



(21) 申请号 202310633310.6

(22) 申请日 2023.05.31

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116442347 A

(43) 申请公布日 2023.07.18

(73) 专利权人 广东省和砚家居有限公司

地址 528400 广东省中山市南区树涌工业
园1号楼5层、7层

(72) 发明人 陈琼芳 张传波 梁高举 易建勇

(74) 专利代理机构 中山市兴华粤专利代理有限公司 44345

专利代理师 吴剑锋

(51) Int. Cl.

B27N 7/00 (2006.01)

B27G 11/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104552551 A, 2015.04.29

CN 112722350 A, 2021.04.30

CN 115464920 A, 2022.12.13

CN 115625773 A, 2023.01.20

CN 212919807 U, 2021.04.09

CN 217024714 U, 2022.07.22

CN 217802259 U, 2022.11.15

CN 218748369 U, 2023.03.28

WO 2023274277 A1, 2023.01.05

审查员 王百灵

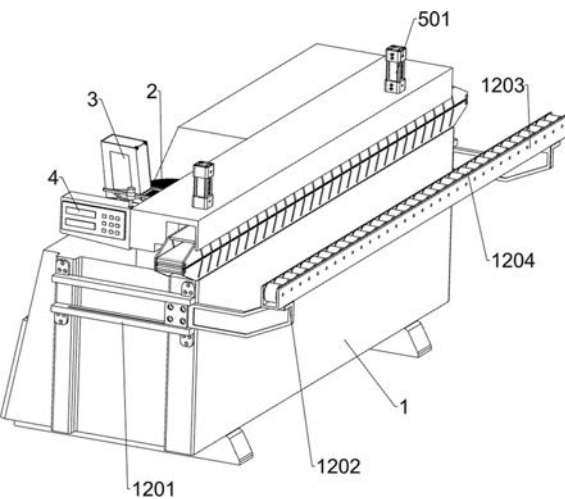
权利要求书2页 说明书5页 附图11页

(54) 发明名称

一种带自动加胶装置的封边机

(57) 摘要

本发明涉及一种封边机,尤其涉及一种带自动加胶装置的封边机。本发明要提供一种带自动加胶装置的封边机,包括有主外壳和封边条转轮,主外壳顶面的前部转动式安装有封边条转轮,封边条转轮上安装有封边条,还包括有胶粒盒等,主外壳顶面固定安装有固定架,固定架内固定安装有用于存放胶粒的胶粒盒。本发明通过板材移动时顶动顶块,顶块带动夹块,实现对不同厚度的板材均能进行夹紧定位处理,同时利用按压块对板材进行按压时联动升降台进行升降,从而调整顶块始终与板材保持水平,并且出胶头也能够时刻对准板材,在移动时辊轮还将对封边处进行再次压实,以此提高板材的封边质量与封边效率。



1. 一种带自动加胶装置的封边机,包括有主外壳(1)和封边条转轮(2),主外壳(1)顶面的前部转动式安装有封边条转轮(2),封边条转轮(2)上安装有封边条,其特征是:还包括有胶粒盒(3)、固定架(301)、集成控制器(4)、电动传送带(401)、按压机构、辊轮(6)和上胶机构,主外壳(1)顶面固定安装有固定架(301),固定架(301)内固定安装有用于存放胶粒的胶粒盒(3),主外壳(1)顶面固定安装有集成控制器(4),主外壳(1)右面固定安装有用于传送板材的电动传送带(401),电动传送带(401)与集成控制器(4)电性连接,主外壳(1)上设有用于对板材进行稳固的按压机构,主外壳(1)顶面的右侧转动式安装有多个辊轮(6),主外壳(1)上设有用于对板材进行封边的上胶机构;按压机构包括有气缸(501)、按压块(502)和皮带轮(503),主外壳(1)顶面固定安装有气缸(501),两气缸(501)均与集成控制器(4)电性连接,两气缸(501)的伸缩杆上均固定连接有用向下按压板材的按压块(502),按压块(502)的底部转动式安装有皮带轮(503);上胶机构包括有电机一(701)、外壳一(702)、外壳二(703)、螺旋传送杆(704)、加热管(705)和出胶头(706),主外壳(1)顶面固定安装有电机一(701),电机一(701)与集成控制器(4)电性连接,主外壳(1)顶面固定安装有外壳一(702),外壳一(702)位于胶粒盒(3)的正下方,且外壳一(702)和胶粒盒(3)通过导管相连,主外壳(1)顶面固定安装有外壳二(703),外壳二(703)与外壳一(702)固定连接且互相连通,外壳一(702)和外壳二(703)的内部转动式安装有用于传送胶粒的螺旋传送杆(704),电机一(701)的输出轴与螺旋传送杆(704)固定连接,外壳二(703)内固定安装有用于对胶粒进行加热融化的加热管(705),外壳二(703)的内固定安装有出胶头(706);还包括有定量机构,定量机构包括有缺齿轮(1001)、齿条一(1002)、齿条二(1003)、复位弹簧(1004)、定量盒(1005)、正齿轮一(1006)、锥齿轮组(1007)和转盘(1008),电机一(701)的输出轴固定连接有用缺齿轮(1001),固定架(301)的下端滑动式连接有用齿条一(1002),齿条一(1002)与缺齿轮(1001)互相啮合,胶粒盒(3)左面滑动式连接有用齿条二(1003),齿条一(1002)向上移动时将顶动齿条二(1003),齿条二(1003)与胶粒盒(3)连接处之间固定设有复位弹簧(1004),胶粒盒(3)的内部固定安装有定量盒(1005),定量盒(1005)的顶面开有孔洞,定量盒(1005)内部转动式安装有转盘(1008),转盘(1008)上开有多个孔洞,转盘(1008)上在转动时孔洞将与定量盒(1005)的孔洞相通,转盘(1008)底面固定连接有用锥齿轮组(1007),锥齿轮组(1007)的另一端贯穿定量盒(1005)和胶粒盒(3)后固定连接有用正齿轮一(1006),正齿轮一(1006)与齿条二(1003)互相啮合;还包括有升降机构,升降机构包括有支撑座(1101)、连接杆(1102)、齿条三(1103)、正齿轮二(1104)、双头螺杆(1105)、连接块(1106)、转动杆(1107)和升降座(1108),按压块(502)左面固定连接有用连接杆(1102),连接杆(1102)的下端固定连接有用齿条三(1103),主外壳(1)顶面固定安装有支撑座(1101),支撑座(1101)上分别开有两个导向槽,左侧和右侧的两个导向槽之间分别滑动连接有用连接块(1106),支撑座(1101)上转动式连接有用双头螺杆(1105),双头螺杆(1105)分别与两连接块(1106)螺纹连接,双头螺杆(1105)上固定连接有用正齿轮二(1104),正齿轮二(1104)与齿条三(1103)互相啮合,两连接块(1106)上分别铰接有用四个转动杆(1107),两对转动杆(1107)呈倒八字安装,两对转动杆(1107)之间转动式安装有用升降座(1108),上胶机构均固定连接在升降座(1108)的顶面。

2. 按照权利要求1所述的一种带自动加胶装置的封边机,其特征是:还包括有调节机构,调节机构包括有连接盒(801)、顶块(802)、夹块(803)、回力弹簧(804)和导向杆(805),出胶头(706)的右端固定连接有用连接盒(801),连接盒(801)内滑动式安装有用导向杆(805),

两导向杆(805)互相靠近的一端固定连接有助于在上胶时对板材进行夹紧固定的夹块(803),两夹块(803)分别与连接盒(801)对应面之间固定设有回力弹簧(804),两夹块(803)上分别固定连接有顶块(802),两顶块(802)呈八字型设置。

3.按照权利要求2所述的一种带自动加胶装置的封边机,其特征是:还包括有电机二(901)、传送轮(902)和传动轮(903),连接盒(801)的左面固定安装有电机二(901),电机二(901)与集成控制器(4)电性连接,电机二(901)的输出轴固定连接有助于拉动封边条的传送轮(902),连接盒(801)的左面转动式连接有助于配合拉动的传动轮(903),传动轮(903)与传送轮(902)平齐,封边条将从传动轮(903)和传送轮(902)之间穿过。

4.按照权利要求3所述的一种带自动加胶装置的封边机,其特征是:还包括有尾托机构,尾托机构包括有滑轨(1201)、连接架(1202)、支撑架(1203)和滚轮(1204),主外壳(1)上固定安装有滑轨(1201),两滑轨(1201)内分别滑动式连接有连接架(1202),两连接架(1202)之间固定连接有助于配合承托板材的支撑架(1203),支撑架(1203)与电动传送带(401)平齐,支撑架(1203)上转动式安装有若干便于板材运送的滚轮(1204)。

一种带自动加胶装置的封边机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种封边机,尤其涉及一种带自动加胶装置的封边机。

背景技术

[0002] 封边作业是板式家具制造过程中的一道重要工序,封边质量的好坏直接影响产品的质量、价格和档次,通过封边可以很好地改善家具的外观质量,避免家具在运输和使用过程中边角部损坏,同时可起到防水和减少变形等作用,而且还能美化家具。

[0003] 现有的加胶装置封边机在实际使用时无法对不同厚度的板材自动进行上胶工作,对不同厚度的板材往往需要人工手动进行刷胶,容易出现封边不完全,甚至出现爆边的情况,增加工人劳动量的同时还将出现质量参差不齐的情况。

发明内容

[0004] 为了克服现有装置无法对不同厚度的板材自动进行上胶工作,往往需要人工手动刷胶,从而容易出现封边不完全,甚至出现爆边的情况,增加工人劳动量的同时还将出现质量参差不齐的缺点,本发明要提供一种带自动加胶装置的封边机。

[0005] 一种带自动加胶装置的封边机,包括有主外壳和封边条转轮,主外壳顶面的前部转动式安装有封边条转轮,封边条转轮上安装有封边条,还包括有胶粒盒、固定架、集成控制器、电动传送带、按压机构、辊轮和上胶机构,主外壳顶面固定安装有固定架,固定架内固定安装有用于存放胶粒的胶粒盒,主外壳顶面固定安装有集成控制器,主外壳右面固定安装有用于传送板材的电动传送带,电动传送带与集成控制器电性连接,主外壳上设有用于对板材进行稳固的按压机构,主外壳顶面的右侧转动式安装有多个辊轮,主外壳上设有用于对板材进行封边的上胶机构。

[0006] 进一步说明,按压机构包括有气缸、按压块和皮带轮,主外壳顶面固定安装有气缸,两气缸均与集成控制器电性连接,两气缸的伸缩杆上均固定连接有用向下按压板材的按压块,按压块的底部转动式安装有皮带轮。

[0007] 进一步说明,上胶机构包括有电机一、外壳一、外壳二、螺旋传送杆、加热管和出胶头,主外壳顶面固定安装有电机一,电机一与集成控制器电性连接,主外壳顶面固定安装有外壳一,外壳一位于胶粒盒的正下方,且外壳一和胶粒盒通过导管相连,主外壳顶面固定安装有外壳二,外壳二与外壳一固定连接且互相连通,外壳一和外壳二的内部转动式安装有用于传送胶粒的螺旋传送杆,电机一的输出轴与螺旋传送杆固定连接,外壳二内固定安装有用于对胶粒进行加热融化的加热管,外壳二的内固定安装有出胶头。

[0008] 进一步说明,还包括有调节机构,调节机构包括有连接盒、顶块、夹块、回力弹簧和导向杆,出胶头的右端固定连接有用连接盒,连接盒内滑动式安装有导向杆,两导向杆互相靠近的一端固定连接有用在上胶时对板材进行夹紧固定的夹块,两夹块分别与连接盒对应面之间固定设有回力弹簧,两夹块上分别固定连接有用顶块,两顶块呈八字型设置。

[0009] 进一步说明,还包括有电机二、传送轮和传动轮,连接盒的左面固定安装有电机

二,电机二与集成控制器电性连接,电机二的输出轴固定连接有助于拉动封边条的传送轮,连接盒的左面转动式连接有助于配合拉动的传动轮,传动轮与传送轮平齐,封边条将从传动轮和传送轮之间穿过。

[0010] 进一步说明,还包括有定量机构,定量机构包括有缺齿轮、齿条一、齿条二、复位弹簧、定量盒、正齿轮一、锥齿轮组和转盘,电机一的输出轴固定连接有助于缺齿轮,固定架的下端滑动式连接有助于齿条一,齿条一与缺齿轮互相啮合,胶粒盒左面滑动式连接有助于齿条二,齿条一向上移动时将顶动齿条二,齿条二与胶粒盒连接处之间固定设有复位弹簧,胶粒盒的内部固定安装有定量盒,定量盒的顶面开有孔洞,定量盒内部转动式安装有转盘,转盘上开有多个孔洞,转盘上在转动时孔洞将与定量盒的孔洞相通,转盘底面固定连接有助于锥齿轮组,锥齿轮组的另一端贯穿定量盒和胶粒盒后固定连接有助于正齿轮一,正齿轮一与齿条二互相啮合。

[0011] 进一步说明,还包括有升降机构,升降机构包括有支撑座、连接杆、齿条三、正齿轮二、双头螺杆、连接块、转动杆和升降座,按压块左面固定连接有助于连接杆,连接杆的下端固定连接有助于齿条三,主外壳顶面固定安装有支撑座,支撑座上分别开有两个导向槽,左侧和右侧的两个导向槽之间分别滑动连接有助于连接块,支撑座上转动式连接有助于双头螺杆,双头螺杆分别与两连接块螺纹连接,双头螺杆上固定连接有助于正齿轮二,正齿轮二与齿条三互相啮合,两连接块上分别铰接有助于四个转动杆,两对转动杆呈倒八字安装,两对转动杆之间转动式安装有升降座,上胶机构均固定连接在升降座的顶面。

[0012] 进一步说明,还包括有尾托机构,尾托机构包括有滑轨、连接架、支撑架和滚轮,主外壳上固定安装有滑轨,两滑轨内分别滑动式连接有助于连接架,两连接架之间固定连接有助于配合承托板材的支撑架,支撑架与电动传送带平齐,支撑架上转动式安装有若干便于板材运送的滚轮。

[0013] 本发明的有益效果为:本发明通过板材移动时顶动顶块,顶块带动夹块,实现对不同厚度的板材均能进行夹紧定位处理,同时利用按压块对板材进行按压时联动升降台进行升降,从而调整顶块始终与板材保持水平,并且出胶头也能够时刻对准板材,在移动时辊轮还将对封边处进行再次压实,以此提高板材的封边质量与封边效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明的部分立体结构示意图。

[0016] 图3为本发明局部的立体结构示意图。

[0017] 图4为本发明电机一、外壳一和外壳二等的立体结构示意图。

[0018] 图5为本发明螺旋传送杆、加热管和出胶头等立体结构示意图。

[0019] 图6为本发明连接盒、顶块和夹块等的立体结构示意图。

[0020] 图7为本发明电机二、传送轮和传动轮的立体结构示意图。

[0021] 图8为本发明定量机构的立体结构示意图。

[0022] 图9为本发明定量盒的剖面结构示意图。

[0023] 图10为本发明升降机构的立体结构示意图。

[0024] 图11为本发明滑轨和连接架的立体结构示意图。

[0025] 以上附图中:1:主外壳,2:封边条转轮,3:胶粒盒,301:固定架,4:集成控制器,

401:电动传送带,501:气缸,502:按压块,503:皮带轮,6:辊轮,701:电机一,702:外壳一,703:外壳二,704:螺旋传送杆,705:加热管,706:出胶头,801:连接盒,802:顶块,803:夹块,804:回力弹簧,805:导向杆,901:电机二,902:传送轮,903:传动轮,1001:缺齿轮,1002:齿条一,1003:齿条二,1004:复位弹簧,1005:定量盒,1006:正齿轮一,1007:锥齿轮组,1008:转盘,1101:支撑座,1102:连接杆,1103:齿条三,1104:正齿轮二,1105:双头螺杆,1106:连接块,1107:转动杆,1108:升降座,1201:滑轨,1202:连接架,1203:支撑架,1204:滚轮。

具体实施方式

[0026] 现在将参照附图在下文中更全面地描述本发明,在附图中示出了本发明当前优选的实施方式。然而,本发明可以以许多不同的形式实施,并且不应被解释为限于本文所阐述的实施方式;而是为了透彻性和完整性而提供这些实施方式,并且这些实施方式将本发明的范围充分地传达给技术人员。

[0027] 实施例1

[0028] 一种带自动加胶装置的封边机,如图1、图2和图3所示,包括有主外壳1、封边条转轮2、胶粒盒3、固定架301、集成控制器4、电动传送带401、按压机构、辊轮6和上胶机构,主外壳1顶面的前部转动式安装有封边条转轮2,封边条转轮2上安装有封边条,封边条转轮2旋转时将输送封边条,主外壳1顶面的前部焊接有固定架301,固定架301内通过螺栓安装有胶粒盒3,主外壳1顶面的前侧通过螺栓安装有集成控制器4,主外壳1右面的上部通过螺栓安装有电动传送带401,电动传送带401与集成控制器4电性连接,主外壳1上设有用于对板材进行稳固的按压机构,主外壳1顶面的右侧转动式安装有多个辊轮6,辊轮6在转动时将按压封边条,辊轮6与电动传送带401位于同一水平线,主外壳1上设有用于对板材进行封边的上胶机构。

[0029] 如图2和图3所示,按压机构包括有气缸501、按压块502和皮带轮503,主外壳1顶面的右侧前后对称通过螺栓安装有气缸501,两气缸501均与集成控制器4电性连接,两气缸501的伸缩杆上均固定连接按压块502,按压块502的底部转动式安装有皮带轮503。

[0030] 如图4和图5所示,上胶机构包括有电机一701、外壳一702、外壳二703、螺旋传送杆704、加热管705和出胶头706,主外壳1顶面的前部通过螺栓安装有电机一701,电机一701与集成控制器4电性连接,主外壳1顶面的前部固定安装有外壳一702,外壳一702位于胶粒盒3的正下方,且外壳一702和胶粒盒3通过导管相连,主外壳1顶面的前部固定安装有外壳二703,外壳二703与外壳一702固定连接且互相连通,外壳一702和外壳二703的内部转动式安装有螺旋传送杆704,电机一701的输出轴与螺旋传送杆704通过联轴器连接,外壳二703的内侧壁沿周向通过螺栓安装有加热管705,外壳二703的内右端通过螺栓安装有出胶头706。

[0031] 如图6所示,还包括有调节机构,调节机构包括有连接盒801、顶块802、夹块803、回力弹簧804和导向杆805,出胶头706的右端固定连接连接盒801,连接盒801内上下对称滑动式安装有导向杆805,两导向杆805互相靠近的一端固定连接夹块803,两夹块803分别与连接盒801对应面之间固定设有回力弹簧804,两夹块803的右面分别固定连接顶块802,两顶块802呈八字型设置。

[0032] 如图7所示,还包括有电机二901、传送轮902和传动轮903,连接盒801的左面固定安装有电机二901,电机二901与集成控制器4电性连接,电机二901的输出轴通过联轴器连

接有传送轮902,连接盒801的左面转动式连接有传动轮903,传动轮903与传送轮902平齐,封边条将从传动轮903和传送轮902之间穿过。

[0033] 如图8和图9所示,还包括有定量机构,定量机构包括有缺齿轮1001、齿条一1002、齿条二1003、复位弹簧1004、定量盒1005、正齿轮一1006、锥齿轮组1007和转盘1008,电机一701的输出轴固定连接有缺齿轮1001,固定架301的下端滑动式连接有齿条一1002,齿条一1002与缺齿轮1001互相啮合,胶粒盒3左面的下部滑动式连接有齿条二1003,齿条一1002向上移动时将顶动齿条二1003,齿条二1003与胶粒盒3连接处之间固定设有复位弹簧1004,胶粒盒3的内部通过螺栓安装有定量盒1005,定量盒1005的顶面开有一个孔洞,定量盒1005的内上部转动式安装有转盘1008,转盘1008上开有四个孔洞,转盘1008上在转动时孔洞将与定量盒1005的孔洞相通,转盘1008底面的中心处固定连接有锥齿轮组1007,锥齿轮组1007的另一端贯穿定量盒1005和胶粒盒3后焊接有正齿轮一1006,正齿轮一1006与齿条二1003互相啮合。

[0034] 如图4和图10所示,还包括有升降机构,升降机构包括有支撑座1101、连接杆1102、齿条三1103、正齿轮二1104、双头螺杆1105、连接块1106、转动杆1107和升降座1108,按压块502左面的前部焊接有连接杆1102,连接杆1102的下端固定连接有齿条三1103,主外壳1顶面的前部焊接有支撑座1101,支撑座1101上前后对称分别开有两个导向槽,左侧和右侧的两个导向槽之间分别滑动连接有连接块1106,支撑座1101上转动式连接有双头螺杆1105,双头螺杆1105分别与两连接块1106螺纹连接,双头螺杆1105的最右端焊接有正齿轮二1104,正齿轮二1104与齿条三1103互相啮合,两连接块1106前后对称分别铰接有转动杆1107,两对转动杆1107呈倒八字安装,两对转动杆1107之间转动式安装有升降座1108,上胶机构均固定连接在升降座1108的顶面。

[0035] 如图1、图2和图11所示,还包括有尾托机构,尾托机构包括有滑轨1201、连接架1202、支撑架1203和滚轮1204,主外壳1前后对称通过螺栓安装有滑轨1201,两滑轨1201内分别滑动式连接有连接架1202,两连接架1202之间焊接连接有支撑架1203,支撑架1203与电动传送带401平齐,支撑架1203上转动式安装有若干滚轮1204。

[0036] 当需要进行板材的加胶封装处理时,先向右沿滑轨1201拉出连接架1202,将连接架1202与电动传送带401之间距离调整合适后放入板材,板材的待加工侧位于电动传送带401上,板材多余的地方将被连接架1202所支撑,从而防止弯曲变形,再通过集成控制器4启动气缸501,气缸501的伸缩杆将带动按压块502向下移动,从而按压板材,使板材能够与电动传送带401保持水平,在按压块502向下移动的过程中,按压块502还将通过连接杆1102带动齿条三1103向下移动,齿条三1103将带动正齿轮二1104发生旋转,从而带动双头螺杆1105发生旋转,双头螺杆1105将通过螺纹分别带动连接块1106沿导向槽互相靠近或远离,两连接块1106通过与其铰接的转动杆1107顶动升降座1108上升或下降,从而调整升降座1108上的部件高度,使得能够精准对板材进行加工。

[0037] 当调整完毕后,通过集成控制器4启动电机一701和加热管705,电机一701将通过输出轴带动螺旋传送杆704旋转,同时电机一701的输出轴还将带动缺齿轮1001旋转,当缺齿轮1001的齿与齿条一1002啮合时,齿条一1002将向上顶动齿条二1003,复位弹簧1004将被压缩,齿条二1003将带动正齿轮一1006旋转,正齿轮一1006将通过锥齿轮组1007带动转盘1008发生旋转,当转盘1008的孔洞对齐定量盒1005上的孔洞时,胶粒盒3内的胶粒将会通

过定量盒1005的导管落在螺旋传送杆704上,当缺齿轮1001的齿与齿条一1002失去啮合时,复位弹簧1004复位,将带动齿条二1003和齿条一1002回到初始位置,以此实现定量向螺旋传送杆704上放置胶粒,随着螺旋传送杆704上的旋转,胶粒将被传送至外壳二703内被加热管705加热融化,以此完成胶体的制备。

[0038] 当完成胶体的制备后,通过集成控制器4启动电动传送带401,电动传送带401将带动板材向顶块802方向移动,板材将先接触顶块802,从而将两顶块802向互相远离的方向顶起,两顶块802将分别带动同侧的夹块803沿导向杆805同步向互相远离的方向移动,回力弹簧804被压缩,以此实现能够对不同厚度的板材进行夹紧,当板材被夹块803夹住时,出胶头706将随着螺旋传送杆704不断旋转输送,出胶头706将把融化的胶体均匀涂抹在板材上,当板材移动至传送轮902处时,集成控制器4将启动电机二901,电机二901将驱动传送轮902将与传动轮903将封边条贴在板材上,期间封边条转轮2将发生旋转,以此供应封边条,随着电动传送带401将板材继续向后移动时,板材将与辊轮6相接触,辊轮6将把封边条牢固的贴在板材上,以此完成一块板材的加胶封边处理。

[0039] 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。

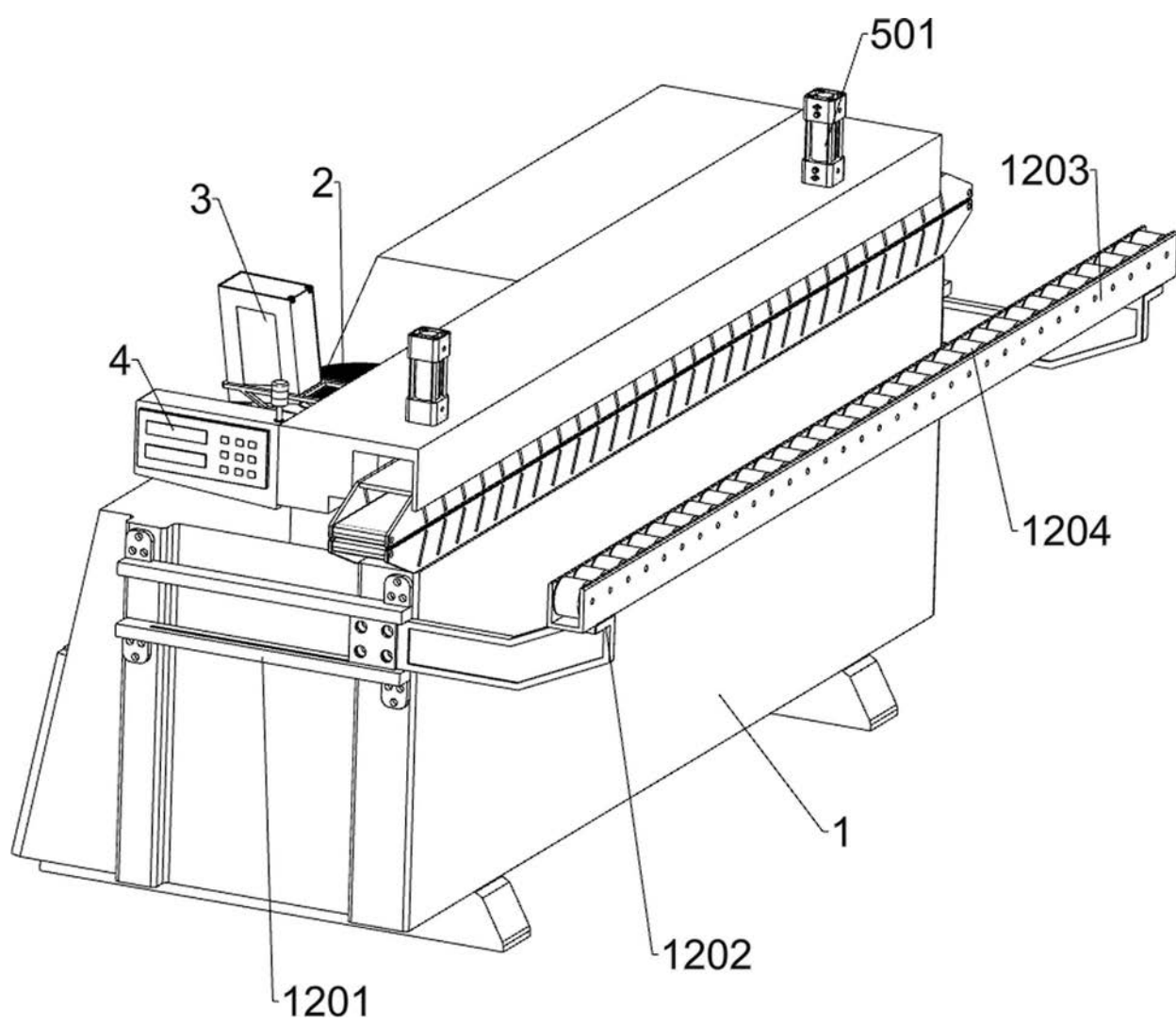


图 1

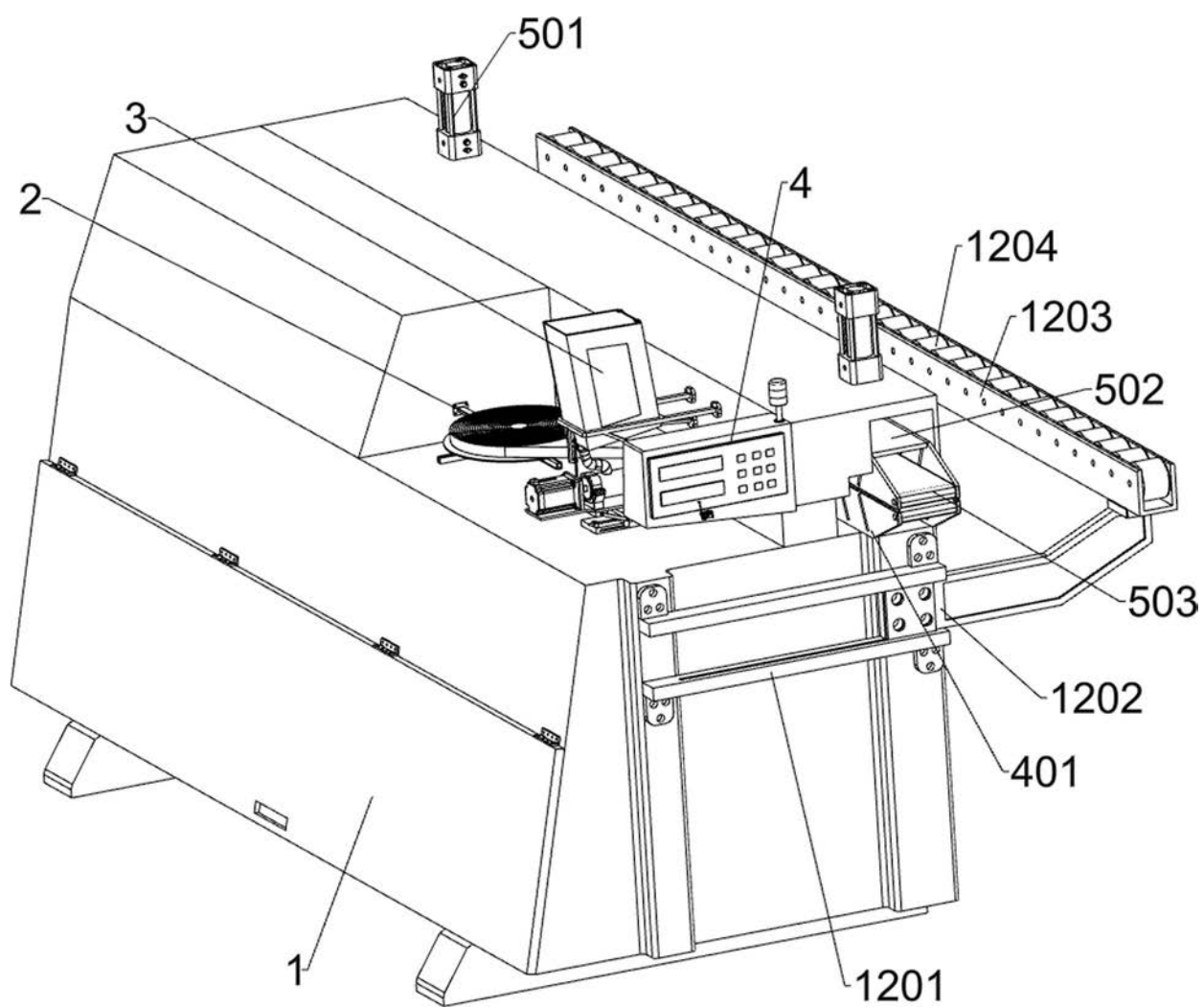


图 2

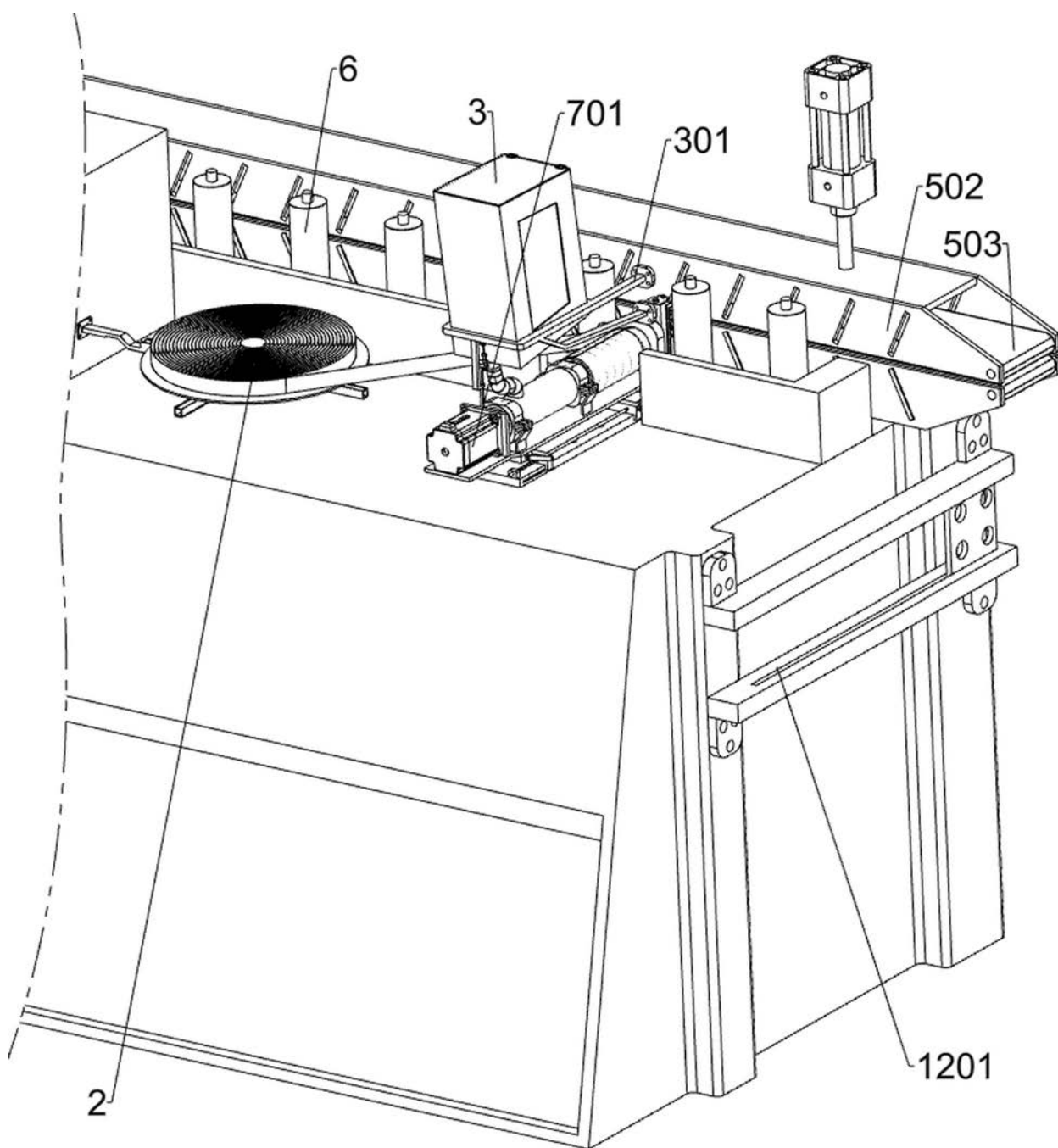


图 3

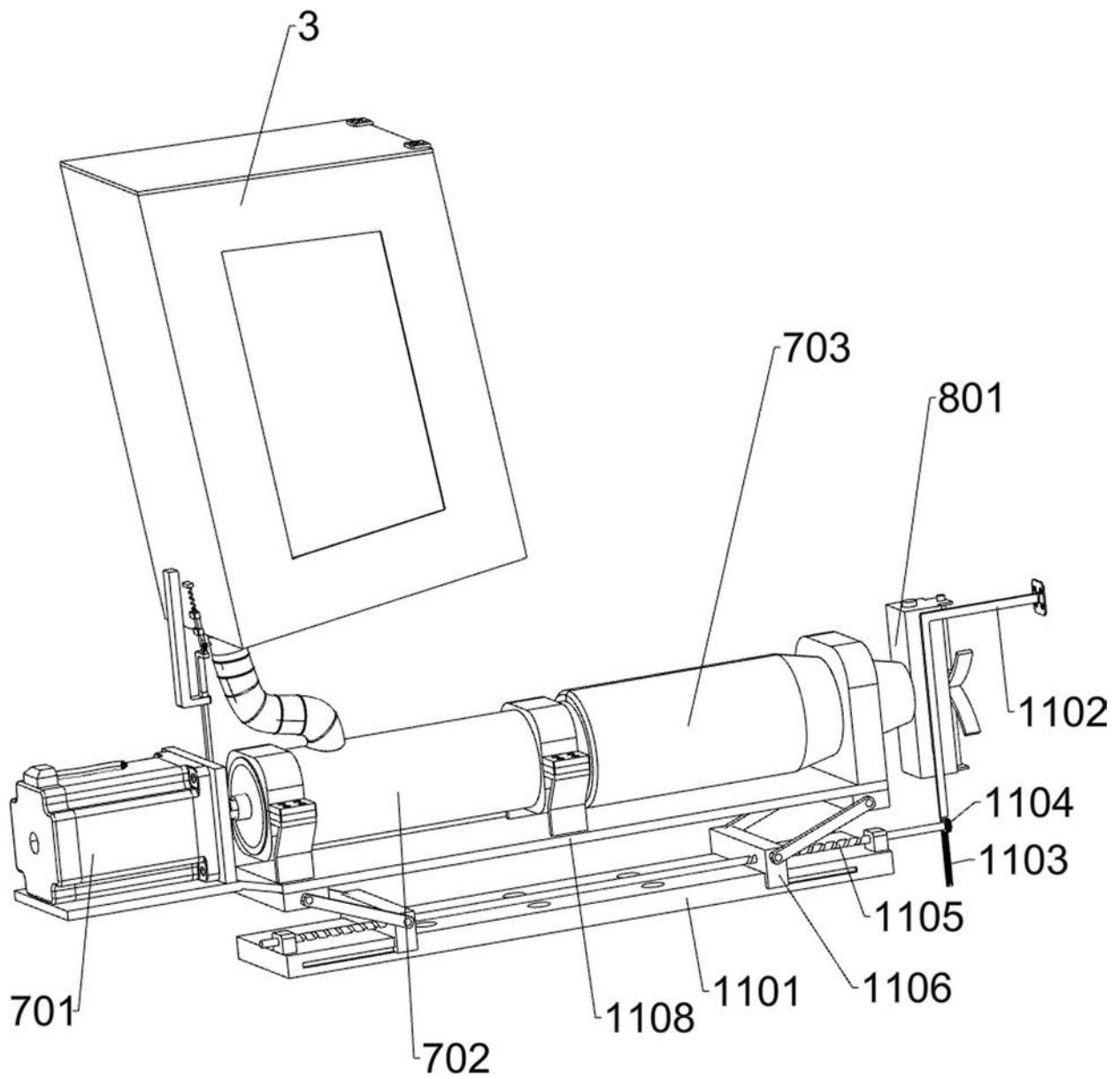


图 4

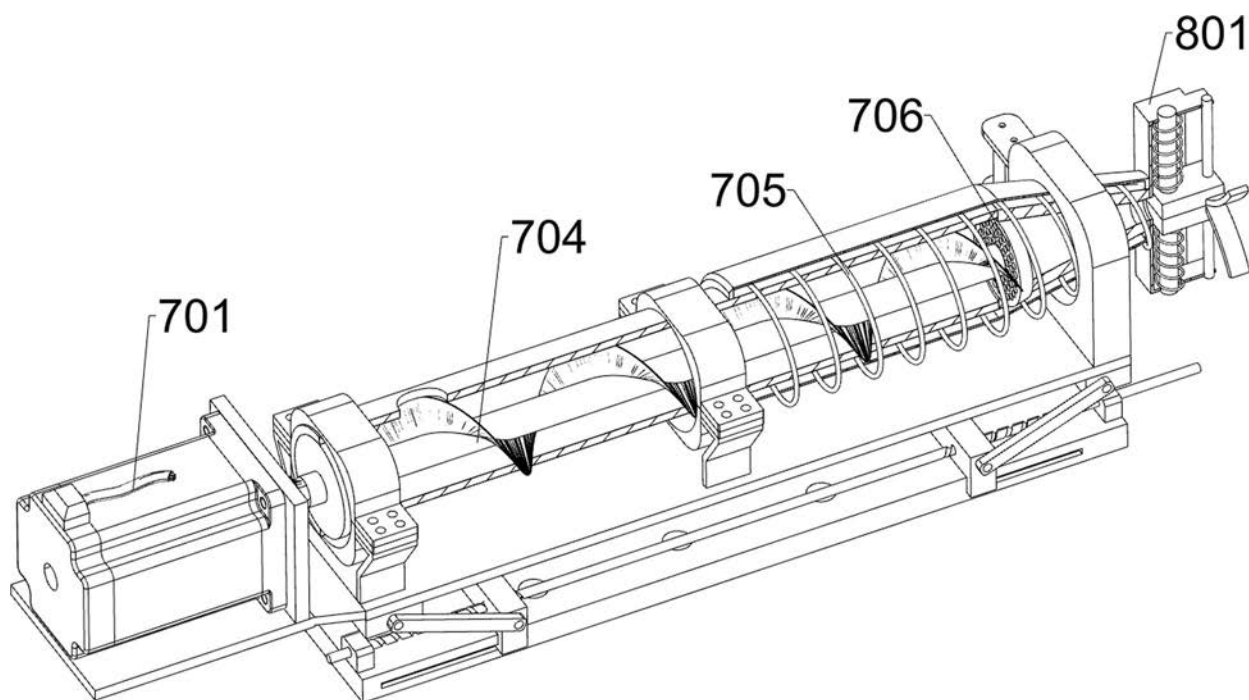


图 5

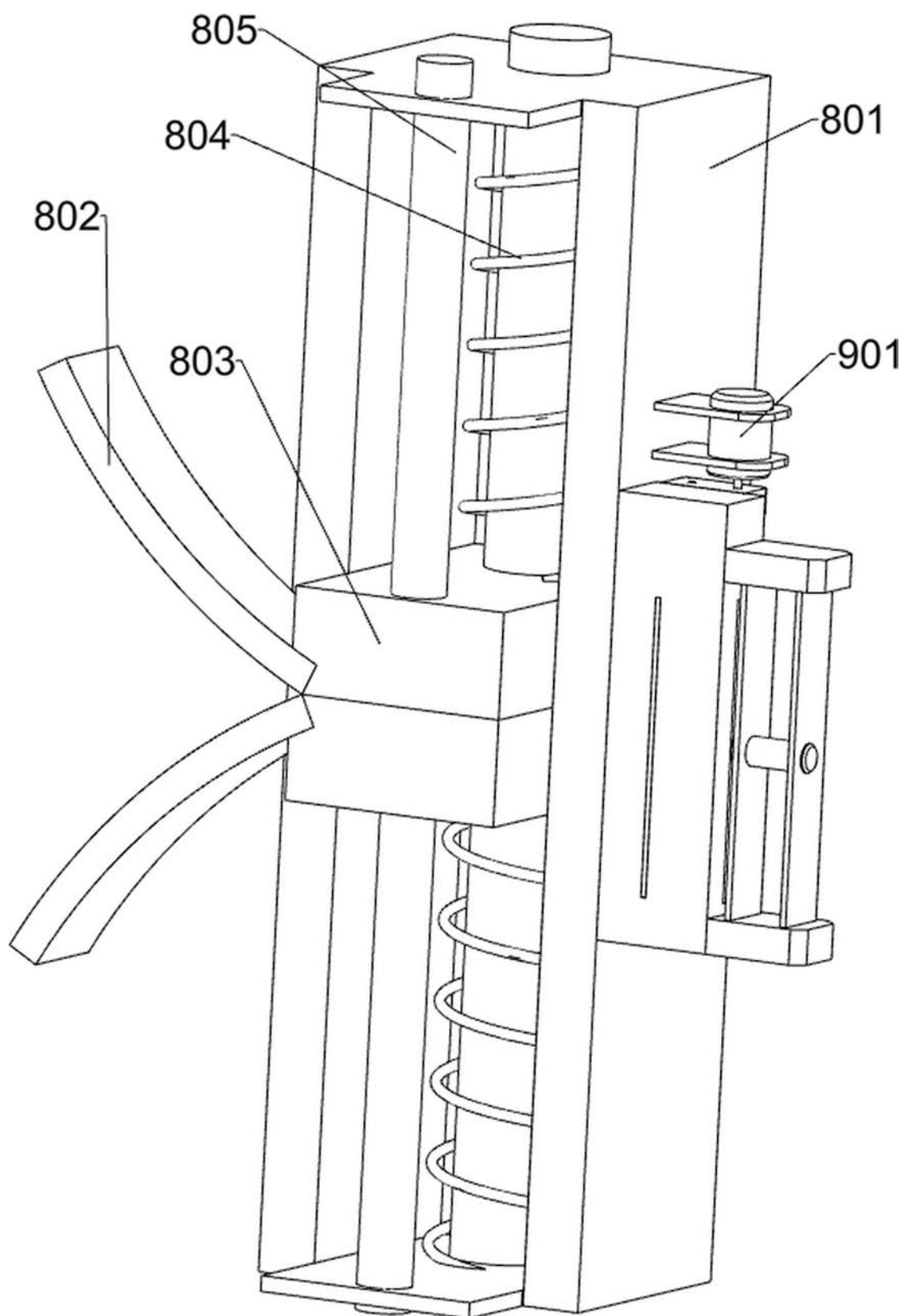


图 6

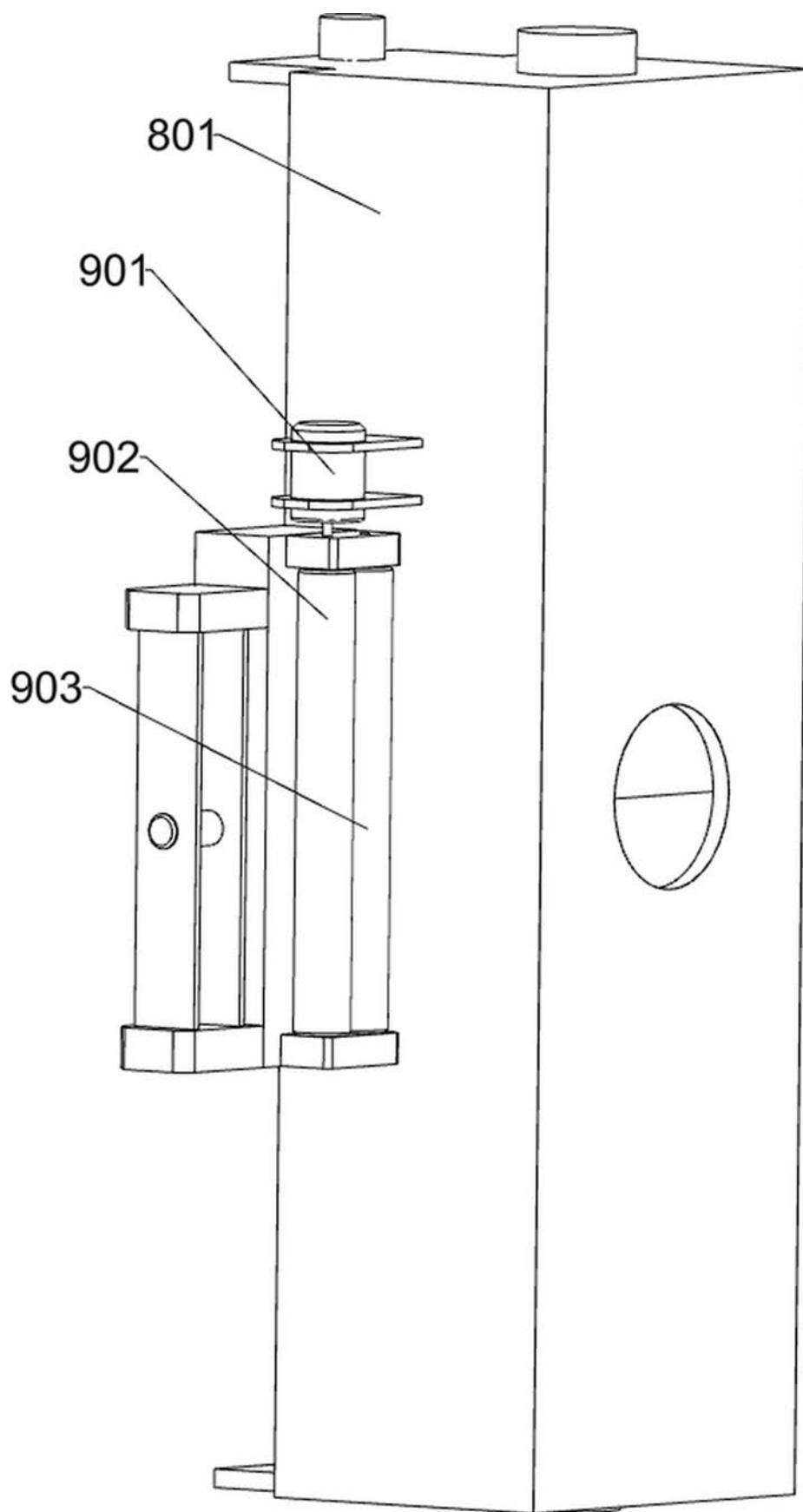


图 7

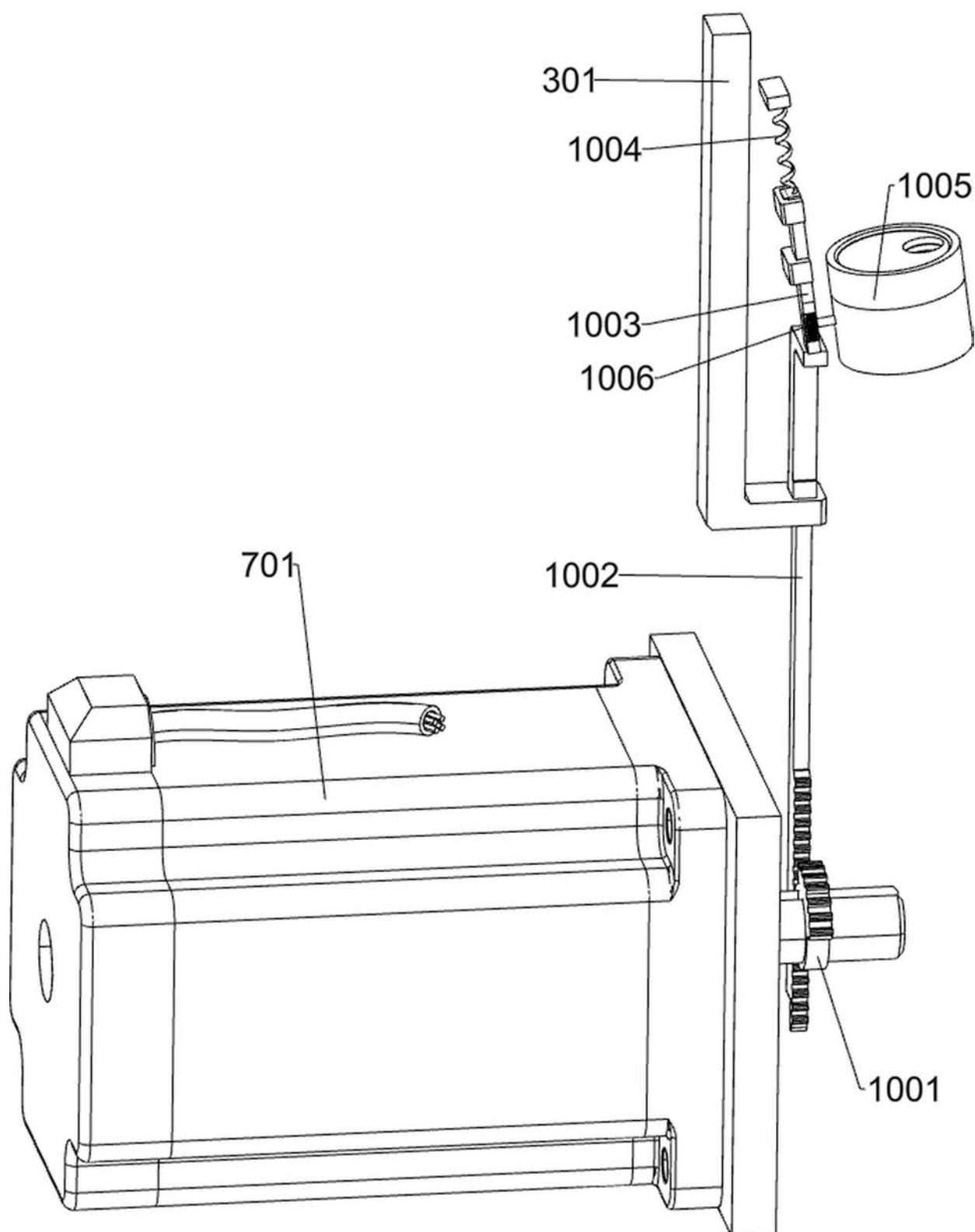


图 8

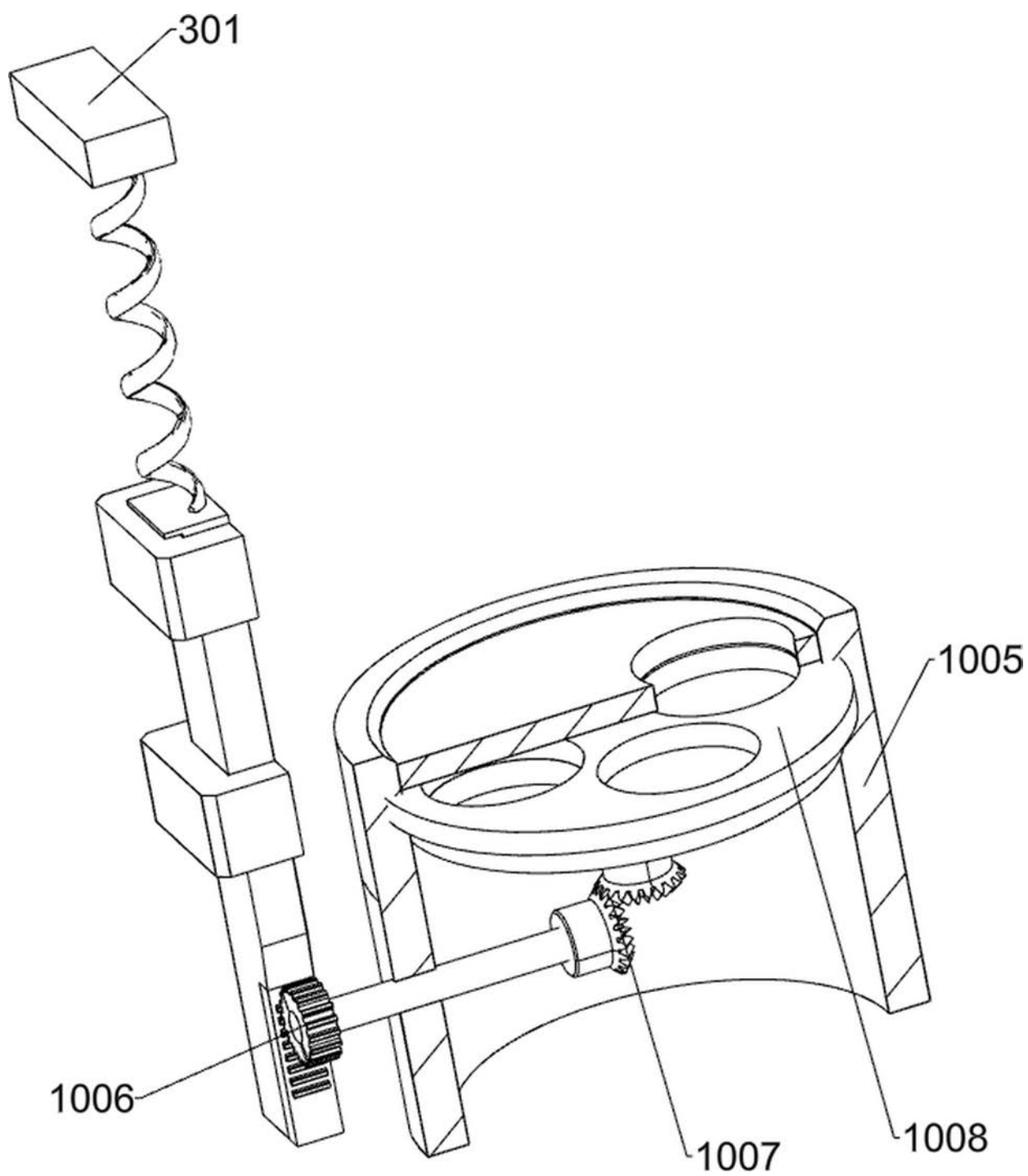


图 9

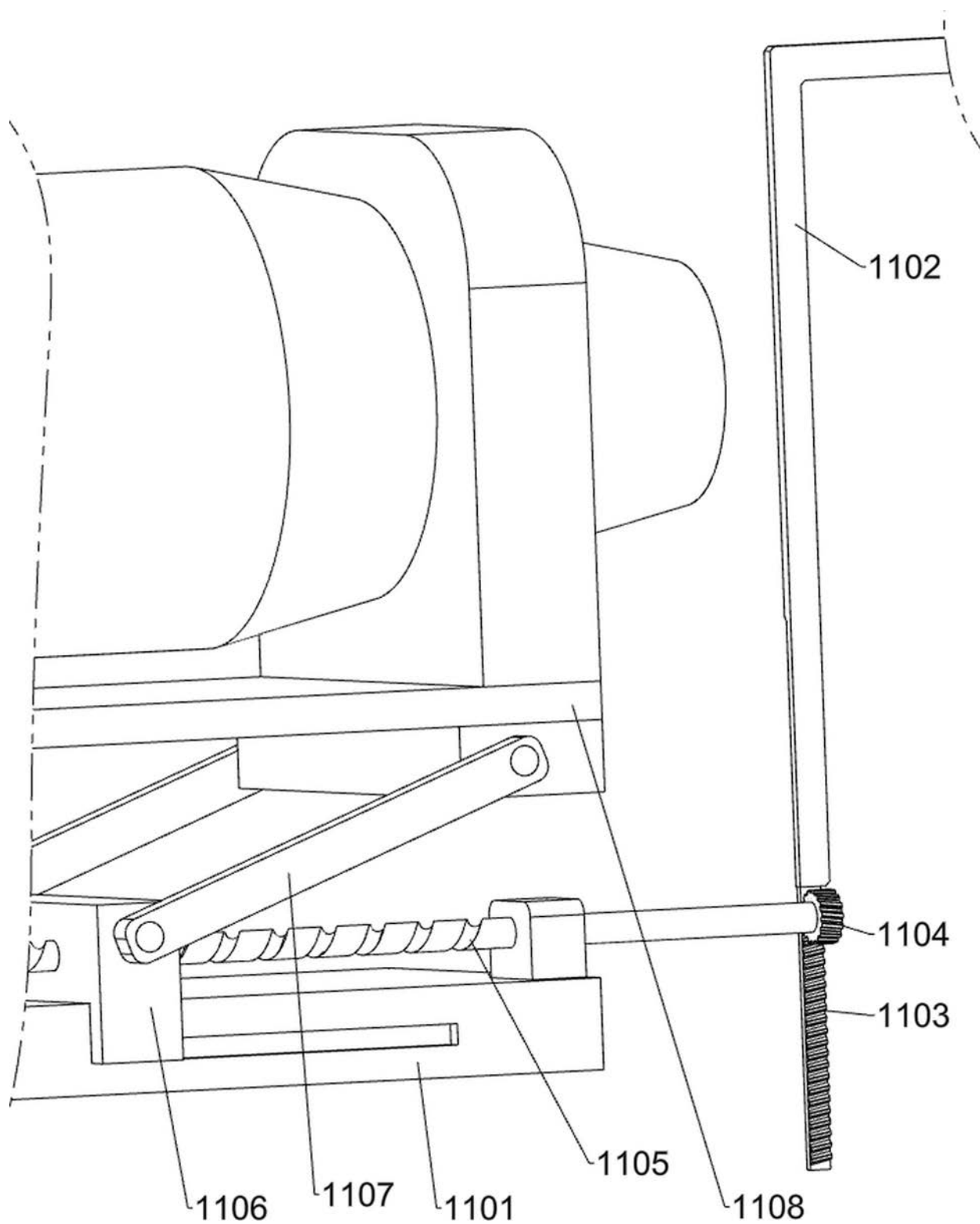


图 10

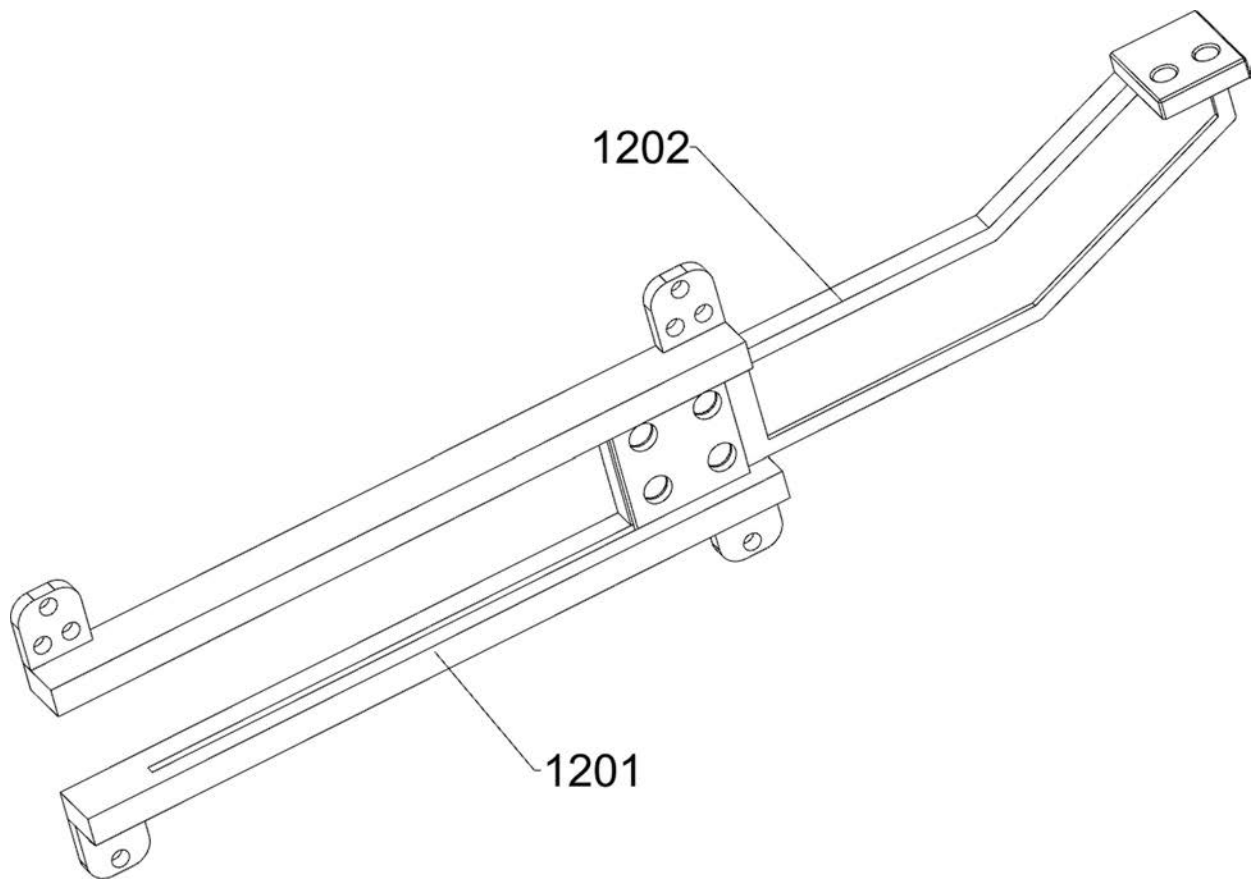


图 11