(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113172680 B
(45)授权公告日 2023.06.16

(21)申请号 202110365516.6

(22)申请日 2021.04.06

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113172680 A

(43)申请公布日 2021.07.27

(73)专利权人 新疆恒远中汇彩印包装股份有限公司
地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市高新区(新市区)北区正扬路627号

(72)发明人 沙华坤

(74)专利代理机构 北京方舟长风知识产权代理事务所(普通合伙) 16077
专利代理师 贾年龙

(51)Int.Cl.
B26D 1/10(2006.01)
B26D 5/08(2006.01)
B26D 7/01(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B65H 5/08(2006.01)
B65H 5/14(2006.01)

审查员 胡智

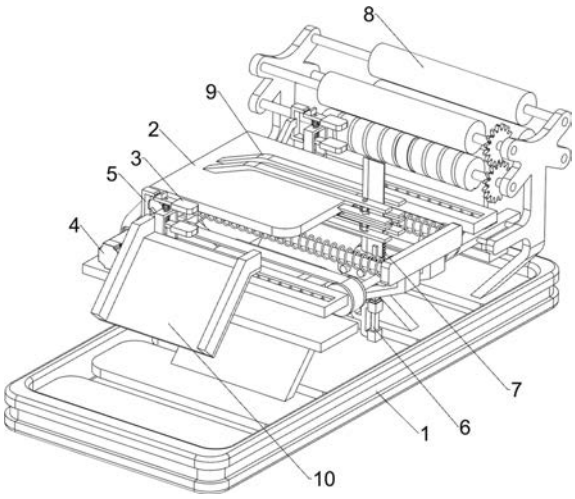
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种药品包装盒纸板裁剪装置

(57)摘要

本发明涉及一种裁剪装置,尤其涉及一种药品包装盒纸板裁剪装置。本发明的技术问题是提供一种自动推入纸板,自动进行裁剪且裁效果好的药品包装盒纸板裁剪装置。一种药品包装盒纸板裁剪装置,包括有:底座;置物架,底座一侧设有置物架;夹紧组件,底座顶部中侧设有夹紧组件;电机,底座上一侧设有电机;传动组件,底座中部设有传动组件;切刀,底座中部一侧滑动式设有切刀。有益效果为:在传动组件的作用下,第一推板向会带动第一活动架和第二推板向前侧移动,当第二推板与夹杆接触时,会先带动夹杆向内侧移动,使得夹杆将纸板进行夹紧,第二推板继续向前侧移动会带动纸板向前侧移动,当纸板与切刀接触时,使得纸板被裁剪。



CN 113172680 B

1.一种药品包装盒纸板裁剪装置,其特征是:包括有:

底座(1);

置物架(2),底座(1)一侧设有置物架(2);

夹紧组件(3),底座(1)顶部中侧设有夹紧组件(3);

电机(4),底座(1)上一侧设有电机(4);

传动组件(5),底座(1)中部设有传动组件(5);

切刀(6),底座(1)中部一侧滑动式设有切刀(6);

夹紧组件(3)包括有:

第一导轨(301),底座(1)上部对称设有第一导轨(301);

第一滑块(302),第一导轨(301)一侧均滑动式设有第一滑块(302);

第一弹簧(303),同侧第一滑块(302)与第一导轨(301)之间均连接有第一弹簧(303);

第一支撑架(304),第一滑块(302)顶部均设有第一支撑架(304);

夹杆(306),第一支撑架(304)上侧均对称滑动式设有夹杆(306);

第二弹簧(305),夹杆(306)与第一支撑架(304)之间均连接有第二弹簧(305),第二弹簧(305)分别套装在夹杆(306)上;

传动组件(5)包括有:

第一传动轴(501),电机(4)的输出轴上设有第一传动轴(501);

第二传动轴(502),底座(1)中部一侧转动式设有第二传动轴(502);

传动轮(503),第一传动轴(501)与第二传动轴(502)两侧均设有传动轮(503);

皮带(504),两侧传动轮(503)之间均绕有皮带(504);

第一推板(505),皮带(504)上均设有第一推板(505);

第一导杆(507),底座(1)上部一侧对称设有第一导杆(507);

第一活动架(506),第一导杆(507)一侧之间滑动式设有第一活动架(506),第一活动架(506)与第一推板(505)之间相互配合;

第三弹簧(508),第一活动架(506)与底座(1)之间连接有两个第三弹簧(508),第三弹簧(508)分别套装在第一导杆(507)上;

第二推板(509),第一活动架(506)两侧设有第二推板(509),第二推板(509)分别与夹杆(306)之间相互配合。

2.根据权利要求1所述的一种药品包装盒纸板裁剪装置,其特征是:还包括有切割组件(7),切割组件(7)包括有:

第一缺齿轮(701),第二传动轴(502)中部设有第一缺齿轮(701);

齿条(702),切刀(6)一侧设有齿条(702),齿条(702)与第一缺齿轮(701)之间相互啮合;

第三传动轴(704),底座(1)中部一侧转动式设有第三传动轴(704);

第四传动轴(705),底座(1)中部一侧转动式设有第四传动轴(705),第四传动轴(705)位于第三传动轴(704)一侧;

第一齿轮(703),第四传动轴(705)、第三传动轴(704)和第二传动轴(502)上均设有第一齿轮(703),第一齿轮(703)之间相互啮合;

第二缺齿轮(706),第四传动轴(705)一侧设有第二缺齿轮(706),第二缺齿轮(706)与

齿条(702)之间相互啮合。

3.根据权利要求2所述的一种药品包装盒纸板裁剪装置,其特征是:还包括有进料组件(8),进料组件(8)包括有:

第二支撑架(801),底座(1)上一侧对称设有第二支撑架(801);

转杆(802),第二支撑架(801)上部之间对称转动式设有转杆(802);

滚筒(803),一侧转杆(802)上均设有滚筒(803),另一侧上部转杆(802)上也设有滚筒(803);

槽筒(804),一侧转杆(802)上设有槽筒(804);

第二导杆(805),第二支撑架(801)中部之间对称设有第二导杆(805);

第二活动架(807),第二导杆(805)一侧之间滑动式设有第二活动架(807),第二活动架(807)与一侧第一推板(505)之间相互配合;

第四弹簧(806),第二活动架(807)与一侧第二支撑架(801)之间连接有两个第四弹簧(806),第四弹簧(806)分别套装在第二导杆(805)上;

接触杆(808),第二活动架(807)中部滑动式设有接触杆(808),接触杆(808)与槽筒(804)之间相互配合;

第二导轨(809),第二支撑架(801)下侧之间设有第二导轨(809),第二导轨(809)与接触杆(808)之间滑动式配合;

第二齿轮(810),一侧转杆(802)一侧均设有第二齿轮(810),第二齿轮(810)之间相互啮合。

4.根据权利要求3所述的一种药品包装盒纸板裁剪装置,其特征是:还包括有稳固组件(9),稳固组件(9)包括有:

第三支撑架(901),置物架(2)顶部一侧对称设有第三支撑架(901);

第四支撑架(902),置物架(2)底部一侧对称设有第四支撑架(902);

第一滑杆(903),第三支撑架(901)与第四支撑架(902)一侧均滑动式设有第一滑杆(903);

夹板(905),第一滑杆(903)内侧均设有夹板(905);

第五弹簧(904),同侧夹板(905)与第三支撑架(901)和第四支撑架(902)之间均连接有第五弹簧(904),第五弹簧(904)分别套装在第一滑杆(903)上。

5.根据权利要求4所述的一种药品包装盒纸板裁剪装置,其特征是:还包括有收料组件(10),收料组件(10)包括有:

第五支撑架(1001),底座(1)中部一侧设有第五支撑架(1001);

落料板(1002),第五支撑架(1001)一侧上部设有落料板(1002);

挡板(1003),落料板(1002)两侧设有挡板(1003)。

6.根据权利要求5所述的一种药品包装盒纸板裁剪装置,其特征是:夹杆(306)使用橡胶材质。

一种药品包装盒纸板裁剪装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种裁剪装置，尤其涉及一种药品包装盒纸板裁剪装置。

背景技术

[0002] 人们制造药品包装盒时，一般都是将药品包装盒的纸板裁切成固定形状，目前人们裁剪纸板时，一般都是将纸板放置在工作台上，人们手持切刀再按照设定好的裁切尺寸进行裁切，这样操作可能使得人工裁剪的效率低，纸盒包装的硬质纸板由于材质较硬，且裁切时易于产生抖动使裁切轨迹发生偏移，若需要裁剪的纸板数量众多，也会造成费时费力的情况。

[0003] 因此，特别需要设计一种自动推入纸板，自动进行裁剪且裁效果好的药品包装盒纸板裁剪装置，使得省去大部分人工操作可能带来的一些麻烦和危险，以至于提高工作效率，来解决上述的缺点。

发明内容

[0004] 为了克服人工裁剪的效率低，纸盒包装的硬质纸板由于材质较硬，且裁切时易于产生抖动使裁切轨迹发生偏移，若需要裁剪的纸板数量众多，也会造成费时费力的缺点，本发明的技术问题是：提供一种自动推入纸板，自动进行裁剪且裁效果好的药品包装盒纸板裁剪装置。

[0005] 一种药品包装盒纸板裁剪装置，包括有：底座；置物架，底座一侧设有置物架；夹紧组件，底座顶部中侧设有夹紧组件；电机，底座上一侧设有电机；传动组件，底座中部设有传动组件；切刀，底座中部一侧滑动式设有切刀。

[0006] 进一步说明，夹紧组件包括有：第一导轨，底座上部对称设有第一导轨；第一滑块，第一导轨一侧均滑动式设有第一滑块；第一弹簧，同侧第一滑块与第一导轨之间均连接有第一弹簧；第一支撑架，第一滑块顶部均设有第一支撑架；夹杆，第一支撑架上侧均对称滑动式设有夹杆；第二弹簧，夹杆与第一支撑架之间均连接有第二弹簧，第二弹簧分别套装在夹杆上。

[0007] 进一步说明，传动组件包括有：第一传动轴，电机的输出轴上设有第一传动轴；第二传动轴，底座中部一侧转动式设有第二传动轴；传动轮，第一传动轴与第二传动轴两侧均设有传动轮；皮带，两侧传动轮之间均绕有皮带；第一推板，皮带上均设有第一推板；第一导杆，底座上部一侧对称设有第一导杆；第一活动架，第一导杆一侧之间滑动式设有第一活动架，第一活动架与第一推板之间相互配合；第三弹簧，第一活动架与底座之间连接有两个第三弹簧，第三弹簧分别套装在第一导杆上；第二推板，第一活动架两侧设有第二推板，第二推板分别与夹杆之间相互配合。

[0008] 进一步说明，还包括有切割组件，切割组件包括有：第一缺齿轮，第二传动轴中部设有第一缺齿轮；齿条，切刀一侧设有齿条，齿条与第一缺齿轮之间相互啮合；第三传动轴，底座中部一侧转动式设有第三传动轴；第四传动轴，底座中部一侧转动式设有第四传动轴，

第四传动轴位于第三传动轴一侧;第一齿轮,第四传动轴、第三传动轴和第二传动轴上均设有第一齿轮,第一齿轮之间相互啮合;第二缺齿轮,第四传动轴一侧设有第二缺齿轮,第二缺齿轮与齿条之间相互啮合。

[0009] 进一步说明,还包括有进料组件,进料组件包括有:第二支撑架,底座上一侧对称设有第二支撑架;转杆,第二支撑架上部之间对称转动式设有转杆;滚筒,一侧转杆上均设有滚筒,另一侧上部转杆上也设有滚筒;槽筒,一侧转杆上设有槽筒;第二导杆,第二支撑架中部之间对称设有第二导杆;第二活动架,第二导杆一侧之间滑动式设有第二活动架,第二活动架与一侧第一推板之间相互配合;第四弹簧,第二活动架与一侧第二支撑架之间连接有两个第四弹簧,第四弹簧分别套装在第二导杆上;接触杆,第二活动架中部滑动式设有接触杆,接触杆与槽筒之间相互配合;第二导轨,第二支撑架下侧之间设有第二导轨,第二导轨与接触杆之间滑动式配合;第二齿轮,一侧转杆一侧均设有第二齿轮,第二齿轮之间相互啮合。

[0010] 进一步说明,还包括有稳固组件,稳固组件包括有:第三支撑架,置物架顶部一侧对称设有第三支撑架;第四支撑架,置物架底部一侧对称设有第四支撑架;第一滑杆,第三支撑架与第四支撑架一侧均滑动式设有第一滑杆;夹板,第一滑杆内侧均设有夹板;第五弹簧,同侧夹板与第三支撑架和第四支撑架之间均连接有第五弹簧,第五弹簧分别套装在第一滑杆上。

[0011] 进一步说明,还包括有收料组件,收料组件包括有:第五支撑架,底座中部一侧设有第五支撑架;落料板,第五支撑架一侧上部设有落料板;挡板,落料板两侧设有挡板。

[0012] 进一步说明,夹杆使用橡胶材质。

[0013] 有益效果为:

[0014] 1、在传动组件的作用下,第一推板向会带动第一活动架和第二推板向前侧移动,当第二推板与夹杆接触时,会先带动夹杆向内侧移动,使得夹杆将纸板进行夹紧,第二推板继续向前侧移动会带动纸板向前侧移动,当纸板与切刀接触时,使得纸板被裁剪。

[0015] 2、在切割组件的作用下,当第二传动轴不停转动时,会带动切刀不停的上下移动,使得裁剪的效果更好,提高了人们的工作效率。

[0016] 3、在进料组件的作用下,当接触杆与槽筒接触配合时,会带动槽筒转动,槽筒会带动第二齿轮转动,上侧第二齿轮会带动左上侧滚筒转动,在左上侧滚筒和槽筒的配合下,会带动纸板向左侧移动,从而进行自动进料,提高了人们操作的方便。

[0017] 4、在稳固组件的作用下,当纸板向前侧移动与夹板接触时,会带动夹板向外侧移动,在第五弹簧的作用下,会将纸板进行固定,使得在裁剪的过程中位置不会偏移,使得裁剪的效果更好。

附图说明

[0018] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0019] 图2为本发明的第一部分的立体结构示意图。

[0020] 图3为本发明的第二部分的立体结构示意图。

[0021] 图4为本发明的第三部分的立体结构示意图。

[0022] 图5为本发明的第四部分的立体结构示意图。

[0023] 图6为本发明的第五部分的立体结构示意图。

[0024] 图7为本发明的第六部分的立体结构示意图。

[0025] 图中零部件名称及序号:1_底座,2_置物架,3_夹紧组件,301_第一导轨,302_第一滑块,303_第一弹簧,304_第一支撑架,305_第二弹簧,306_夹杆,4_电机,5_传动组件,501_第一传动轴,502_第二传动轴,503_传动轮,504_皮带,505_第一推板,506_第一活动架,507_第一导杆,508_第三弹簧,509_第二推板,6_切刀,7_切割组件,701_第一缺齿轮,702_齿条,703_第一齿轮,704_第三传动轴,705_第四传动轴,706_第二缺齿轮,8_进料组件,801_第二支撑架,802_转杆,803_滚筒,804_槽筒,805_第二导杆,806_第四弹簧,807_第二活动架,808_接触杆,809_第二导轨,810_第二齿轮,9_稳固组件,901_第三支撑架,902_第四支撑架,903_第一滑杆,904_第五弹簧,905_夹板,10_收料组件,1001_第五支撑架,1002_落料板,1003_挡板。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本发明的技术方案作进一步说明。

[0027] 实施例1

[0028] 一种药品包装盒纸板裁剪装置,如图1、图2和图3所示,包括有底座1、置物架2、夹紧组件3、电机4、传动组件5和切刀6,底座1后侧设有置物架2,底座1顶部中侧设有夹紧组件3,底座1上左后侧设有电机4,底座1中部设有传动组件5,底座1中部前侧滑动式设有切刀6。

[0029] 夹紧组件3包括有第一导轨301、第一滑块302、第一弹簧303、第一支撑架304、第二弹簧305和夹杆306,底座1上部左右对称设有第一导轨301,第一导轨301后侧均滑动式设有第一滑块302,同侧第一滑块302与第一导轨301之间均连接有第一弹簧303,第一滑块302顶部均设有第一支撑架304,第一支撑架304上侧均对称滑动式设有夹杆306,夹杆306与第一支撑架304之间均连接有第二弹簧305,第二弹簧305分别套装在夹杆306上。

[0030] 传动组件5包括有第一传动轴501、第二传动轴502、传动轮503、皮带504、第一推板505、第一活动架506、第一导杆507、第三弹簧508和第二推板509,电机4的输出轴上设有第一传动轴501,底座1中部前侧转动式设有第二传动轴502,第一传动轴501与第二传动轴502左右两侧均设有传动轮503,前后两侧传动轮503之间均绕有皮带504,皮带504上均设有第一推板505,底座1上部前侧对称设有第一导杆507,第一导杆507后侧之间滑动式设有第一活动架506,第一活动架506与第一推板505之间相互配合,第一活动架506与底座1之间连接有两个第三弹簧508,第三弹簧508分别套装在第一导杆507上,第一活动架506左右两侧设有第二推板509,第二推板509分别与夹杆306之间相互配合。

[0031] 人们将纸板放置在置物架2顶部,然后启动电机4,电机4的输出轴会带动第一传动轴501转动,第一传动轴501会带动传动轮503、第二传动轴502和皮带504转动,皮带504会带动第一推板505移动,当第一推板505向前侧移动与第一活动架506接触时,会带动第一活动架506和第二推板509向前侧移动,第三弹簧508被压缩,当第二推板509与夹杆306接触时,会先带动夹杆306向内侧移动,第二弹簧305发生形变,使得夹杆306将纸板进行夹紧,然后第二推板509继续向前侧移动会带动第一滑块302、第一支撑架304和夹杆306向前侧移动,第一弹簧303被压缩,从而带动纸板向前侧移动,当纸板与切刀6接触时,使得纸板被裁剪,当第一推板505与第一活动架506脱离时,由于第三弹簧508的复位作用,会带动第一活动架

506和第二推板509向后侧移动至复位，当第二推板509与夹杆306脱离时，由于第二弹簧305的复位作用下，会带动夹杆306向外侧移动，同时由于第一弹簧303的复位作用下，会带动第一滑块302、第一支撑架304和夹杆306向后侧移动至复位，当裁剪工作完成后，人们关闭电机4，将裁剪完成的纸板进行收集即可。

[0032] 实施例2

[0033] 在实施例1的基础之上，如图4、图5、图6和图7所示，还包括有切割组件7，切割组件7包括有第一缺齿轮701、齿条702、第一齿轮703、第三传动轴704、第四传动轴705和第二缺齿轮706，第二传动轴502中部设有第一缺齿轮701，切刀6右侧设有齿条702，齿条702与第一缺齿轮701之间相互啮合，底座1中部前侧转动式设有第三传动轴704，底座1中部前侧转动式设有第四传动轴705，第四传动轴705位于第三传动轴704后侧，第四传动轴705、第三传动轴704和第二传动轴502上均设有第一齿轮703，第一齿轮703之间相互啮合，第四传动轴705右侧设有第二缺齿轮706，第二缺齿轮706与齿条702之间相互啮合。

[0034] 当第二传动轴502转动时，会带动第一缺齿轮701和前侧第一齿轮703转动，前侧第一齿轮703会带动中部第一齿轮703和后侧第一齿轮703转动，后侧第一齿轮703会带动第四传动轴705转动，第四传动轴705会带动第二缺齿轮706转动，使得第一缺齿轮701和第二缺齿轮706同时转动，当第一缺齿轮701和第二缺齿轮706与齿条702啮合时，会带动齿条702向上移动，齿条702会带动切刀6向上移动，当第一缺齿轮701和第二缺齿轮706不与齿条702啮合时，由于重力的作用下，齿条702和切刀6会向下移动，当第二传动轴502不停转动时，会带动切刀6不停的上下移动，使得裁剪的效果更好，提高了人们的工作效率。

[0035] 还包括有进料组件8，进料组件8包括有第二支撑架801、转杆802、滚筒803、槽筒804、第二导杆805、第四弹簧806、第二活动架807、接触杆808、第二导轨809和第二齿轮810，底座1上右侧前后对称设有第二支撑架801，第二支撑架801上部之间对称转动式设有转杆802，右侧转杆802上均设有滚筒803，左侧上部转杆802上也设有滚筒803，左下侧转杆802上设有槽筒804，第二支撑架801中部之间对称设有第二导杆805，第二导杆805前侧之间滑动式设有第二活动架807，第二活动架807与右侧第一推板505之间相互配合，第二活动架807与后侧第二支撑架801之间连接有两个第四弹簧806，第四弹簧806分别套装在第二导杆805上，第二活动架807中部滑动式设有接触杆808，接触杆808与槽筒804之间相互配合，第二支撑架801下侧之间设有第二导轨809，第二导轨809与接触杆808之间滑动式配合，左侧转杆802前侧均设有第二齿轮810，第二齿轮810之间相互啮合。

[0036] 人们可以将纸板放置在右侧滚筒803之间，然后使纸板一端与左侧滚筒803和槽筒804之间接触，当第二推板509向后侧移动与第二活动架807接触时，会带动第二活动架807和接触杆808向后侧移动，第四弹簧806被压缩，接触杆808会沿着第二导轨809的轨迹向后侧移动，当接触杆808与槽筒804接触配合时，会带动槽筒804转动，槽筒804会带动第二齿轮810转动，上侧第二齿轮810会带动左上侧滚筒803转动，在左上侧滚筒803和槽筒804的配合下，会带动纸板向左侧移动，从而进行自动进料，提高了人们操作的方便，当第二推板509与第二活动架807脱离时，由于第四弹簧806的复位作用下，会带动第二活动架807向前侧移动，第二活动架807会带动接触杆808沿着第二导轨809的轨迹向前侧移动，接触杆808向前侧移动时则不会与槽筒804接触。

[0037] 还包括有稳固组件9，稳固组件9包括有第三支撑架901、第四支撑架902、第一滑杆

903、第五弹簧904和夹板905，置物架2顶部后侧对称设有第三支撑架901，置物架2底部前侧对称设有第四支撑架902，第三支撑架901与第四支撑架902前侧均滑动式设有第一滑杆903，第一滑杆903内侧均设有夹板905，同侧夹板905与第三支撑架901和第四支撑架902之间均连接有第五弹簧904，第五弹簧904分别套装在第一滑杆903上。

[0038] 当纸板向前侧移动与夹板905接触时，会带动夹板905向外侧移动，第五弹簧904被压缩，在第五弹簧904的复位作用下，会将纸板进行固定，使得在裁剪的过程中位置不会偏移，使得裁剪的效果更好，当纸板向后侧移动与夹板905脱离时，夹板905会将内侧移动至复位。

[0039] 还包括有收料组件10，收料组件10包括有第五支撑架1001、落料板1002和挡板1003，底座1中部左侧设有第五支撑架1001，第五支撑架1001左侧上部设有落料板1002，落料板1002前后两侧设有挡板1003。

[0040] 当纸板的裁剪工作结束后，后面即将被裁剪的纸板会将裁剪完成的纸板向做左侧推入至落料板1002上，人们将收集框放置在落料板1002正下方，在重力的作用下，纸板会受到挡板1003的导向作用掉落至收集框内，使得人们更加方便的将裁剪完成的纸板进行收集。

[0041] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

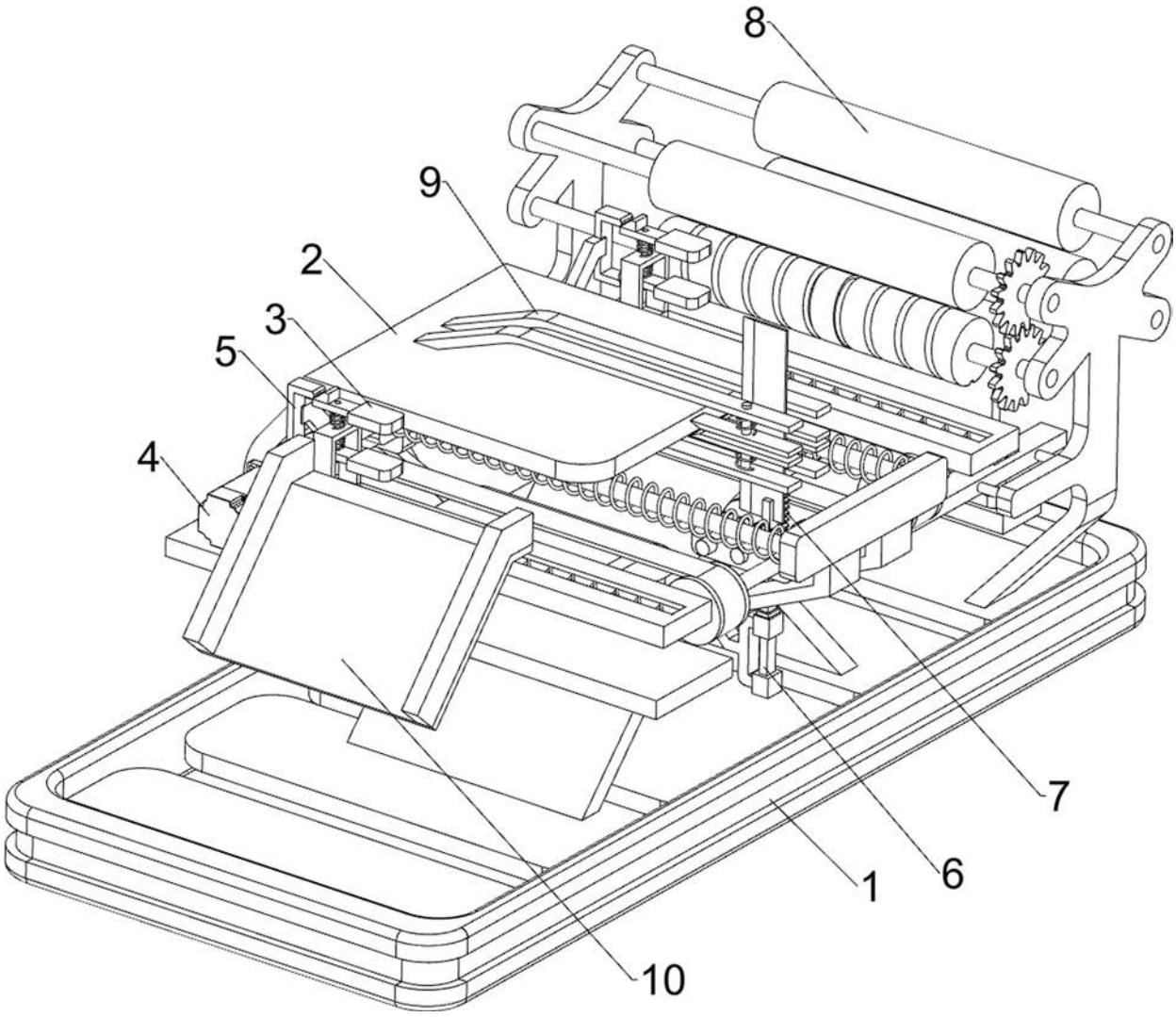


图1

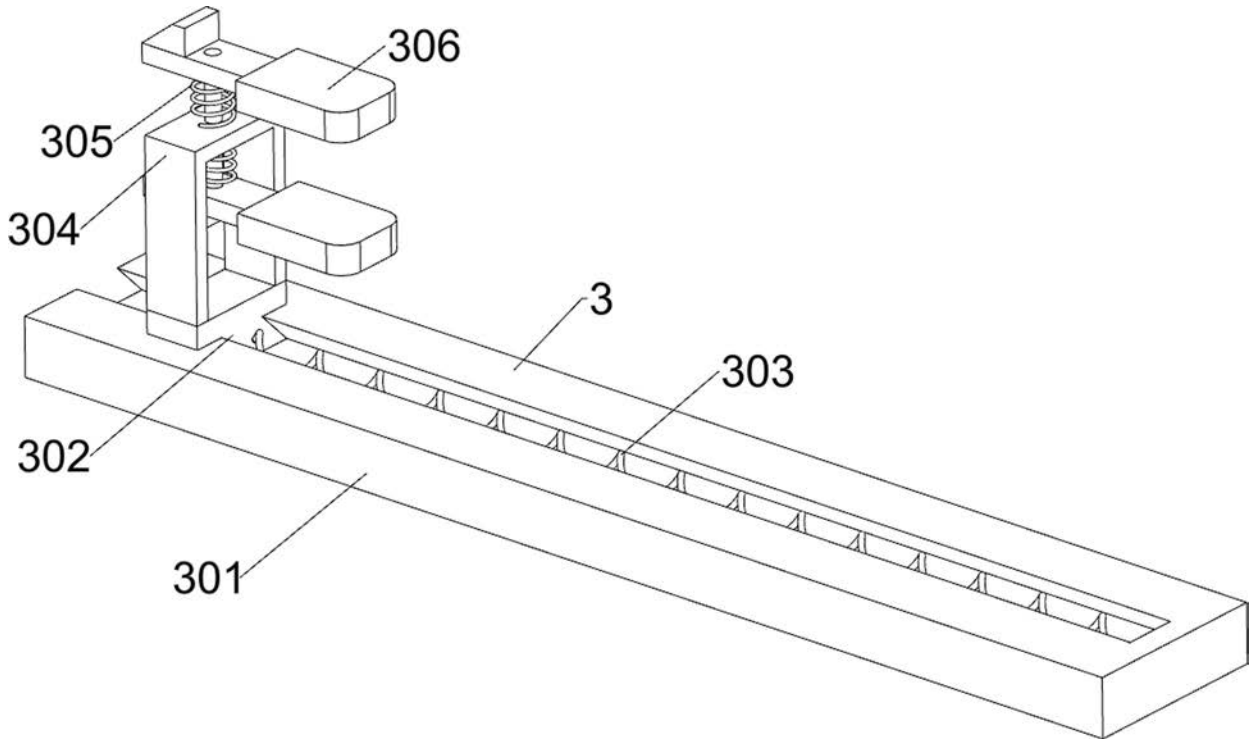


图2

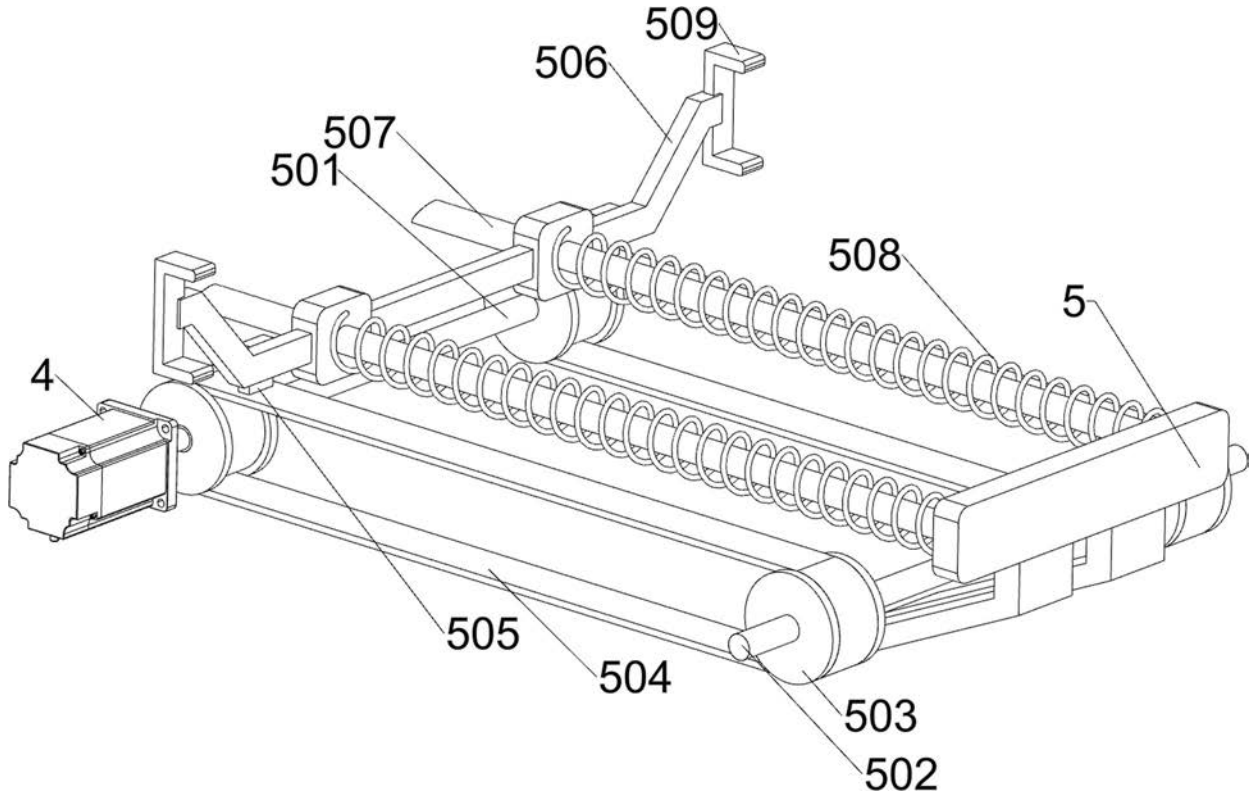


图3

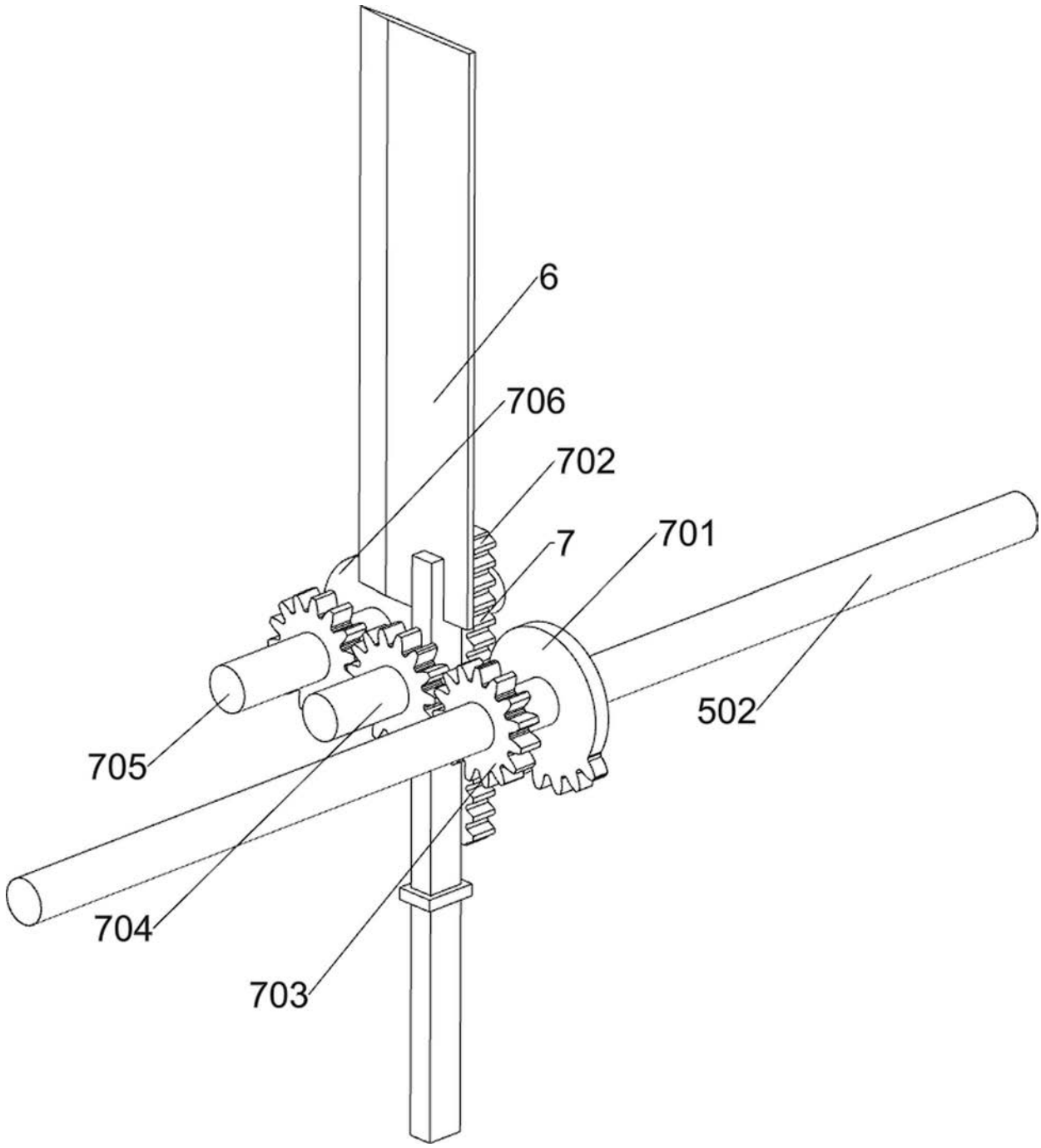


图4

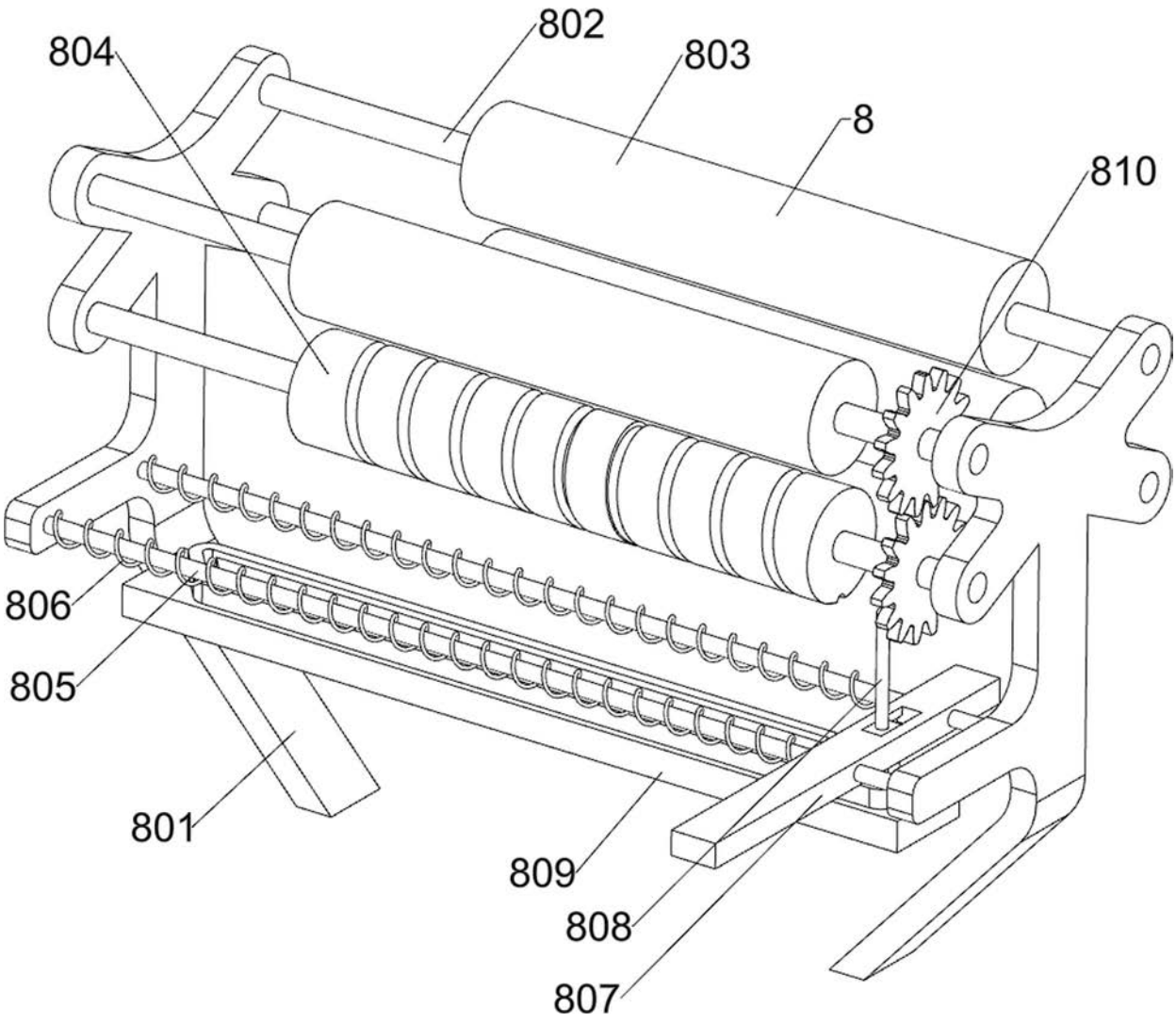


图5

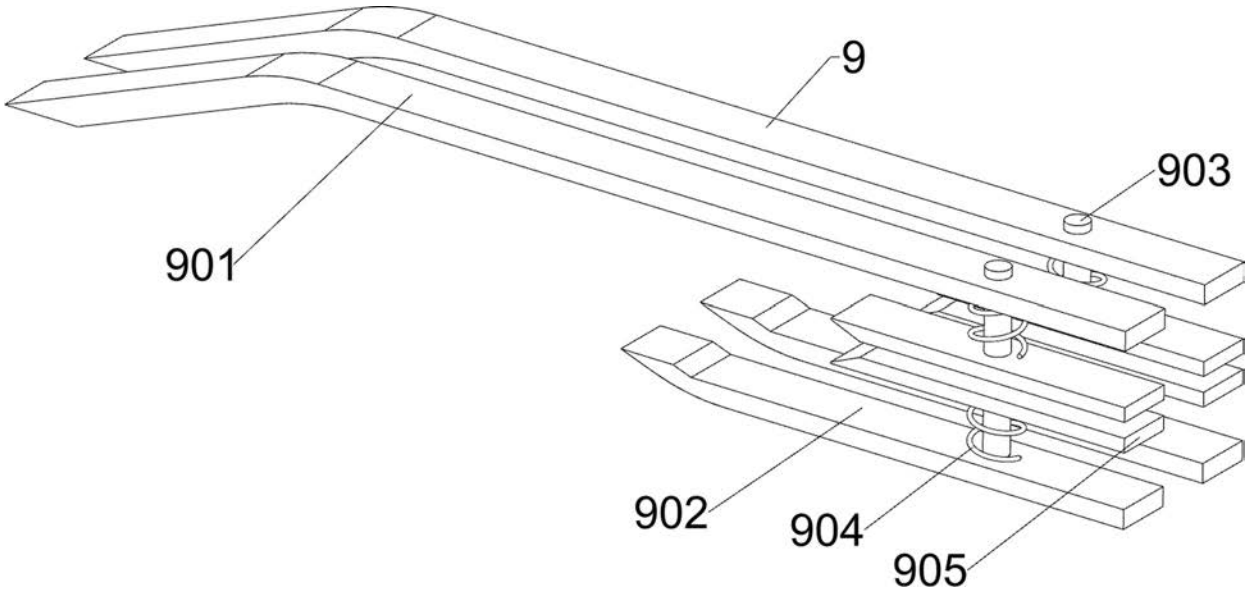


图6

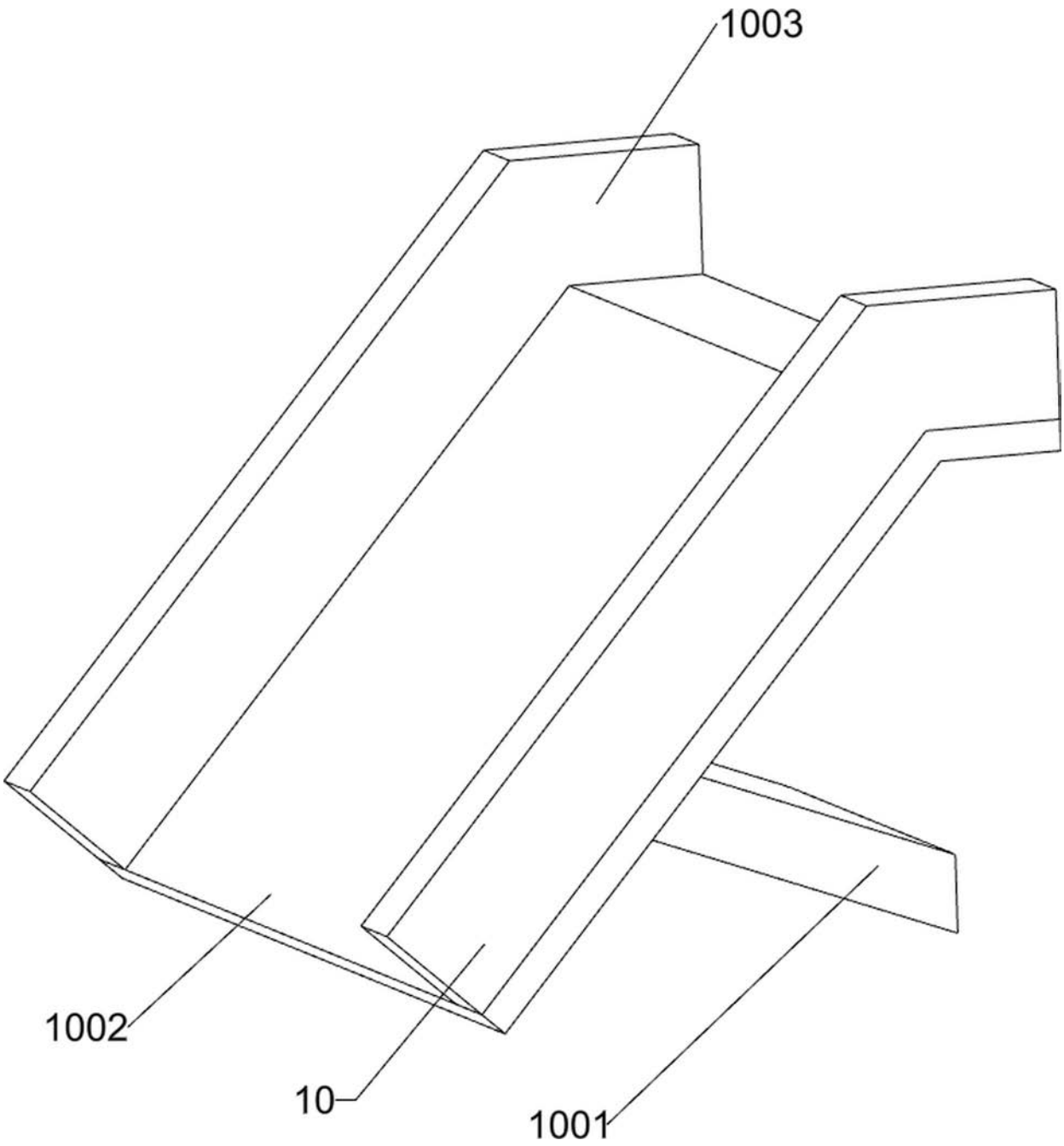


图7