



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119615428 B

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202510164363.7

(22) 申请日 2025.02.14

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 119615428 A

(43) 申请公布日 2025.03.14

(73) 专利权人 江苏泰达纺织科技有限公司

地址 225599 江苏省泰州市姜堰区三水街
道陈庄西路606号

(72) 发明人 钱程 苏长林 黄智鹏

(74) 专利代理机构 北京茂元知识产权代理事务

所(普通合伙) 16278

专利代理师 梁继猛

(51) Int. Cl.

D01G 15/40 (2006.01)

D01G 15/82 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206109622 U, 2017.04.19

CN 212378135 U, 2021.01.19

CN 222094255 U, 2024.12.03

CN 217173972 U, 2022.08.12

CN 221254812 U, 2024.07.02

CN 115748018 A, 2023.03.07

审查员 王艳丽

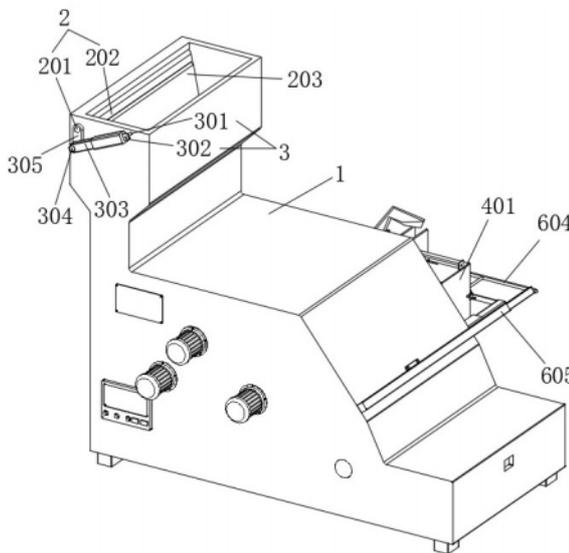
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机

(57) 摘要

本发明涉及梳棉机技术领域,具体的说是一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机,包括梳棉机本体、进料结构、调节结构、清洁结构、过滤结构、刮除结构、吹气结构、刺辊、锡林和道夫;进料结构与调节结构配合使用便于对进口大小进行调节,能依据不同厚度规格的原料进行灵活调整,避免堵塞,确保各类原料顺利喂入,清洁结构的设置便于对棉尘进行清洁收集,能够防止棉尘在车间内形成二次污染,从而实现清洁作用,通过过滤结构中卡块与连接框卡合,便于快速将连接框与吸尘箱之间进行拆装,从而提高了滤网的更换效率,刮除结构的设置能在吸尘管运行过程中不断刮除管壁上的棉尘,防止棉尘大量积聚,确保吸尘管始终保持畅通,维持良好的吸尘效果。



1. 一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机,其特征在于,包括梳棉机本体(1)、安装于所述梳棉机本体(1)上的进料结构(2)、安装于所述梳棉机本体(1)与进料结构(2)之间的调节结构(3)、安装于所述梳棉机本体(1)上的清洁结构(4)、安装于所述清洁结构(4)上的过滤结构(5)、安装于所述清洁结构(4)与梳棉机本体(1)之间的刮除结构(6)、转动连接于所述梳棉机本体(1)内的刺辊(8)、转动连接于所述梳棉机本体(1)内的锡林(9)、转动连接于所述梳棉机本体(1)内的道夫(10);

所述清洁结构(4)包括固定连接于所述梳棉机本体(1)上的吸尘箱(401)与滑动连接于所述吸尘箱(401)上的收集框(402),所述梳棉机本体(1)内安装有三个吸尘管(408),所述吸尘管(408)与吸尘箱(401)连通,所述吸尘箱(401)上安装有真空泵(403),所述真空泵(403)的吸气口安装有第一软管(404),所述第一软管(404)的另一端安装在吸尘箱(401)上,所述吸尘箱(401)上滑动连接有两个密封板(405),所述密封板(405)上固定连接连接有连接板(406),所述吸尘箱(401)上安装有两个第二液压杆(407),两个所述连接板(406)分别与两个第二液压杆(407)的伸缩端固定连接;

所述过滤结构(5)包括安装于所述梳棉机本体(1)上的两个连接框(501)与安装于所述连接框(501)上的滤网(502),所述吸尘箱(401)上滑动连接有两个卡块(503),两个所述卡块(503)分别与两个连接框(501)卡合,所述卡块(503)上固定连接有拉板(504),所述吸尘箱(401)上固定连接有导向轴(505),所述拉板(504)与导向轴(505)滑动连接,所述导向轴(505)上螺纹连接有旋钮(506),所述旋钮(506)与拉板(504)之间抵触有第二弹簧(507);

真空泵(403)运作时会对产生棉尘进行处理,棉尘会从吸尘管(408)进入到吸尘箱(401)内,然后吸附在滤网(502)的底部,通过滤网(502)的设置能够防止棉尘从第一软管(404)进入到真空泵(403)内,当需要对滤网(502)底部的棉尘进行清理时,通过启动其中一个第二液压杆(407),第二液压杆(407)的伸缩端收缩时带动连接板(406)运动,连接板(406)运动时带动密封板(405)运动,当密封板(405)滑动至吸尘箱(401)内部后,此时一侧的滤网(502)不再受到吸力,棉尘会在重力的作用下掉落至收集框(402)中进行收集;

所述吸尘箱(401)上设有吹气结构(7),所述吹气结构(7)包括滑动连接于所述吸尘箱(401)上的滑座(701)与滑动连接于所述滑座(701)上的连接管(702),所述连接管(702)上安装有第二软管(703),所述第二软管(703)的另一端安装在真空泵(403)的出气口上,所述吸尘箱(401)上设有两个通孔(706);所述吸尘箱(401)上滑动连接有两个密封块(707),所述密封块(707)上固定连接有挡杆(708),所述挡杆(708)与吸尘箱(401)之间固定连接连接有第三弹簧(709),所述连接管(702)上固定连接连接有连接块(704),所述滑座(701)上安装有第四液压杆(705),所述连接块(704)与第四液压杆(705)的伸缩端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机,其特征在于:所述进料结构(2)包括转动连接于所述梳棉机本体(1)上的转轴(201)与固定连接于所述转轴(201)上的安装框(202),所述安装框(202)中滑动连接有振动板(203)。

3. 根据权利要求2所述的一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机,其特征在于:所述振动板(203)上固定连接连接有导向板(204),所述导向板(204)与安装框(202)滑动连接,所述安装框(202)上固定连接连接有导向杆(205),所述导向板(204)与导向杆(205)滑动连接,所述导向板(204)与导向杆(205)之间固定连接连接有第一弹簧(206),所述振动板(203)上安装有振动电机(207)。

4. 根据权利要求3所述的一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机,其特征在于:所述调节结构(3)包括固定连接于所述梳棉机本体(1)上的固定轴(301)与转动连接于所述固定轴(301)上的转块(302),所述转块(302)上安装有第一液压杆(303),所述第一液压杆(303)的伸缩端转动连接有连接轴(304),所述连接轴(304)上转动连接有连接杆(305),所述连接杆(305)与转轴(201)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机,其特征在于:所述刮除结构(6)包括滑动连接于所述吸尘箱(401)上的三个滑杆(601)与固定连接于所述滑杆(601)上的固定杆(602),所述固定杆(602)上固定连接有刮环(603),所述刮环(603)与吸尘管(408)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机,其特征在于:三个所述滑杆(601)之间固定连接有调节杆(604),所述梳棉机本体(1)上安装有第三液压杆(605),所述调节杆(604)与第三液压杆(605)的伸缩端固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机,其特征在于:所述吸尘箱(401)上转动连接有丝杆(710),所述滑座(701)与丝杆(710)螺纹连接,所述吸尘箱(401)上安装有防护罩(712),所述滑座(701)与防护罩(712)滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机,其特征在于:所述吸尘箱(401)上安装有伺服电机(711),所述丝杆(710)与伺服电机(711)的输出轴固定连接。

一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机

技术领域

[0001] 本发明涉及梳棉机技术领域,具体的说是一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机。

背景技术

[0002] 梳棉机的主要功能是加工棉纤维和化学纤维,属于纺织机械,其工作原理是将前道工序送来的棉(纤维)卷或由棉箱供给的油棉(化纤)层进行开松分梳和除杂,使呈卷曲块状的棉圈成为基本伸直的单纤维状,然后集成一定规格棉条、储存于棉筒内,供并条工序使用。

[0003] 然而,现有梳棉机面对不同厚度的原料,无法灵活适配,过厚时易在进口处堵塞,影响进料顺畅,导致梳理中断,过薄则会造成进料速度不稳定,使梳理过程不均,降低生产效率;梳棉机运行时,棉尘容易在吸尘管内壁附着、堆积,当吸尘管内壁有棉尘堆积时,会影响气流的顺畅性,增加空气流动的阻力,导致吸尘效率下降;梳棉机在工作时会产生大量的棉尘、短绒等杂质,这些杂质在经过滤网过滤时,很容易附着并堆积在滤网表面和孔隙中,导致滤网的透气性能逐渐下降,滤网堵塞后需要经常拆卸下来进行清理,滤网的连接框通常通过多个细小的螺丝与吸尘箱之间紧固,通过螺丝安装使得滤网的拆卸过程繁琐且耗时。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机,包括梳棉机本体、安装于所述梳棉机本体上的进料结构、安装于所述梳棉机本体与进料结构之间的调节结构、安装于所述梳棉机本体上的清洁结构、安装于所述清洁结构上的过滤结构、安装于所述清洁结构与梳棉机本体之间的刮除结构、转动连接于所述梳棉机本体内的刺辊、转动连接于所述梳棉机本体内的锡林、转动连接于所述梳棉机本体内的道夫;

[0006] 所述清洁结构包括固定连接于所述梳棉机本体上的吸尘箱与滑动连接于所述吸尘箱上的收集框,所述梳棉机本体安装有三个吸尘管,所述吸尘管与吸尘箱连通,所述吸尘箱上安装有真空泵,所述真空泵的吸气口安装有第一软管,所述第一软管的另一端安装在吸尘箱上,所述吸尘箱上滑动连接有两个密封板,所述密封板上固定连接有连接板,所述吸尘箱上安装有两个第二液压杆,两个所述连接板分别与两个第二液压杆的伸缩端固定连接;

[0007] 所述过滤结构包括安装于所述梳棉机本体上的两个连接框与安装于所述连接框上的滤网,所述吸尘箱上滑动连接有两个卡块,两个所述卡块分别与两个连接框卡合,所述卡块上固定连接有拉板,所述吸尘箱上固定连接有导向轴,所述拉板与导向轴滑动连接,所述导向轴上螺纹连接有旋钮,所述旋钮与拉板之间抵触有第二弹簧。

[0008] 具体的,所述进料结构包括转动连接于所述梳棉机本体上的转轴与固定连接于所述转轴上的安装框,所述安装框中滑动连接有振动板。

[0009] 具体的,所述振动板上固定连接有导向板,所述导向板与安装框滑动连接,所述安装框上固定连接有导向杆,所述导向板与导向杆滑动连接,所述导向板与导向杆之间固定连接有第一弹簧,所述振动板上安装有振动电机。

[0010] 具体的,所述调节结构包括固定连接于所述梳棉机本体上的固定轴与转动连接于所述固定轴上的转块,所述转块上安装有第一液压杆,所述第一液压杆的伸缩端转动连接有连接轴,所述连接轴上转动连接有连接杆,所述连接杆与转轴固定连接。

[0011] 具体的,所述刮除结构包括滑动连接于所述吸尘箱上的三个滑杆与固定连接于所述滑杆上的固定杆,所述固定杆上固定连接有刮环,所述刮环与吸尘管滑动连接。

[0012] 具体的,三个所述滑杆之间固定连接有调节杆,所述梳棉机本体上安装有第三液压杆,所述调节杆与第三液压杆的伸缩端固定连接。

[0013] 具体的,所述吸尘箱上设有吹气结构,所述吹气结构包括滑动连接于所述吸尘箱上的滑座与滑动连接于所述滑座上的连接管,所述连接管上安装有第二软管,所述第二软管的另一端安装在真空泵的出气口上,所述吸尘箱上设有两个通孔。

[0014] 具体的,所述吸尘箱上滑动连接有两个密封块,所述密封块上固定连接有挡杆,所述挡杆与吸尘箱之间固定连接有第三弹簧,所述连接管上固定连接有连接块,所述滑座上安装有第四液压杆,所述连接块与第四液压杆的伸缩端固定连接。

[0015] 具体的,所述吸尘箱上转动连接有丝杆,所述滑座与丝杆螺纹连接,所述吸尘箱上安装有防护罩,所述滑座与防护罩滑动连接。

[0016] 具体的,所述吸尘箱上安装有伺服电机,所述丝杆与伺服电机的输出轴固定连接。

[0017] 本发明的有益效果是:

[0018] (1) 本发明所述的一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机,梳棉机本体上设有进料结构,梳棉机本体与进料结构之间设有调节结构,进料结构与调节结构配合使用便于对进口大小进行调节,能依据不同厚度规格的原料进行灵活调整,避免堵塞,确保各类原料顺利喂入。

[0019] (2) 本发明所述的一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机,梳棉机本体上设有清洁结构,清洁结构上设有过滤结构,吸尘箱上设有吹气结构,清洁结构的设置便于对棉尘进行清洁收集,能够防止棉尘在车间内形成二次污染,从而实现清洁作用,吹气结构的设置能够在滤网的上方吹气,能使棉尘从滤网底部更好的掉落,通过过滤结构中卡块与连接框卡合,便于快速将连接框与吸尘箱之间进行拆装,从而提高了滤网的更换效率。

[0020] (3) 本发明所述的一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机,清洁结构与梳棉机本体之间设有刮除结构,刮除结构的设置能在吸尘管运行过程中不断刮除管壁上的棉尘,防止棉尘大量积聚,确保吸尘管始终保持畅通,维持良好的吸尘效果。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0022] 图1为本发明提供的一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机的一种较佳实施例的整体结构示意图;

[0023] 图2为本发明的锡林与梳棉机本体的连接结构示意图;

[0024] 图3为图2所示的A部结构放大示意图;

- [0025] 图4为图2所示的B部结构放大示意图；
- [0026] 图5为本发明的振动板与安装框的连接结构示意图；
- [0027] 图6为本发明的调节杆与滑杆的连接结构示意图；
- [0028] 图7为本发明的第三液压杆与梳棉机本体的连接结构示意图；
- [0029] 图8为本发明的吸尘箱与收集框的连接结构示意图；
- [0030] 图9为本发明的滤网与连接框的连接结构示意图；
- [0031] 图10为图9所示的C部结构放大示意图；
- [0032] 图11为本发明的密封板与吸尘箱的连接结构示意图；
- [0033] 图12为本发明的卡块与连接框的连接结构示意图。
- [0034] 图中：1、梳棉机本体；2、进料结构；201、转轴；202、安装框；203、振动板；204、导向板；205、导向杆；206、第一弹簧；207、振动电机；3、调节结构；301、固定轴；302、转块；303、第一液压杆；304、连接轴；305、连接杆；4、清洁结构；401、吸尘箱；402、收集框；403、真空泵；404、第一软管；405、密封板；406、连接板；407、第二液压杆；408、吸尘管；5、过滤结构；501、连接框；502、滤网；503、卡块；504、拉板；505、导向轴；506、旋钮；507、第二弹簧；6、刮除结构；601、滑杆；602、固定杆；603、刮环；604、调节杆；605、第三液压杆；7、吹气结构；701、滑座；702、连接管；703、第二软管；704、连接块；705、第四液压杆；706、通孔；707、密封块；708、挡杆；709、第三弹簧；710、丝杆；711、伺服电机；712、防护罩；8、刺辊；9、锡林；10、道夫。

具体实施方式

[0035] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0036] 如图1、图2、图4、图6、图7、图8、图9、图11和图12所示，本发明所述的一种具备棉絮清洁收集功能的梳棉机包括梳棉机本体1、安装于所述梳棉机本体1上的进料结构2、安装于所述梳棉机本体1与进料结构2之间的调节结构3、安装于所述梳棉机本体1上的清洁结构4、安装于所述清洁结构4上的过滤结构5、安装于所述清洁结构4与梳棉机本体1之间的刮除结构6、转动连接于所述梳棉机本体1内的刺辊8、转动连接于所述梳棉机本体1内的锡林9、转动连接于所述梳棉机本体1内的道夫10；所述清洁结构4包括固定连接于所述梳棉机本体1上的吸尘箱401与滑动连接于所述吸尘箱401上的收集框402，所述梳棉机本体1内安装有三个吸尘管408，所述吸尘管408与吸尘箱401连通，所述吸尘箱401上安装有真空泵403，所述真空泵403的吸气口安装有第一软管404，所述第一软管404的另一端安装在吸尘箱401上，所述吸尘箱401上滑动连接有两个密封板405，所述密封板405上固定连接有两个连接板406，所述吸尘箱401上安装有两个第二液压杆407，两个所述连接板406分别与两个第二液压杆407的伸缩端固定连接；所述过滤结构5包括安装于所述梳棉机本体1上的两个连接框501与安装于所述连接框501上的滤网502，所述吸尘箱401上滑动连接有两个卡块503，两个所述卡块503分别与两个连接框501卡合，所述卡块503上固定连接有两个拉板504，所述吸尘箱401上固定连接有两个导向轴505，所述拉板504与导向轴505滑动连接，所述导向轴505上螺纹连接有旋钮506，所述旋钮506与拉板504之间抵触有第二弹簧507。

[0037] 具体的，如图1、图2、图3和图5所示，所述进料结构2包括转动连接于所述梳棉机本体1上的转轴201与固定连接于所述转轴201上的安装框202，所述安装框202中滑动连接有

振动板203,所述振动板203上固定连接有导向板204,所述导向板204与安装框202滑动连接,所述安装框202上固定连接有导向杆205,所述导向板204与导向杆205滑动连接,所述导向板204与导向杆205之间固定连接有第一弹簧206,所述振动板203上安装有振动电机207,所述调节结构3包括固定连接于所述梳棉机本体1上的固定轴301与转动连接于所述固定轴301上的转块302,所述转块302上安装有第一液压杆303,所述第一液压杆303的伸缩端转动连接有连接轴304,所述连接轴304上转动连接有连接杆305,所述连接杆305与转轴201固定连接,原料进入刺辊8后,高速旋转的刺辊8对原料产生握持和梳理作用,使得原料在刺辊8的作用下被初步开松,刺辊8的锯齿将原料中的大棉块、棉束撕扯成较小的棉束和单纤维,从刺辊8上初步梳理后的纤维,在锡林9与刺辊8之间的分梳作用下进一步得到梳理,锡林9与刺辊8的转向相反,且锡林9的直径较大,表面同样包覆有针布,当纤维从刺辊8向锡林9转移时,由于两者表面针布的相互作用,纤维被进一步分梳成单纤维状态,经过锡林9理后的纤维,大部分会吸附在锡林9表面,随着锡林9的转动到达道夫10部位,道夫10与锡林9转向相同,且道夫10的表面线速度比锡林9慢,在锡林9与道夫10的相互作用下,锡林9表面的纤维被道夫10凝聚和转移,形成薄棉网,从道夫10上剥下的棉网,通过剥棉装置转移到喇叭口处,喇叭口将棉网聚拢成条,然后通过紧压罗拉对棉条进行压实,使其具有一定的密度和强度,最后,棉条被输送到圈条器中,圈条器将棉条有规律地圈放在棉条筒内,形成供后续工序使用的棉条,当需要根据不同厚度的原料对进口进行调节时,可通过启动第一液压杆303,第一液压杆303的伸缩端收缩时带动连接轴304运动,连接轴304会带动连接杆305运动,使连接杆305带动转轴201转动,转轴201转动时带动安装框202运动,安装框202转动从而对进料口进行调节,通过安装框202对进口大小进行调节,能依据不同厚度规格的原料进行灵活调整,避免堵塞,确保各类原料顺利喂入,同时可启动振动电机207,振动电机207运作时,振动板203带动导向板204与导向杆205滑动,同时第一弹簧206不断发生形变,通过振动板203不断振动,可有效防止原料在调节部位的堆积与堵塞,确保进料顺畅,振动还能让原料在进入时得到初步分散,使纤维分布更均匀,为后续梳理工序创造更好条件,提高产品质量。

[0038] 具体的,如图1、图4、图6、图7和图9所示,所述刮除结构6包括滑动连接于所述吸尘箱401上的三个滑杆601与固定连接于所述滑杆601上的固定杆602,所述固定杆602上固定连接有刮环603,所述刮环603与吸尘管408滑动连接,三个所述滑杆601之间固定连接有调节杆604,所述梳棉机本体1上安装有第三液压杆605,所述调节杆604与第三液压杆605的伸缩端固定连接,当需要对吸尘管408内的棉尘进行刮除时,通过启动第三液压杆605,第三液压杆605的伸缩端伸长时带动调节杆604运动,调节杆604运动时会带动三个滑杆601运动,滑杆601会通过固定杆602带动刮环603滑动,刮环603会对吸尘管408内的棉尘进行刮除,通过刮环603能在吸尘管408运行过程中不断刮除管壁上的棉尘,防止棉尘大量积聚,确保吸尘管408始终保持畅通,维持良好的吸尘效果。

[0039] 具体的,如图1、图4、图8、图9、图10和图11所示,所述吸尘箱401上设有吹气结构7,所述吹气结构7包括滑动连接于所述吸尘箱401上的滑座701与滑动连接于所述滑座701上的连接管702,所述连接管702上安装有第二软管703,所述第二软管703的另一端安装在真空泵403的出气口上,所述吸尘箱401上设有两个通孔706,所述吸尘箱401上滑动连接有两个密封块707,所述密封块707上固定连接有挡杆708,所述挡杆708与吸尘箱401之间固定连

接有第三弹簧709,所述连接管702上固定连接连接有连接块704,所述滑座701上安装有第四液压杆705,所述连接块704与第四液压杆705的伸缩端固定连接,所述吸尘箱401上转动连接有丝杆710,所述滑座701与丝杆710螺纹连接,所述吸尘箱401上安装有防护罩712,所述滑座701与防护罩712滑动连接,所述吸尘箱401上安装有伺服电机711,所述丝杆710与伺服电机711的输出轴固定连接,在加工过程中,可通过启动真空泵403,真空泵403运作时会对产生棉尘进行处理,棉尘会从吸尘管408进入到吸尘箱401内,然后吸附在滤网502的底部,通过滤网502的设置能够防止棉尘从第一软管404进入到真空泵403内,当需要对滤网502底部的棉尘进行清理时,可通过启动其中一个第二液压杆407,第二液压杆407的伸缩端收缩时带动连接板406运动,连接板406运动时带动密封板405运动,当密封板405滑动至吸尘箱401内部后,此时一侧的滤网502不再受到吸力,棉尘会在重力的作用下掉落至收集框402中进行收集,通过收集框402对棉尘进行收集,能够防止二次污染,实现清洁作用,同时可启动伺服电机711,伺服电机711的输出轴转动时带动丝杆710转动,丝杆710转动时螺纹驱动滑座701在防护罩712上滑动,防护罩712的设置能够对滑座701起到导向作用,同时能够对丝杆710起到防护作用,当滑座701与挡杆708抵触时,此时滑座701继续运动会抵触挡杆708滑动,挡杆708滑动时第三弹簧709收缩,挡杆708会带动密封块707滑动,使密封块707不再对通孔706进行密封,此时可启动第四液压杆705,第四液压杆705的伸缩端收缩时带动连接块704向下运动,连接块704向下运动时带动连接管702向下运动,连接管702会与通孔706插接,此时真空泵403的出气口会将气体通过第二软管703吹出,吹出的空气会从连接管702吹出,通过连接管702在滤网502的上方吹气,能使棉尘从滤网502底部更好的掉落,同时可将一侧的收集框402从吸尘箱401上拆卸下来,对棉尘进行处理,当需要对滤网502进行更换时,可通过拉动拉板504,拉板504会带动卡块503滑动,拉板504会与导向轴505滑动,导向轴505的设置使得拉板504运动的更加平稳,同时第二弹簧507收缩,通过旋钮506的设置能够防止拉板504从导向轴505上滑落,同时卡块503不再与连接框501卡合,可将连接框501从吸尘箱401上滑出,对滤网502进行更换,通过卡块503与连接框501卡合,便于快速将连接框501与吸尘箱401之间进行拆装,从而提高了滤网502的更换效率,同时旋钮506与导向轴505螺纹连接,便于对第二弹簧507进行更换。

[0040] 本发明在使用时,原料进入刺辊8后,高速旋转的刺辊8对原料产生握持和梳理作用,使得原料在刺辊8的作用下被初步开松,刺辊8的锯齿将原料中的大棉块、棉束撕扯成较小的棉束和单纤维,从刺辊8上初步梳理后的纤维,在锡林9与刺辊8之间的分梳作用下进一步得到梳理,锡林9与刺辊8的转向相反,且锡林9的直径较大,表面同样包覆有针布,当纤维从刺辊8向锡林9转移时,由于两者表面针布的相互作用,纤维被进一步分梳成单纤维状态,经过锡林9理后的纤维,大部分会吸附在锡林9表面,随着锡林9的转动到达道夫10部位,道夫10与锡林9转向相同,且道夫10的表面线速度比锡林9慢,在锡林9与道夫10的相互作用下,锡林9表面的纤维被道夫10凝聚和转移,形成薄棉网,从道夫10上剥下的棉网,通过剥棉装置转移到喇叭口处,喇叭口将棉网聚拢成条,然后通过紧压罗拉对棉条进行压实,使其具有一定的密度和强度,最后,棉条被输送到圈条器中,圈条器将棉条有规律地圈放在棉条筒内,形成供后续工序使用的棉条,当需要根据不同厚度的原料对进口进行调节时,可通过启动第一液压杆303,第一液压杆303的伸缩端收缩时带动连接轴304运动,连接轴304会带动连接杆305运动,使连接杆305带动转轴201转动,转轴201转动时带动安装框202运动,安装

框202转动从而对进料口进行调节,通过安装框202对进口大小进行调节,能依据不同厚度规格的原料进行灵活调整,避免堵塞,确保各类原料顺利喂入,同时可启动振动电机207,振动电机207运作时,振动板203带动导向板204与导向杆205滑动,同时第一弹簧206不断发生形变,通过振动板203不断振动,可有效防止原料在调节部位的堆积与堵塞,确保进料顺畅,振动还能让原料在进入时得到初步分散,使纤维分布更均匀,为后续梳理工序创造更好条件,提高产品质量;

[0041] 在加工过程中,可通过启动真空泵403,真空泵403运作时会对产生棉尘进行处理,棉尘会从吸尘管408进入到吸尘箱401内,然后吸附在滤网502的底部,通过滤网502的设置能够防止棉尘从第一软管404进入到真空泵403内,当需要对滤网502底部的棉尘进行清理时,通过启动其中一个第二液压杆407,第二液压杆407的伸缩端收缩时带动连接板406运动,连接板406运动时带动密封板405运动,当密封板405滑动至吸尘箱401内部后,此时一侧的滤网502不再受到吸力,棉尘会在重力的作用下掉落至收集框402中进行收集,通过收集框402对棉尘进行收集,能够防止二次污染,实现清洁作用,同时可启动伺服电机711,伺服电机711的输出轴转动时带动丝杆710转动,丝杆710转动时螺纹驱动滑座701在防护罩712上滑动,防护罩712的设置能够对滑座701起到导向作用,同时能够对丝杆710起到防护作用,当滑座701与挡杆708抵触时,此时滑座701继续运动会抵触挡杆708滑动,挡杆708滑动时第三弹簧709收缩,挡杆708会带动密封块707滑动,使密封块707不再对通孔706进行密封,此时可启动第四液压杆705,第四液压杆705的伸缩端收缩时带动连接块704向下运动,连接块704向下运动时带动连接管702向下运动,连接管702会与通孔706插接,此时真空泵403的出气口会将气体通过第二软管703吹出,吹出的空气会从连接管702吹出,通过连接管702在滤网502的上方吹气,能使棉尘从滤网502底部更好的掉落,同时可将一侧的收集框402从吸尘箱401上拆卸下来,对棉尘进行处理,当需要对滤网502进行更换时,可通过拉动拉板504,拉板504会带动卡块503滑动,拉板504会与导向轴505滑动,导向轴505的设置使得拉板504运动的更加平稳,同时第二弹簧507收缩,通过旋钮506的设置能够防止拉板504从导向轴505上滑落,同时卡块503不再与连接框501卡合,可将连接框501从吸尘箱401上滑出,对滤网502进行更换,通过卡块503与连接框501卡合,便于快速将连接框501与吸尘箱401之间进行拆装,从而提高了滤网502的更换效率,同时旋钮506与导向轴505螺纹连接,便于对第二弹簧507进行更换;

[0042] 当需要对吸尘管408内的棉尘进行刮除时,通过启动第三液压杆605,第三液压杆605的伸缩端伸长时带动调节杆604运动,调节杆604运动时会带动三个滑杆601运动,滑杆601会通过固定杆602带动刮环603滑动,刮环603会对吸尘管408内的棉尘进行刮除,通过刮环603能在吸尘管408运行过程中不断刮除管壁上的棉尘,防止棉尘大量积聚,确保吸尘管408始终保持畅通,维持良好的吸尘效果。

[0043] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0044] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包

含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

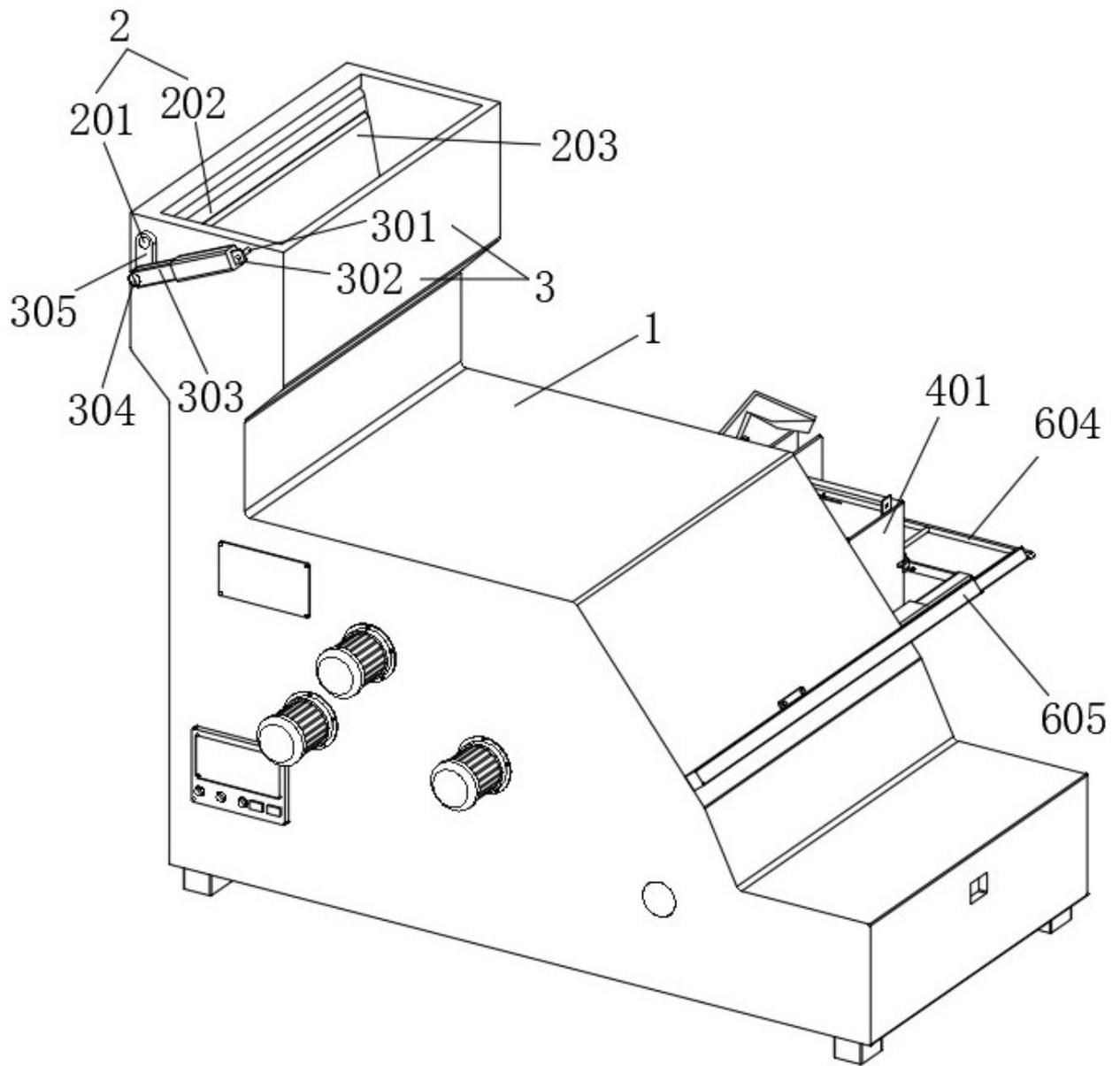


图 1

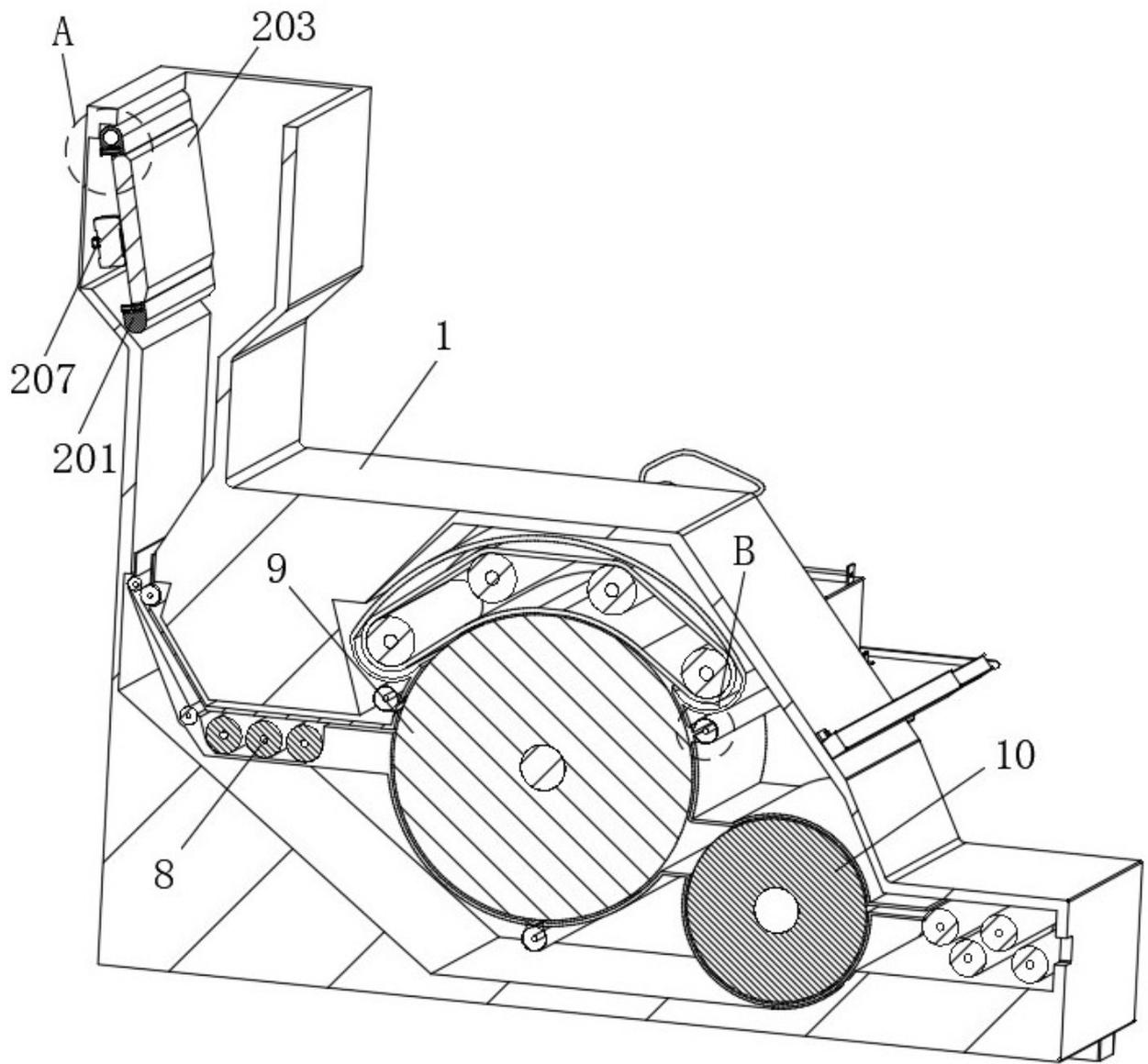


图 2

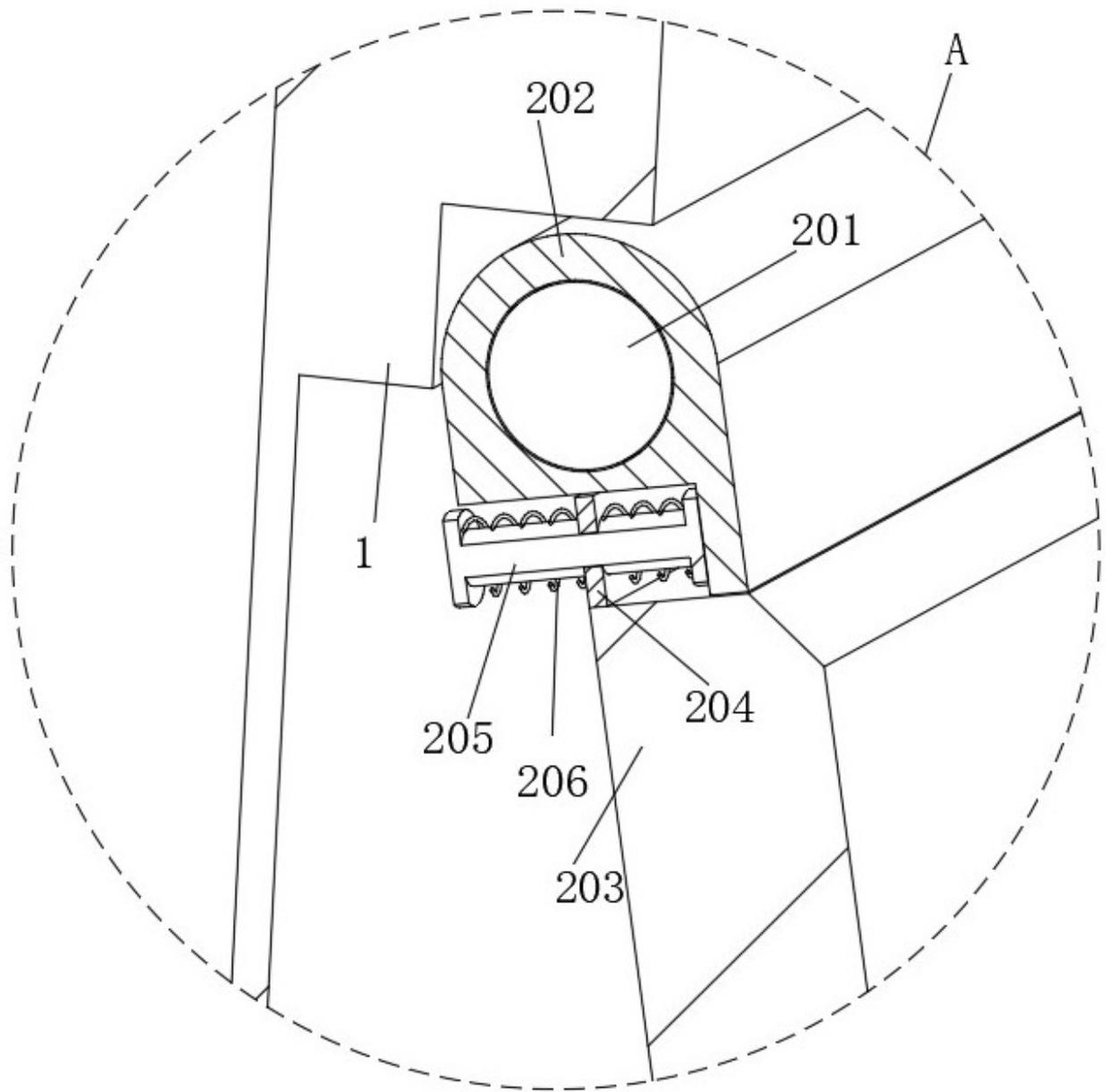


图 3

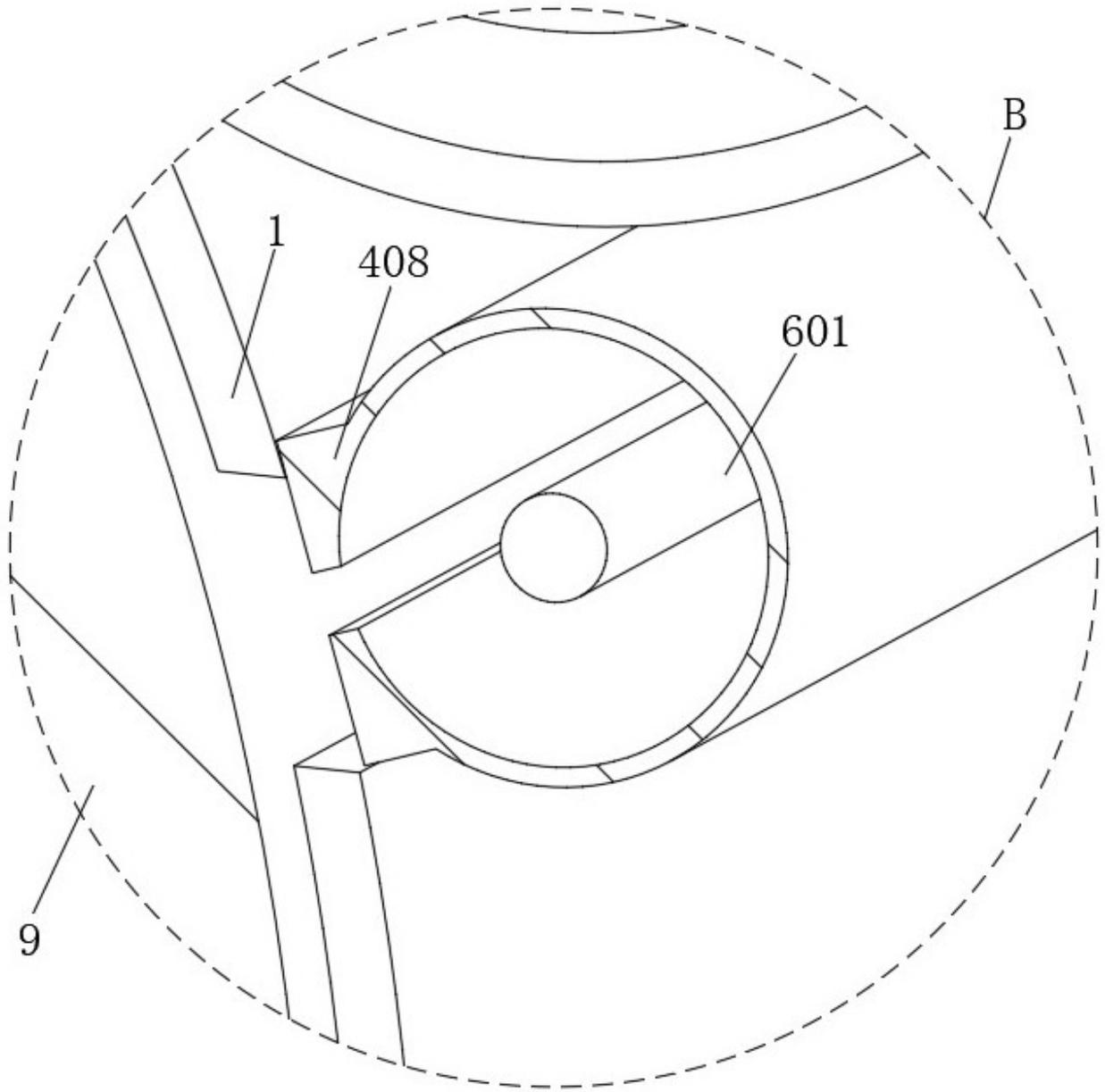


图 4

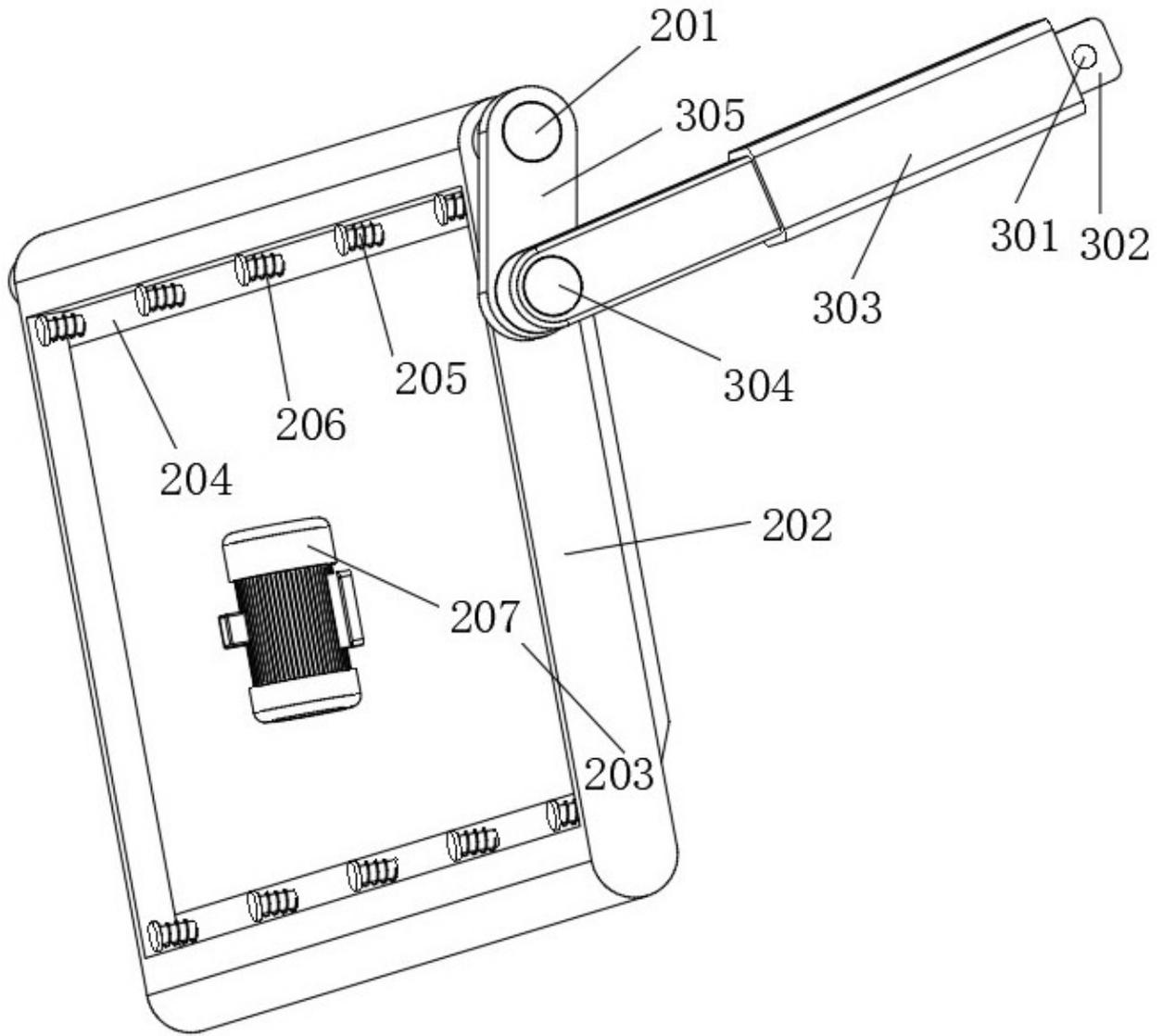


图 5

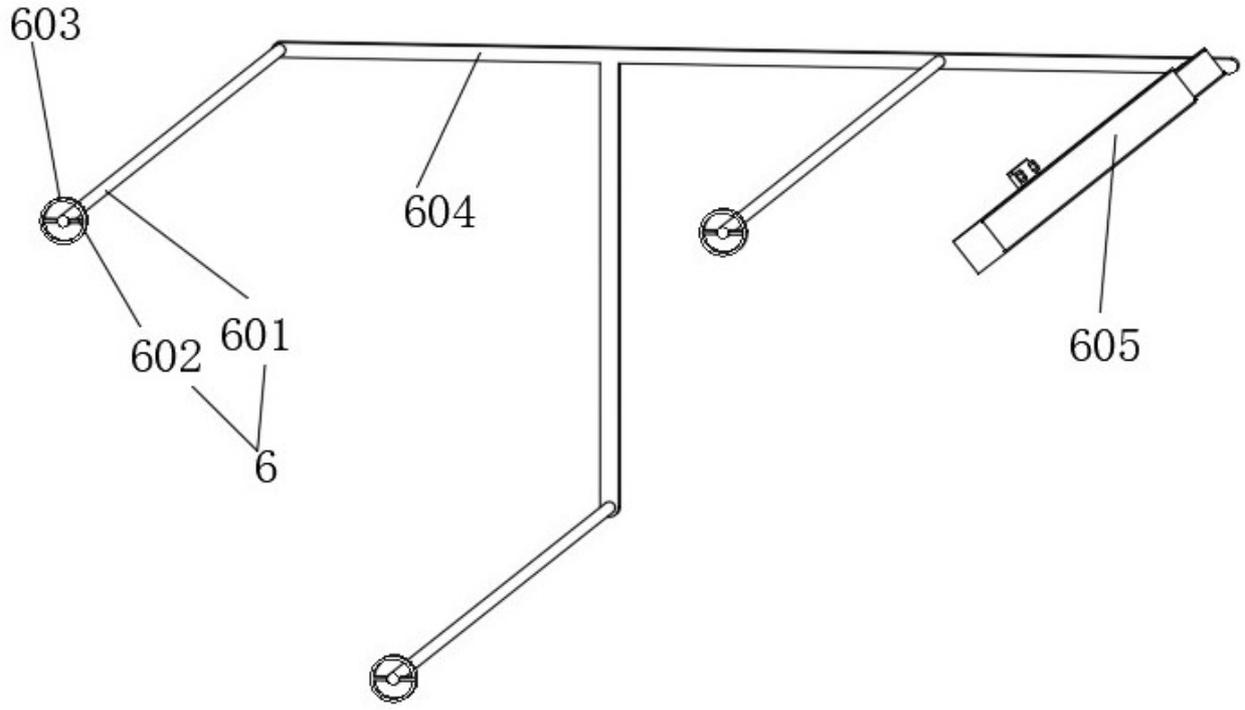


图 6

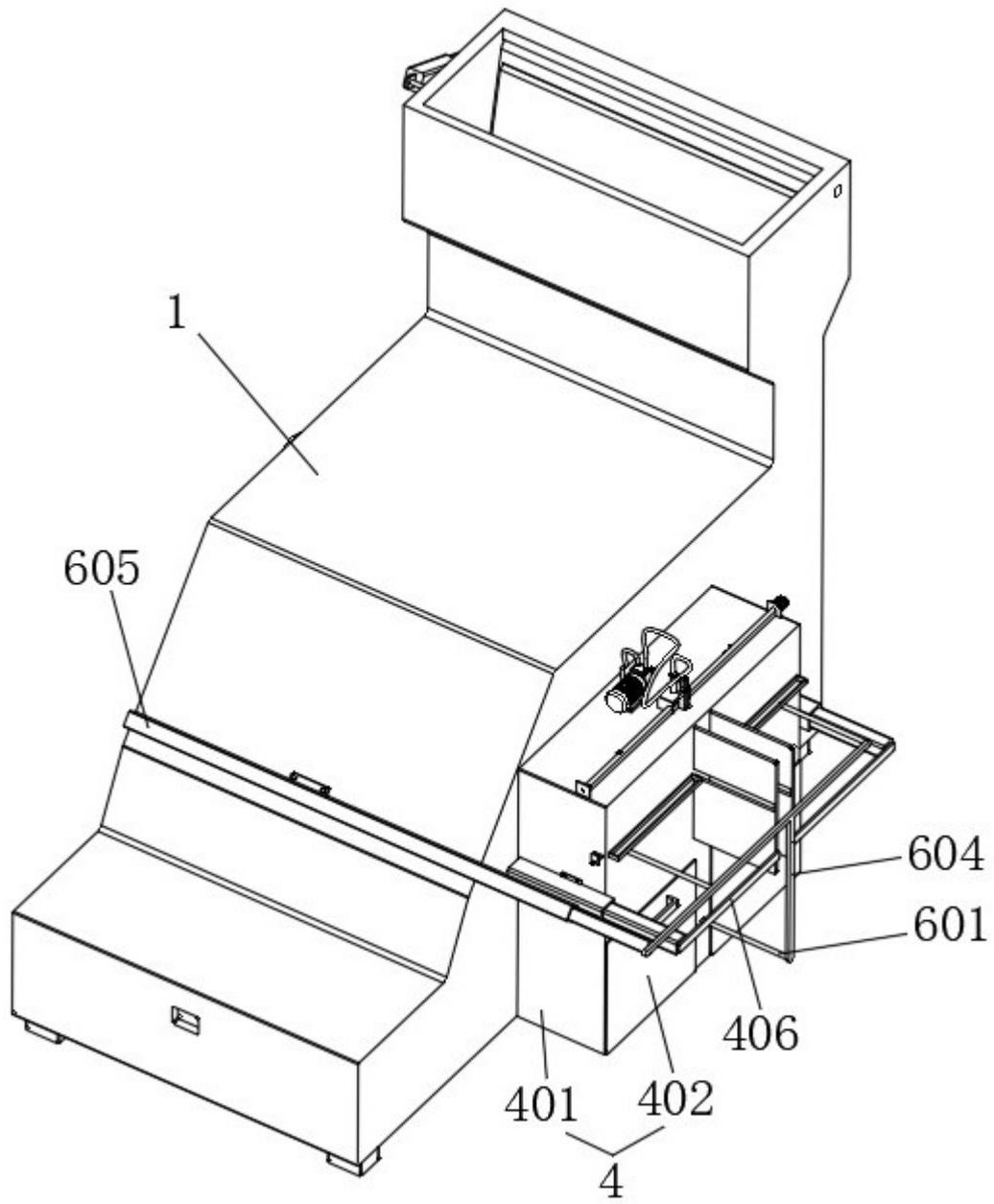


图 7

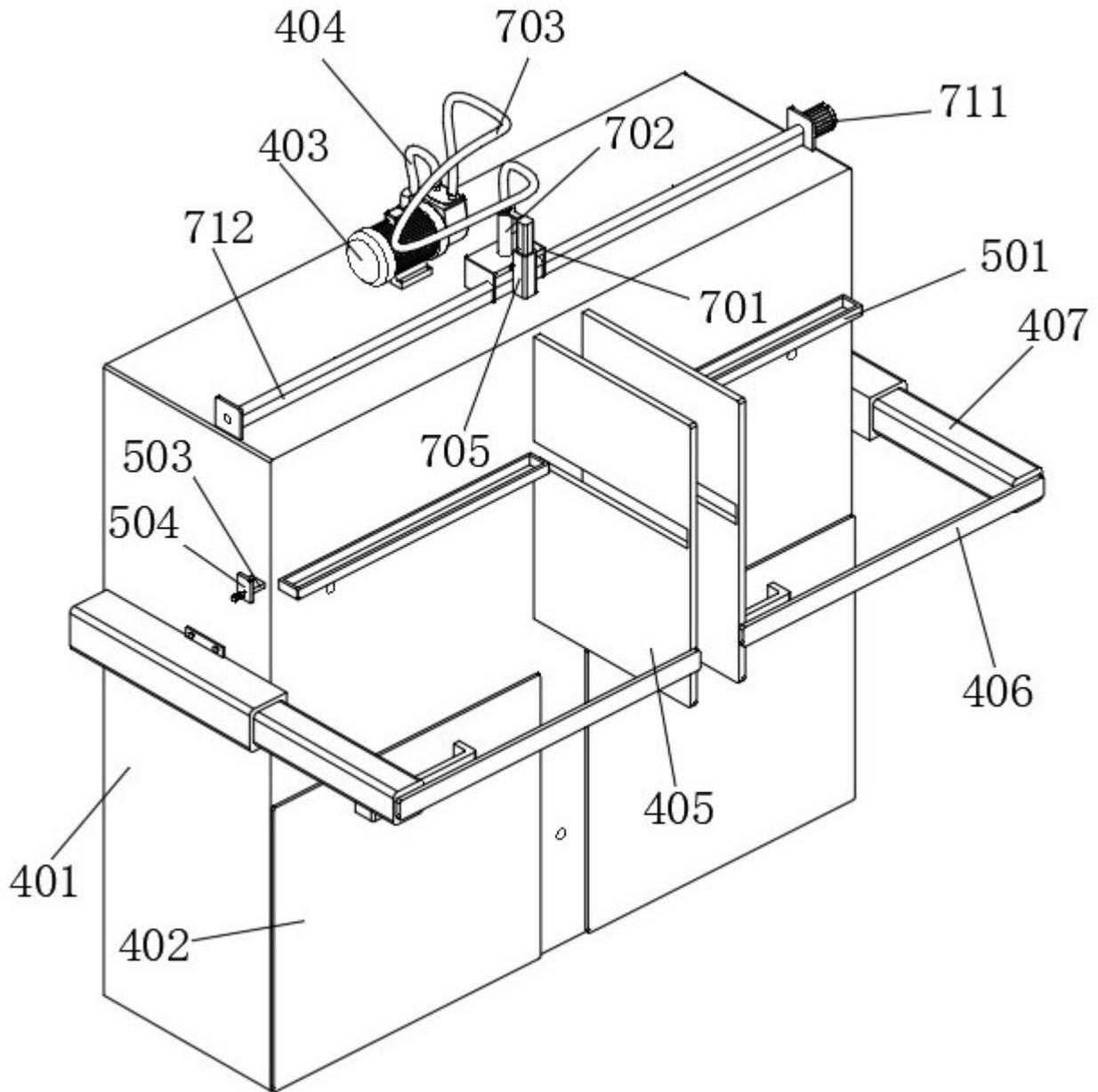


图 8

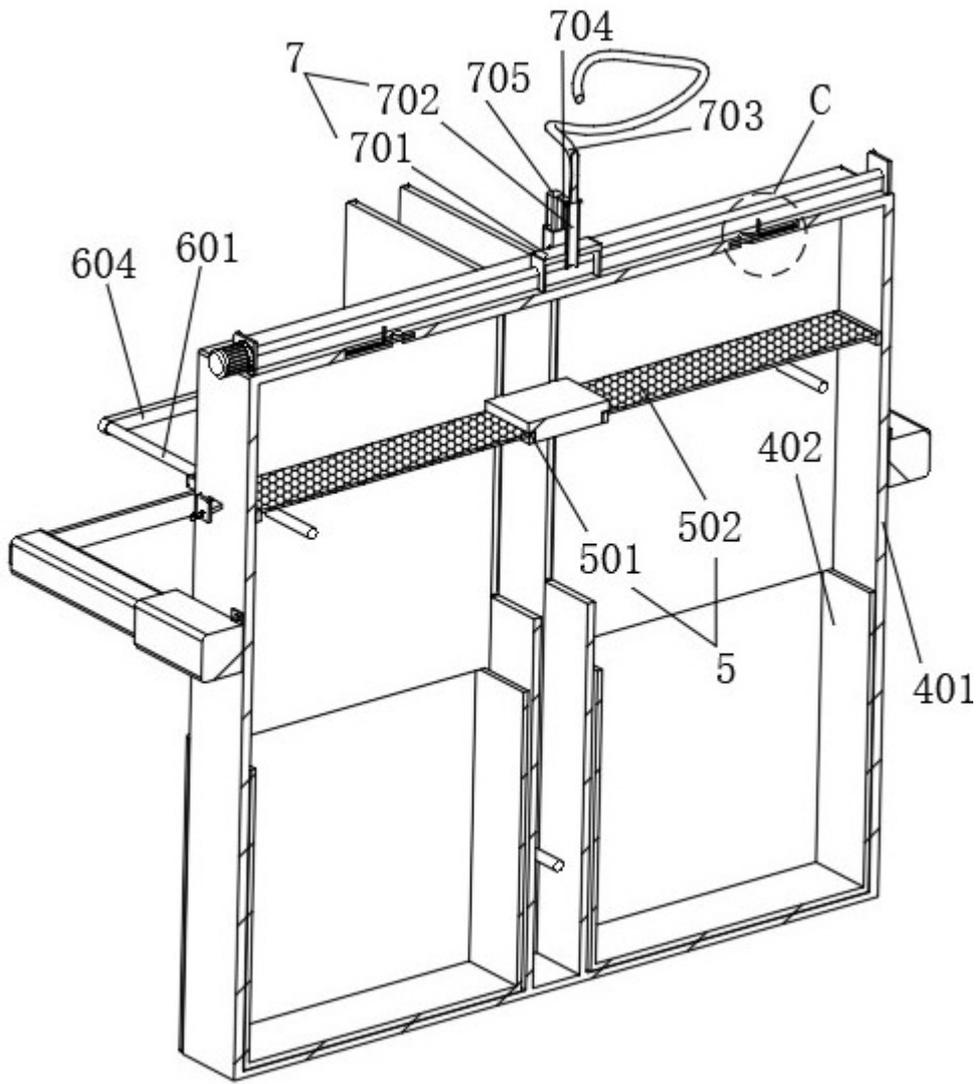


图 9

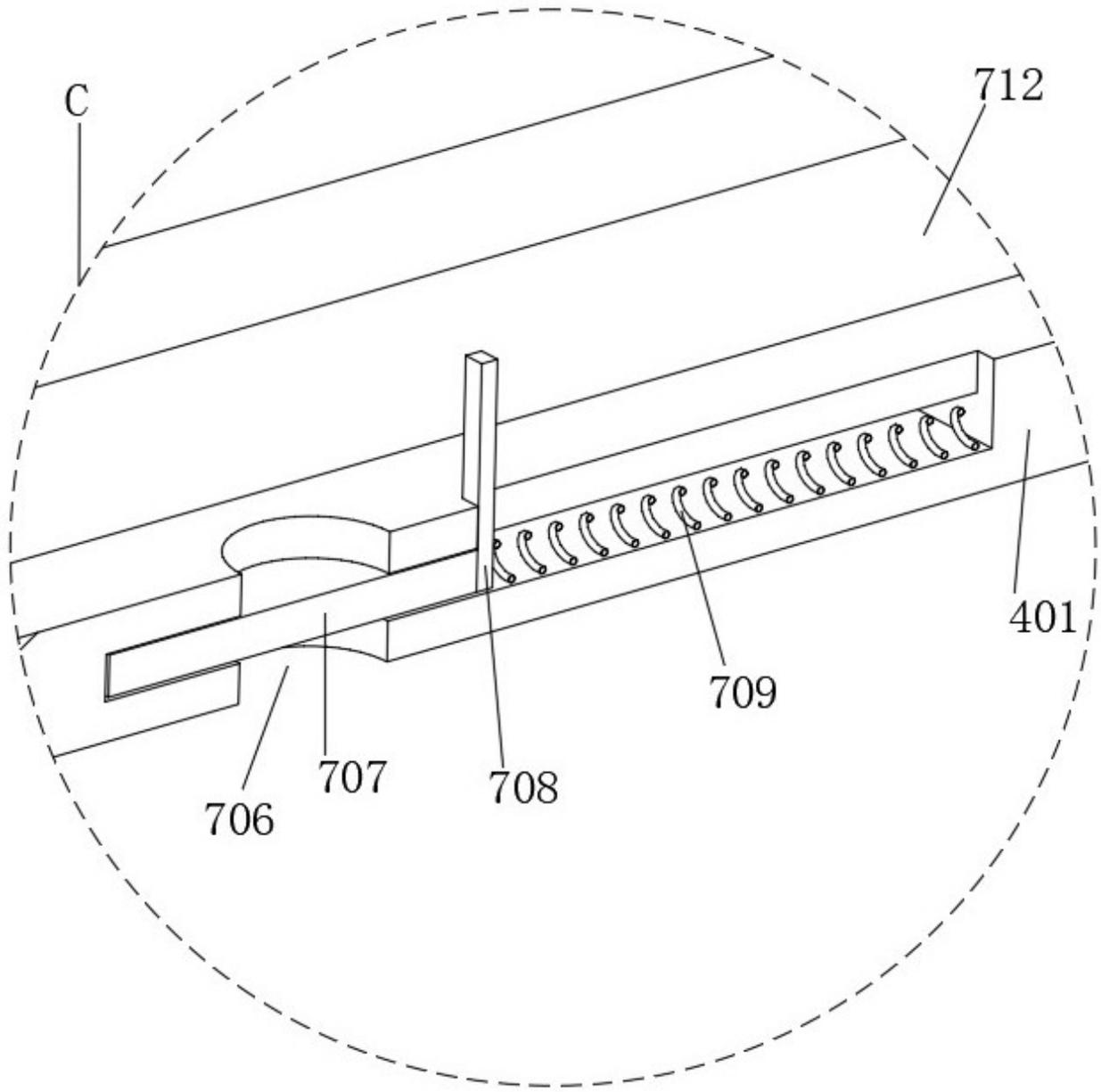


图 10

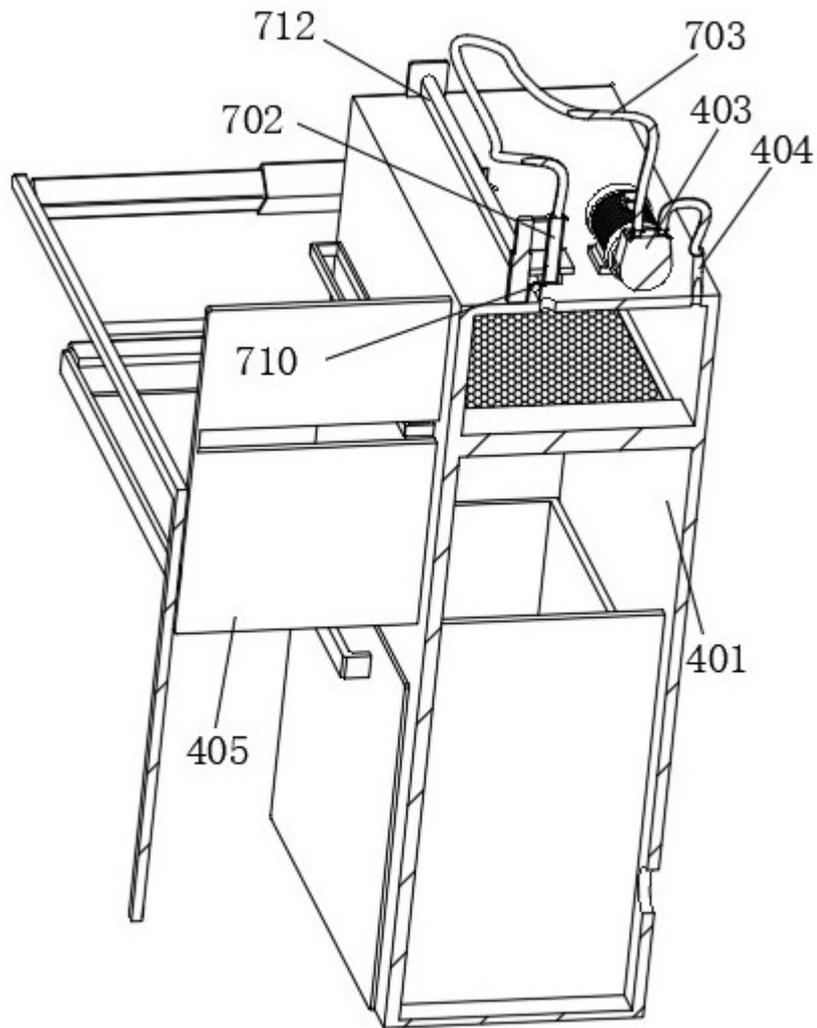


图 11

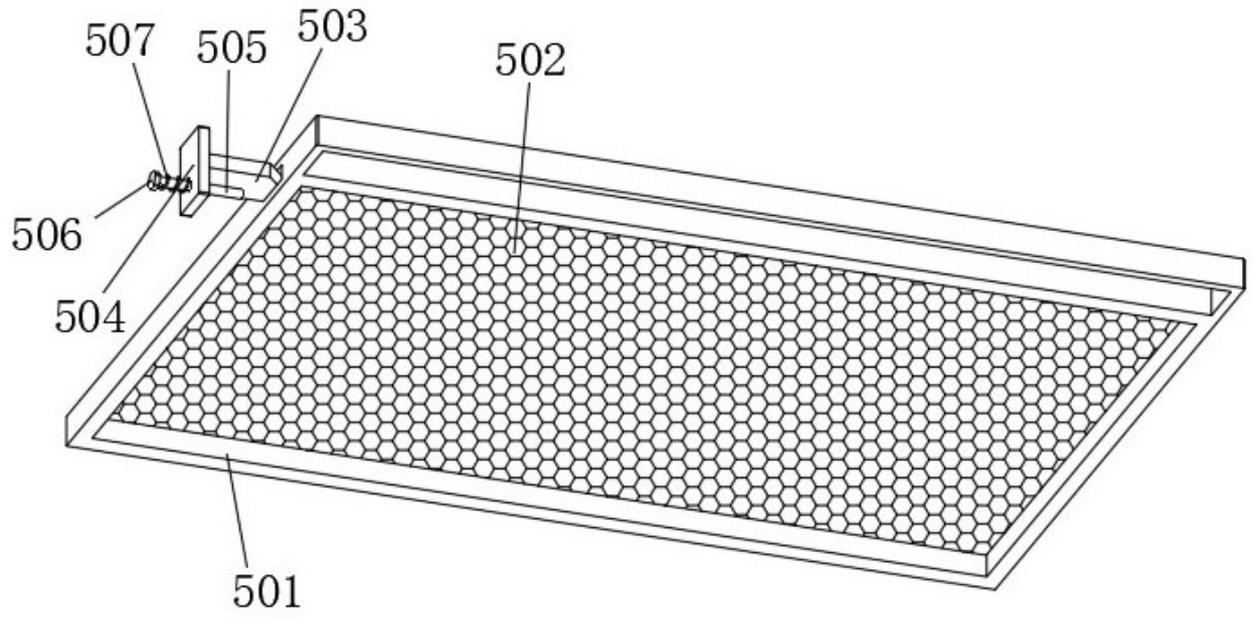


图 12