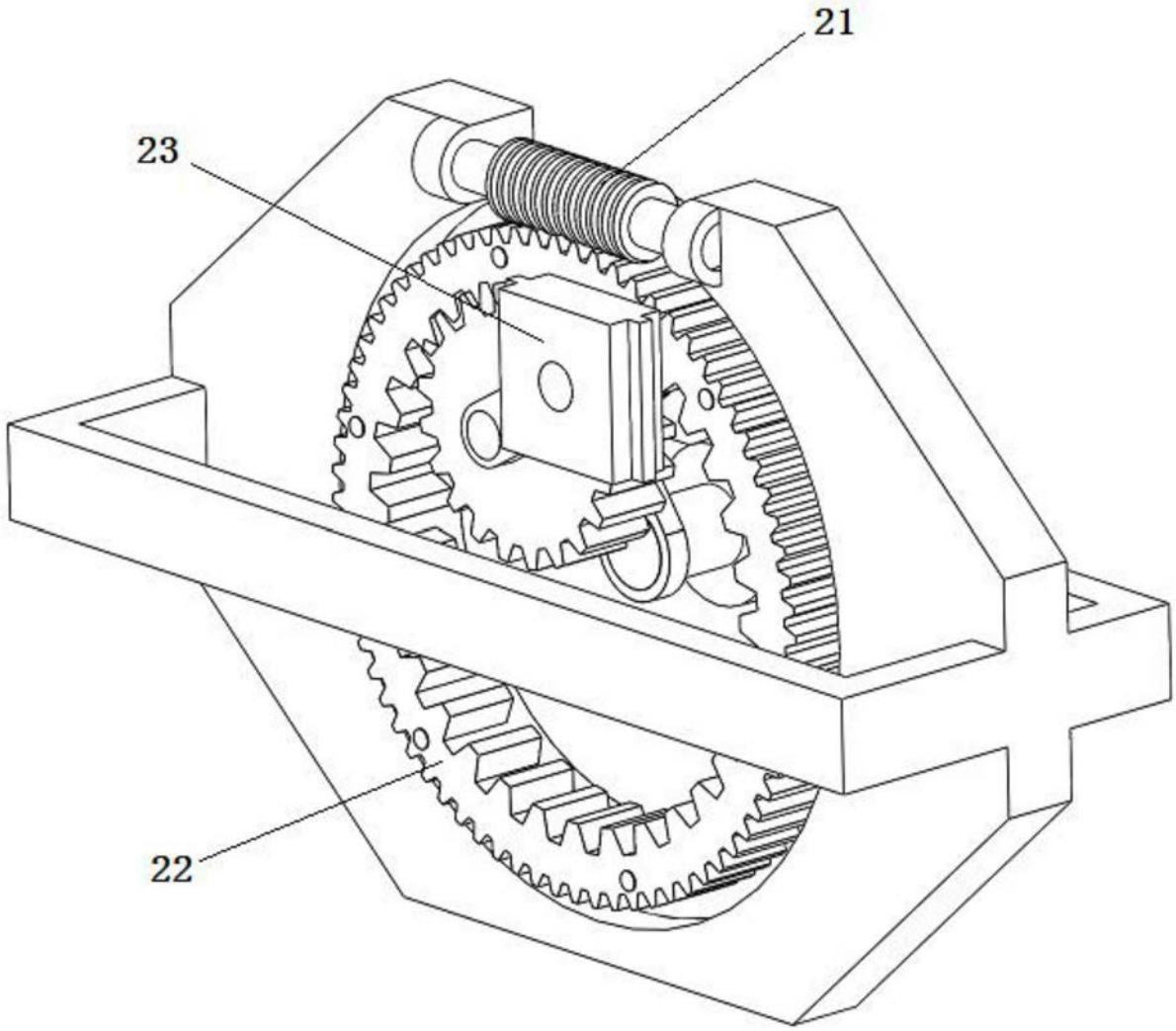


图3

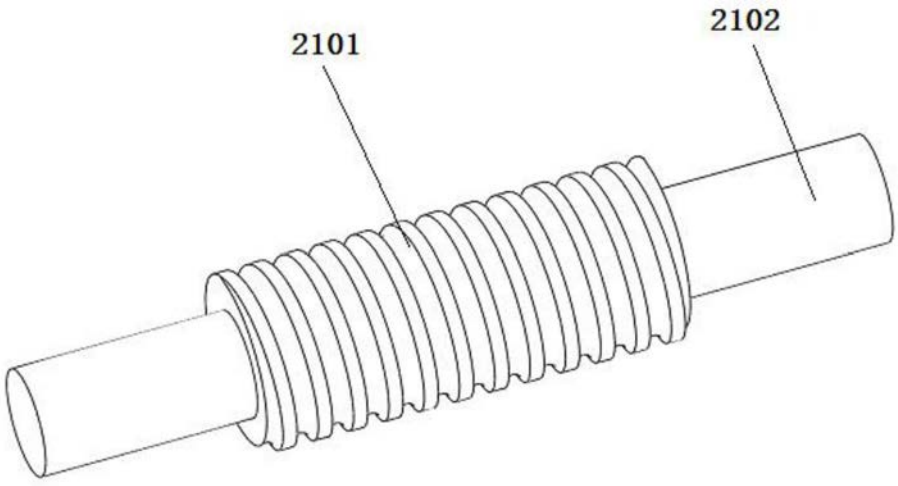


图4

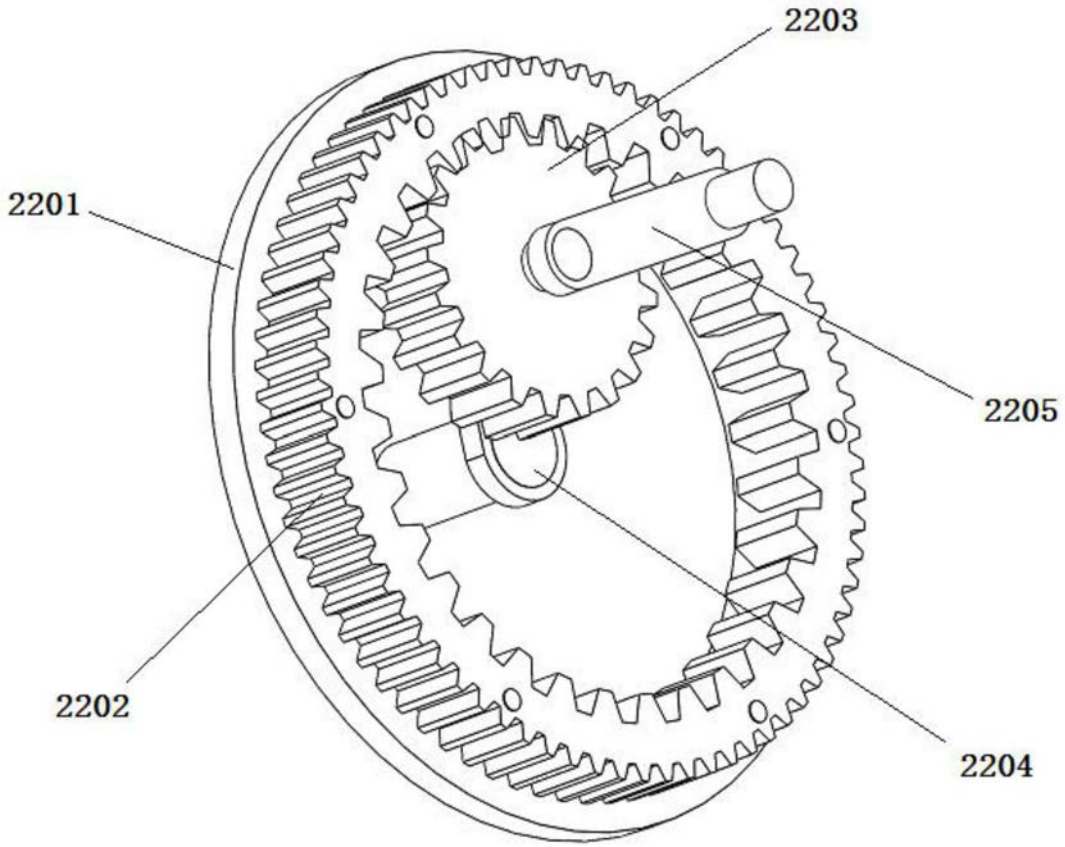


图5

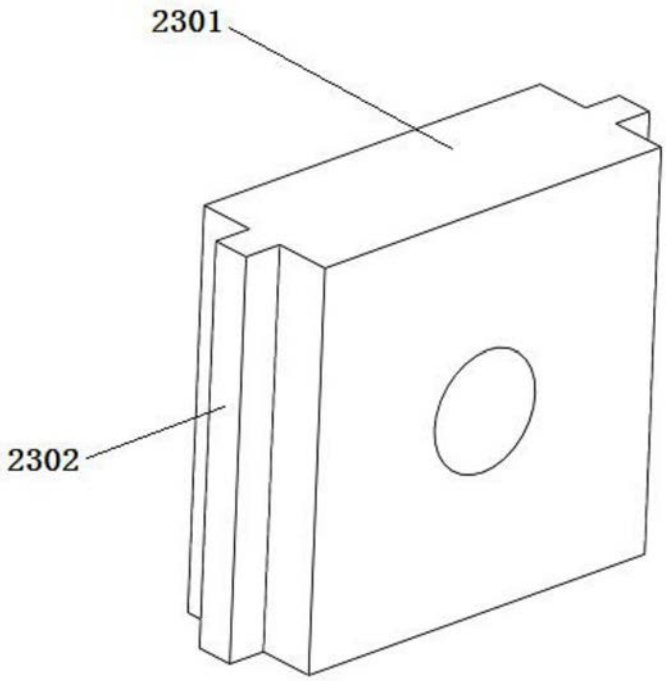


图6

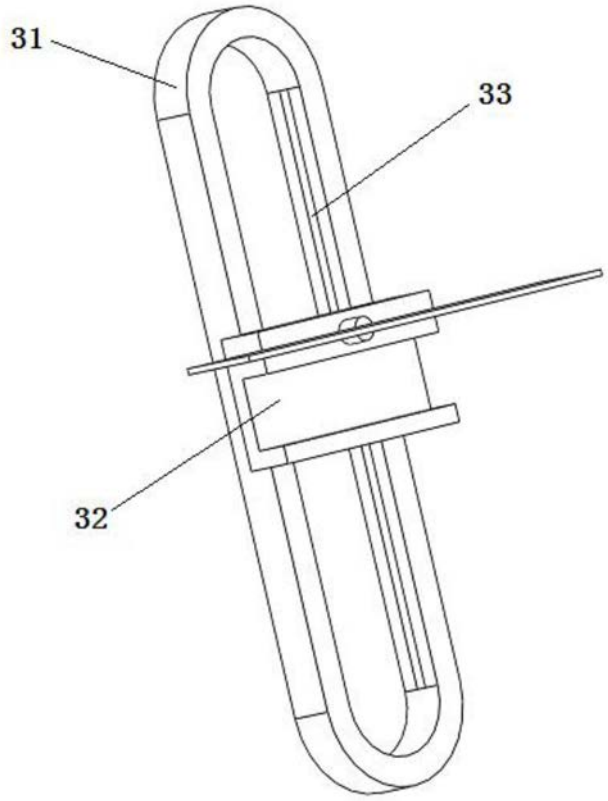


图7

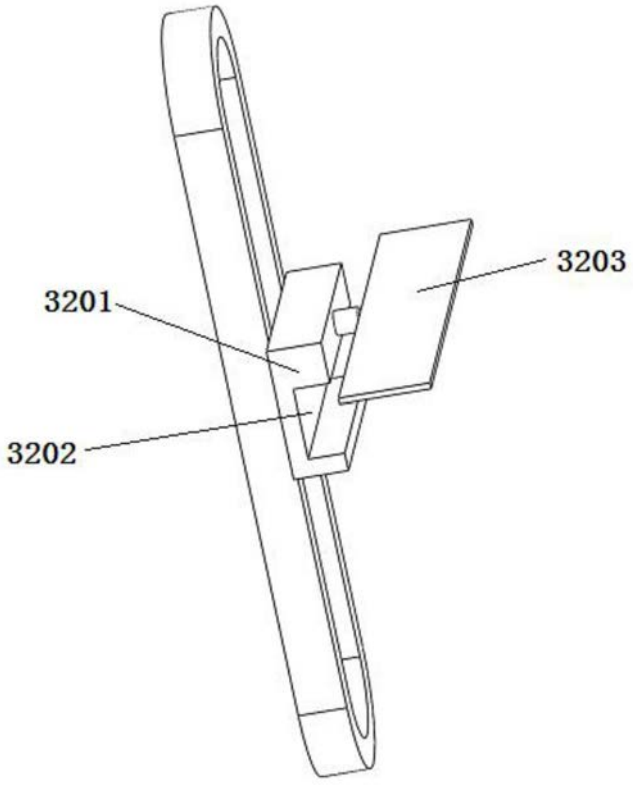


图8