(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 117841216 B
(45)授权公告日 2024.05.28

(21)申请号 202410240620.6
(22)申请日 2024.03.04
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117841216 A
(43)申请公布日 2024.04.09
(73)专利权人 无锡凯顺塑膜制造有限公司
地址 214183 江苏省无锡市惠山经济开发区玉祁配套区润祁路
(72)发明人 沈凯
(74)专利代理机构 无锡知更鸟知识产权代理事务所(普通合伙) 32468
专利代理师 张涛
(51)Int.Cl.
B29B 7/74(2006.01)
B29B 7/82(2006.01)

(56)对比文件
CN 103950204 A,2014.07.30
CN 106273390 A,2017.01.04
CN 112873778 A,2021.06.01
CN 115847694 A,2023.03.28
CN 115923012 A,2023.04.07
CN 219338564 U,2023.07.14
US 2019329472 A1,2019.10.31

审查员 卢洁

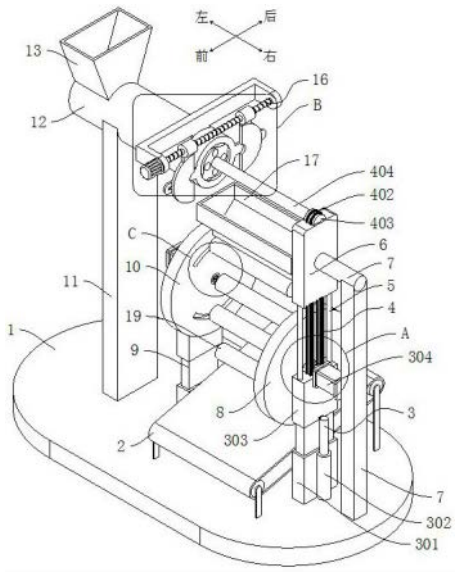
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备

(57)摘要

本发明涉及薄膜生产技术领域,提出了一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备,包括底板,所述底板上由左至右依次安装有支撑架、第二支撑组件、输送带、第一支撑组件和固定架,所述固定架上固定连接有支撑板,所述支撑板上安装有传动组件,所述第一支撑组件上安装有第一连接盘,所述第二支撑组件上安装有第二连接盘,所述支撑架的顶部连接有固定筒,所述固定筒上安装有进料通道,所述固定筒内转动安装有挤料螺杆,所述挤料螺杆内安装有电加热管。通过上述技术方案,解决了现有的薄膜生产设备不能够在工作时调节揉炼和拉伸的力度,不能够对软化后的PE薄膜原料拉伸成条状并进行反复揉炼和拉伸,影响薄膜质量的一致性的问题。



CN 117841216 B

1.一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上由左至右依次安装有支撑架(11)、第二支撑组件(9)、输送带(2)、第一支撑组件(3)和固定架(7),所述固定架(7)上固定连接有支撑板(6),所述支撑板(6)上安装有传动组件(4),所述第一支撑组件(3)上安装有第一连接盘(8),所述第二支撑组件(9)上安装有第二连接盘(10),所述支撑架(11)的顶部连接有固定筒(12),所述固定筒(12)上安装有进料通道(13),所述固定筒(12)内转动安装有挤料螺杆(14),所述挤料螺杆(14)内安装有电加热管(15),所述固定筒(12)上设置有驱动组件(16),所述支撑板(6)上固定设置有落料盒(17),所述第一连接盘(8)和所述第二连接盘(10)上均开设有移动槽(18),所述移动槽(18)内滑动连接有滑杆(20),所述滑杆(20)上安装有电加热筒(19),所述第一连接盘(8)和所述第二连接盘(10)的中间均安装有调节组件(21),所述滑杆(20)上固定连接有转环(23),所述转环(23)和所述调节组件(21)之间安装有涡旋弹簧(22);

所述驱动组件(16)包括固定安装于所述固定筒(12)上的侧板(1601),所述固定筒(12)的顶部固定设置有固定板(1603),所述固定板(1603)上安装有第二电机(1604),所述第二电机(1604)的输出轴上连接有双向螺杆(1606),所述双向螺杆(1606)的两侧均螺纹安装有外衬套(1605),所述外衬套(1605)的下方固定设置有挡板(1602);

所述调节组件(21)包括转动安装于所述第一连接盘(8)内的转轴(2101),所述转轴(2101)内固定设置有压簧(2103),所述压簧(2103)上连接有卡块(2102),所述第一连接盘(8)内开设有用于与所述卡块(2102)对接的卡槽(2106),所述转轴(2101)的中间转动安装有阻尼轴(2105),所述阻尼轴(2105)上栓接有牵引钢绳(2104),所述牵引钢绳(2104)和所述卡块(2102)相连,所述阻尼轴(2105)上固定连接有搭接板(2107)。

2.根据权利要求1所述的一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备,其特征在于,所述第一支撑组件(3)包括固定安装于所述底板(1)上的第一连接板(301),所述第一连接板(301)上安装有电动推杆(302),所述电动推杆(302)的上方固定设置有第二连接板(303),所述第二连接板(303)上安装有第一电机(304),所述第一电机(304)的输出轴与第一连接盘(8)相连,所述第一支撑组件(3)和所述第二支撑组件(9)的结构相同。

3.根据权利要求2所述的一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备,其特征在于,所述传动组件(4)包括固定安装于所述第一电机(304)输出轴上的第一同步轮(401),所述第一同步轮(401)上安装有张紧同步带(402),所述张紧同步带(402)上安装有第二同步轮(403),所述第二同步轮(403)和所述支撑板(6)之间为转动连接,所述第二同步轮(403)上固定连接有延伸杆(404),所述延伸杆(404)与所述挤料螺杆(14)相连。

4.根据权利要求2所述的一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备,其特征在于,所述支撑板(6)内滑动连接有支柱(5),所述支柱(5)和所述第二连接板(303)之间为固定连接,所述支撑板(6)、所述固定架(7)和所述落料盒(17)一体成型,所述落料盒(17)的上下两侧均为通口结构,所述落料盒(17)由上至下宽度递减。

5.根据权利要求1所述的一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备,其特征在于,所述挡板(1602)和所述侧板(1601)之间为限位滑动连接,所述挡板(1602)通过所述外衬套(1605)和所述双向螺杆(1606)与所述侧板(1601)之间构成第一滑动结构。

6.根据权利要求1所述的一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备,其特征在于,所述电加热筒(19)对称分布于所述第一连接盘(8)和所述第二连接盘(10)的上下两侧,所述第一连

接盘(8)和所述第二连接盘(10)上的两组所述电加热筒(19)的位置互相交错。

7.根据权利要求1所述的一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备,其特征在于,所述卡块(2102)通过所述搭接板(2107)和所述阻尼轴(2105)与所述转轴(2101)之间构成伸缩结构,所述卡块(2102)的外壁与所述卡槽(2106)的内壁之间互相贴合。

8.根据权利要求7所述的一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备,其特征在于,所述涡旋弹簧(22)的首尾两端分别与所述转轴(2101)和所述转环(23)相连,所述转环(23)通过所述移动槽(18)和所述滑杆(20)与所述第一连接盘(8)之间构成第二滑动结构,所述移动槽(18)呈圆弧状。

一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备

技术领域

[0001] 本发明涉及薄膜生产技术领域,具体的,涉及一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备。

背景技术

[0002] 薄膜的应用非常广泛,涵盖了包装、建筑、电子、医疗、能源等多个领域。由于其轻薄、灵活和可定制的特性,薄膜在现代工业和生活中扮演着重要的角色,现有的薄膜生产设备还存在一些不足之处。

[0003] 例如公开号CN115781962A公开的一种塑料薄膜生产设备,通过铰接块B、滑条带动刮板沿着搅拌桶内壁的滑槽进行滑动,从而实现在螺纹杆A、内螺纹套对搅拌桶内部混合搅拌的同时也通过刮板对搅拌桶内壁进行实时的清理刮擦,将搅拌桶内壁粘附的残渣充分刮落,避免混合粘附在搅拌桶内壁的情况发生,并且带动铰接块B在滑条外壁进行快速旋转,所以实现螺纹杆A、连接杆快速对搅拌桶内部搅拌的同时,也通过自身在搅拌桶内部快速的抬升,将搅拌桶内部底层与中层的原料进行充分的翻层,进一步的提升对搅拌桶内部的混合效果与中底层的混合均匀性。上述装置虽然能够提升混合效果,但在使用时不能够对软化后的PE薄膜原料拉伸成条状并进行反复揉炼和拉伸,原料内容易产生气泡,不能够保证原料的均匀性,影响薄膜质量的一致性,现有的薄膜生产设备,不能够在工作时调节揉炼和拉伸的力度,影响后续薄膜生产质量。

发明内容

[0004] 本发明提出一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备,解决了现有的薄膜生产设备不能够在工作时调节揉炼和拉伸的力度,不能够对软化后的PE薄膜原料拉伸成条状并进行反复揉炼和拉伸,影响薄膜质量的一致性的问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:

[0006] 一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备,包括底板,所述底板上由左至右依次安装有支撑架、第二支撑组件、输送带、第一支撑组件和固定架,所述固定架上固定连接有支撑板,所述支撑板上安装有传动组件,所述第一支撑组件上安装有第一连接盘,所述第二支撑组件上安装有第二连接盘,所述支撑架的顶部连接有固定筒,所述固定筒上安装有进料通道,所述固定筒内转动安装有挤料螺杆,所述挤料螺杆内安装有电加热管,所述固定筒上设置有驱动组件,所述支撑板上固定设置有落料盒,所述第一连接盘和所述第二连接盘上均开设有移动槽,所述移动槽内滑动连接有滑杆,所述滑杆上安装有电加热筒,所述第一连接盘和所述第二连接盘的中间均安装有调节组件,所述滑杆上固定连接有转环,所述转环和所述调节组件之间安装有涡旋弹簧。

[0007] 作为本发明的一种优先方案,所述第一支撑组件包括固定安装于所述底板上的第一连接板,所述第一连接板上安装有电动推杆,所述电动推杆的上方固定设置有第二连接板,所述第二连接板上安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与第一连接盘相连,所述第

一支撑组件和所述第二支撑组件的结构相同。

[0008] 作为本发明的一种优先方案,所述传动组件包括固定安装于所述第一电机输出轴上的第一同步轮,所述第一同步轮上安装有张紧同步带,所述张紧同步带上安装有第二同步轮,所述第二同步轮和所述支撑板之间为转动连接,所述第二同步轮上固定连接有延伸杆,所述延伸杆与所述挤料螺杆相连。

[0009] 作为本发明的一种优先方案,所述支撑板内滑动连接有支柱,所述支柱和所述第二连接板之间为固定连接,所述支撑板、所述固定架和所述落料盒一体成型,所述落料盒的上下两侧均为通口结构,所述落料盒由上至下宽度递减。

[0010] 作为本发明的一种优先方案,所述驱动组件包括固定安装于所述固定筒上的侧板,所述固定筒的顶部固定设置有固定板,所述固定板上安装有第二电机,所述第二电机的输出轴上连接有双向螺杆,所述双向螺杆的两侧均螺纹安装有外衬套,所述外衬套的下方固定设置有挡板。

[0011] 作为本发明的一种优先方案,所述挡板和所述侧板之间为限位滑动连接,所述挡板通过所述外衬套和所述双向螺杆与所述侧板之间构成第一滑动结构。

[0012] 作为本发明的一种优先方案,所述电加热筒对称分布于所述第一连接盘和所述第二连接盘的上下两侧,所述第一连接盘和所述第二连接盘上的两组所述电加热筒的位置互相交错。

[0013] 作为本发明的一种优先方案,所述调节组件包括转动安装于所述第一连接盘内的转轴,所述转轴内固定设置有压簧,所述压簧上连接有卡块,所述第一连接盘内开设有用于与所述卡块对接的卡槽,所述转轴的中间转动安装有阻尼轴,所述阻尼轴上栓接有牵引钢绳,所述牵引钢绳和所述卡块相连,所述阻尼轴上固定连接有搭接板。

[0014] 作为本发明的一种优先方案,所述卡块通过所述搭接板和所述阻尼轴与所述转轴之间构成伸缩结构,所述卡块的外壁与所述卡槽的内壁之间互相贴合。

[0015] 作为本发明的一种优先方案,所述涡旋弹簧的首尾两端分别与所述转轴和所述转环相连,所述转环通过所述移动槽和所述滑杆与所述第一连接盘之间构成第二滑动结构,所述移动槽呈圆弧状。

[0016] 本发明的工作原理及有益效果为:

[0017] 通过设置的挤料螺杆、电加热管和落料盒,在将塑料原料软化后,能够使得软化后的材料在落料盒的作用下自动加工成条状,从而配合做圆周运动的两组交错电加热筒实现揉炼和拉伸薄膜原材料的功能,该装置能够在工作过程中将软化后的PE薄膜原料拉伸成条状并进行反复揉炼和拉伸,降低气泡产生量,以保证后续薄膜的生产质量,解决了现有的薄膜生产设备不能够将软化后的PE薄膜原料拉伸成条状并进行反复揉炼和拉伸的问题。

[0018] 通过装置上的驱动组件和传动组件,在传动组件工作时会带动推料螺杆转动,从而将实现加热塑料原料的同时将塑料原料向外挤出的功能,在挤出的过程中可通过驱动组件上的第二电机驱动双向螺杆转动,从而使得外衬套带动挡板进行相向移动,从而实现对固定筒出料口封闭的功能,使得软化的塑料原料能够持续向前堆积,进而使得软化的塑料原料在堆积至一定体积后再进行出料,提升了装置的生产质量,保证后续薄膜的抗拉伸效果。

[0019] 装置上设置有调节组件,该装置可通过搭接板转动阻尼轴,使得阻尼轴上的牵引

钢绳拉动卡块并使得压簧收缩,在卡块完全收缩进转轴的内部后,此时阻尼轴持续转动,阻尼轴和转轴之间的阻力会带动转轴转动,从而使得转轴将涡旋弹簧压缩,并带动转环转动,直到卡块卡进下一个卡槽的内部,实现对转轴转动后自动固定的功能,当电加热筒转动至移动槽的边缘后通过持续调节转轴,从而改变涡旋弹簧的初始弹力大小,第一连接盘和第二连接盘缓慢转动时,涡旋弹簧的初始弹力大小不同,电加热筒对软化后的塑料原料的拉伸效果力度也会发生变化,根据不同的塑料薄膜原料调节涡旋弹簧的初始弹力大小,从而提升装置的适用性,保证后续薄膜生产时原料的均匀性,通过揉炼和拉伸,使得塑料原料均匀混合,保持薄膜质量的一致性。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0021] 图1是本发明一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备整体结构示意图;

[0022] 图2是图1中A处结构的放大示意图;

[0023] 图3是图1中B处结构的放大示意图;

[0024] 图4是本发明固定筒和挤料螺杆连接结构示意图;

[0025] 图5是图1中C处结构的放大示意图;

[0026] 图6是本发明第一连接盘和电加热筒连接结构示意图;

[0027] 图7是本发明电加热筒和滑杆连接结构示意图;

[0028] 图8是本发明转轴和涡旋弹簧连接结构示意图;

[0029] 图9是本发明第一连接盘和调节组件连接结构示意图。

[0030] 附图标记:1、底板;2、输送带;3、第一支撑组件;301、第一连接板;302、电动推杆;303、第二连接板;304、第一电机;4、传动组件;401、第一同步轮;402、张紧同步带;403、第二同步轮;404、延伸杆;5、支柱;6、支撑板;7、固定架;8、第一连接盘;9、第二支撑组件;10、第二连接盘;11、支撑架;12、固定筒;13、进料通道;14、挤料螺杆;15、电加热管;16、驱动组件;1601、侧板;1602、挡板;1603、固定板;1604、第二电机;1605、外衬套;1606、双向螺杆;17、落料盒;18、移动槽;19、电加热筒;20、滑杆;21、调节组件;2101、转轴;2102、卡块;2103、压簧;2104、牵引钢绳;2105、阻尼轴;2106、卡槽;2107、搭接板;22、涡旋弹簧;23、转环。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例,对本发明实施例中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他实施例,都涉及本发明保护的范围。

[0032] 实施例1:如图1-图9所示,本实施例提出了一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备,包括底板1,底板1上由左至右依次安装有支撑架11、第二支撑组件9、输送带2、第一支撑组件3和固定架7,输送带2方便对处理完成的塑料原料进行输送,固定架7上固定连接有支撑板6,支撑板6上安装有传动组件4,第一支撑组件3上安装有第一连接盘8,第二支撑组件9上安装有第二连接盘10,支撑架11的顶部连接有固定筒12,固定筒12上安装有进料通道13,固定筒12内转动安装有挤料螺杆14,第一支撑组件3上的传动组件4能够带动挤料螺杆14转

动,从而实现对物料进行挤压和输送的功能,挤料螺杆14内安装有电加热管15,固定筒12上设置有驱动组件16,在挤料螺杆14转动的过程中通过电加热管15持续加热塑料原料,驱动组件16能够对进料通道13的前端进行封堵,从而使得软化的塑料原料在堆积至一定体积后再进行出料,以保证塑料原料不会有过多气泡产生,支撑板6上固定设置有落料盒17,第一连接盘8和第二连接盘10上均开设有移动槽18,移动槽18内滑动连接有滑杆20,滑杆20上安装有电加热筒19,第一支撑组件3和第二支撑组件9能够对第一连接盘8和第二连接盘10的高度进行调节,从而改变两组电加热筒19的交错分布位置,该装置能够在拉伸揉炼塑料原料的过程中,通过实时调节拉伸揉炼的位置,从而进一步提升塑料原料的均匀性。第一连接盘8和第二连接盘10的中间均安装有调节组件21,滑杆20上固定连接有转环23,转环23和调节组件21之间安装有涡旋弹簧22,调节组件21能够对涡旋弹簧22的初始弹力大小进行调节,以便后续在对塑料进行揉炼和加工时,塑料原料能够得到不同程度的拉伸和揉炼,增强了装置的适用范围,并且该装置可通过左右两侧的第一连接盘8和第二连接盘10上的二电加热筒19交错转动,使得落下的软化塑料原料能够得到拉伸和揉炼,进而使得装置能够减少塑料原料的气泡,并保持塑料原料整体的一致性。

[0033] 实施例2:如图1-图9所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备。

[0034] 本实施例中,第一支撑组件3包括固定安装于底板1上的第一连接板301,第一连接板301上安装有电动推杆302,电动推杆302的上方固定设置有第二连接板303,第二连接板303上安装有第一电机304,第一电机304的输出轴与第一连接盘8相连,第一支撑组件3和第二支撑组件9的结构相同,该装置通过第一电机304驱动第一连接盘8转动,从而实现对塑料原料的揉炼和拉伸的功能,还能够通过电动推杆302抬升第二连接板303,从而使得第二连接板303向上移动。

[0035] 本实施例中,传动组件4包括固定安装于第一电机304输出轴上的第一同步轮401,第一同步轮401上安装有张紧同步带402,张紧同步带402上安装有第二同步轮403,第二同步轮403和支撑板6之间为转动连接,第二同步轮403上固定连接有延伸杆404,延伸杆404与挤料螺杆14相连,在第一电机304的高度小幅度升高时,张紧同步带402在第一同步轮401和第二同步轮403之间始终保持张紧度,从而使得第二同步轮403能够平稳带动挤料螺杆14转动。

[0036] 本实施例中,支撑板6内滑动连接有支柱5,支柱5和第二连接板303之间为固定连接,支撑板6、固定架7和落料盒17一体成型,落料盒17的上下两侧均为通口结构,落料盒17由上至下宽度递减,使得落入落料盒17的软化材料能够保持条状下落,以便后续对软化的材料进行往复拉伸,以保证后续薄膜质量的一致性。

[0037] 本实施例中,驱动组件16包括固定安装于固定筒12上的侧板1601,固定筒12的顶部固定设置有固定板1603,固定板1603上安装有第二电机1604,第二电机1604的输出轴上连接有双向螺杆1606,双向螺杆1606的两侧均螺纹安装有外衬套1605,外衬套1605的下方固定设置有挡板1602,装置上的第二电机1604能够驱动双向螺杆1606转动,双向螺杆1606转动时,挡板1602相向移动,从而对固定筒12上的通口进行封闭,使得塑料原料在堆积一定程度后再卸料。

[0038] 本实施例中,挡板1602和侧板1601之间为限位滑动连接,挡板1602通过外衬套

1605和双向螺杆1606与侧板1601之间构成第一滑动结构,通过装置上的第一滑动结构,使得双向螺杆1606在转动时,能够同步调节侧板1601上的挡板1602,从而对出料口进行打开或关闭,降低后续产生的气泡量,以提升薄膜生产质量。

[0039] 本实施例中,电加热筒19对称分布于第一连接盘8和第二连接盘10的上下两侧,第一连接盘8和第二连接盘10上的两组电加热筒19的位置互相交错,互相交错的两组电加热筒19在做圆周运动时能够将其表面的塑料原料进行持续拉伸,从而使得塑料原料整体更加均匀,保证后续薄膜质量的一致性。

[0040] 本实施例中,调节组件21包括转动安装于第一连接盘8内的转轴2101,转轴2101内固定设置有压簧2103,压簧2103上连接有卡块2102,第一连接盘8内开设有用于与卡块2102对接的卡槽2106,转轴2101的中间转动安装有阻尼轴2105,阻尼轴2105上栓接有牵引钢绳2104,牵引钢绳2104和卡块2102相连,阻尼轴2105上固定连接有搭接板2107,在转动搭接板2107时,搭接板2107能够通过阻尼轴2105拉动牵引钢绳2104,从而使得卡块2102收缩,压簧2103被压缩,此时在阻尼轴2105与转轴2101之间的阻力作用下,阻尼轴2105转动带动转轴2101转动,直到卡块2102卡进下一个卡槽2106的内部,实现对转轴2101角度调节和固定的功能。

[0041] 本实施例中,卡块2102通过搭接板2107和阻尼轴2105与转轴2101之间构成伸缩结构,卡块2102的外壁与卡槽2106的内壁之间互相贴合,通过装置上的伸缩结构,使得阻尼轴2105在转动时会先解除转轴2101的卡合状态,再实现对转轴2101的角度调节功能,以便后续对塑料原料进行不同力度拉伸工作。

[0042] 本实施例中,涡旋弹簧22的首尾两端分别与转轴2101和转环23相连,转环23通过移动槽18和滑杆20与第一连接盘8之间构成第二滑动结构,移动槽18呈圆弧状,通过装置上的第二滑动结构,,使得装置能够在调节转轴2101的角度后,涡旋弹簧22的初始弹力大小会发生变化,以便后续对塑料原料的拉持续拉伸时的力度进行调节,从而适应不同的薄膜生产需求。

[0043] 具体的,本发明为一种环保抗拉伸工业PE薄膜生产设备,首先,如图1-图6所示,底板1、固定架7和支撑架11用于对装置整体进行支撑,在工作的过程中,将塑料原料投入进料通道13中,原料进入固定筒12内之后,启动第二连接板303上的第一电机304驱动第一同步轮401和第一连接盘8转动,第一同步轮401通过张紧同步带402带动第二同步轮403和延伸杆404转动,延伸杆404转动时会带动固定筒12内的挤料螺杆14转动,挤料螺杆14内的电加热管15会将原料软化,软化后的原料会推至进料通道13的出料口处,此时可通过固定板1603上的第二电机1604驱动双向螺杆1606转动,双向螺杆1606转动时会带动双向螺杆1606上两侧的外衬套1605和挡板1602在侧板1601的限位作用下相向移动,直到固定筒12的出料口闭合,此时软化后的塑料原料会堆积在固定筒12的出料口处,然后通过第二电机1604驱动双向螺杆1606反向转动,使得相邻两处挡板1602互相远离,从而使得固定筒12的出料口再次打开,使得塑料原料软化并聚集一定量后再落至落料盒17的内部,然后通过落料盒17下方流出,此时软化的塑料呈长条状落在第一连接盘8和第二连接盘10上的两组电加热筒19上,通过第二支撑组件9上的第二连接盘10以及第一支撑组件3上的第一连接盘8转动,使得两组电加热筒19在交错的状态下做圆周运动,从而使得软化的塑料原料能够被持续拉伸和揉炼,使塑料原料整体更加均匀。

[0044] 如图4-图9所示,该装置可通过第一连接盘8和第二连接盘10缓慢转动,从而改变塑料原料持续拉伸揉炼时的力度,在调节时,先转动搭接板2107和阻尼轴2105,通过阻尼轴2105转动拉动牵引钢绳2104,阻尼轴2105在旋转时会通过牵引钢绳2104拉动卡块2102,卡块2102收缩经转轴2101的内部后,压簧2103被压缩,转轴2101脱离与第一连接盘8的卡合状态,由于阻尼轴2105与转轴2101之间存在阻力,在阻尼轴2105与转轴2101之间的阻力作用下,阻尼轴2105转动带动转轴2101转动,直到卡块2102卡进下一个卡槽2106的内部,实现对转轴2101角度的精确调节和固定的功能,当电加热筒19上的滑杆20移动至移动槽18的边缘时,继续转动转轴2101,使得涡旋弹簧22的初始弹力大小发生变化,后续可通过缓慢驱动第一连接盘8和第二连接盘10转动,使得装置能够根据加工需求使用不同的力度进行揉炼和拉伸塑料原料,最后通过输送带2对拉伸完成的塑料原料进行收集。

[0045] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,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。

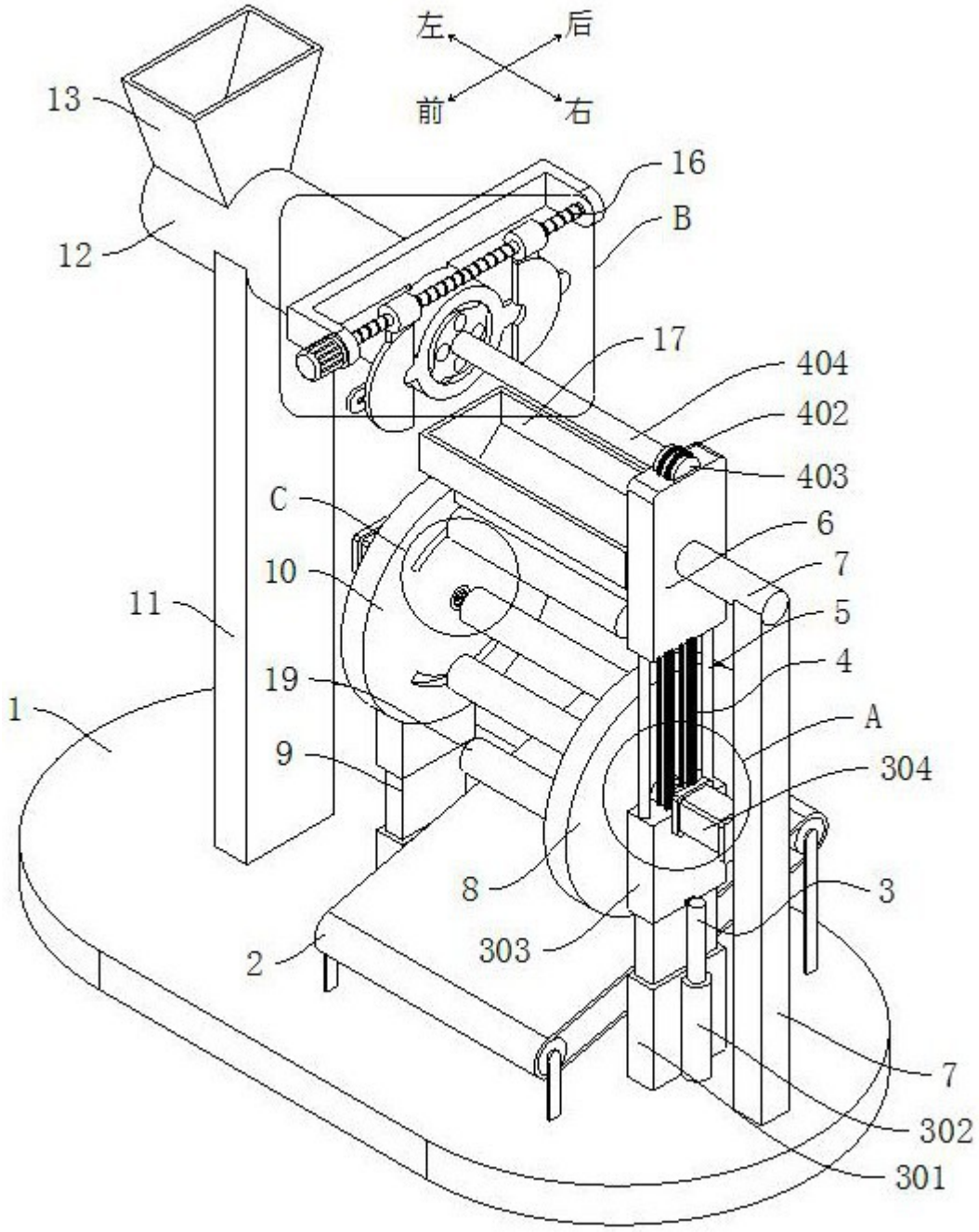

左
后
前
右
13
16
B
12
17
404
402
403
C
6
7
10
11
5
4
19
A
1
9
304
8
3
303
2
7
302
301

图 1

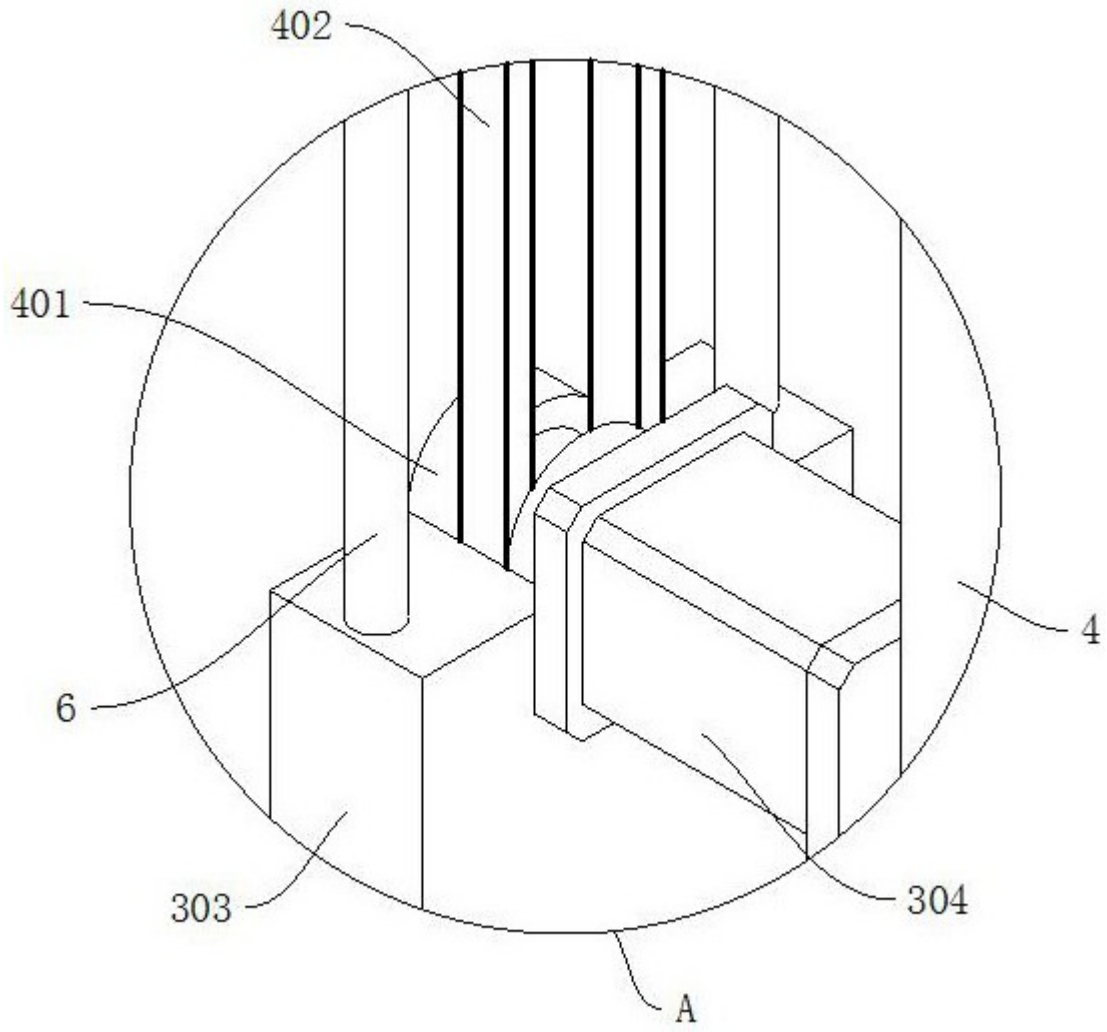


图 2

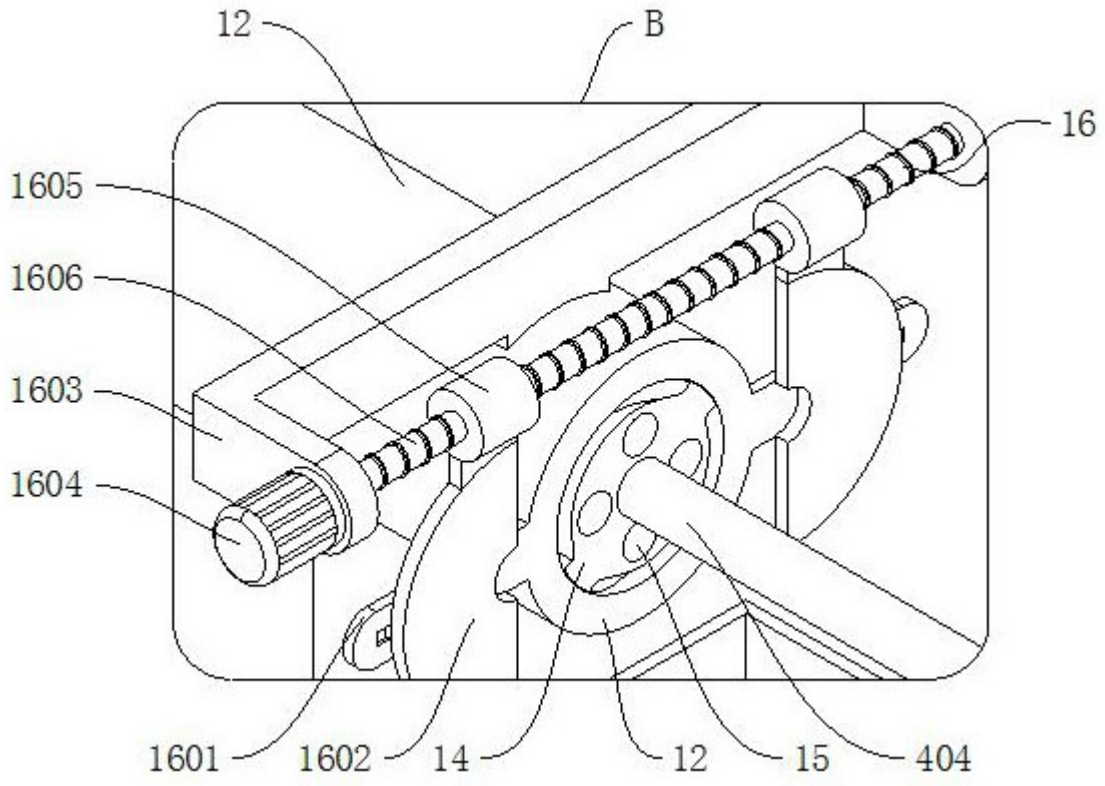


图 3

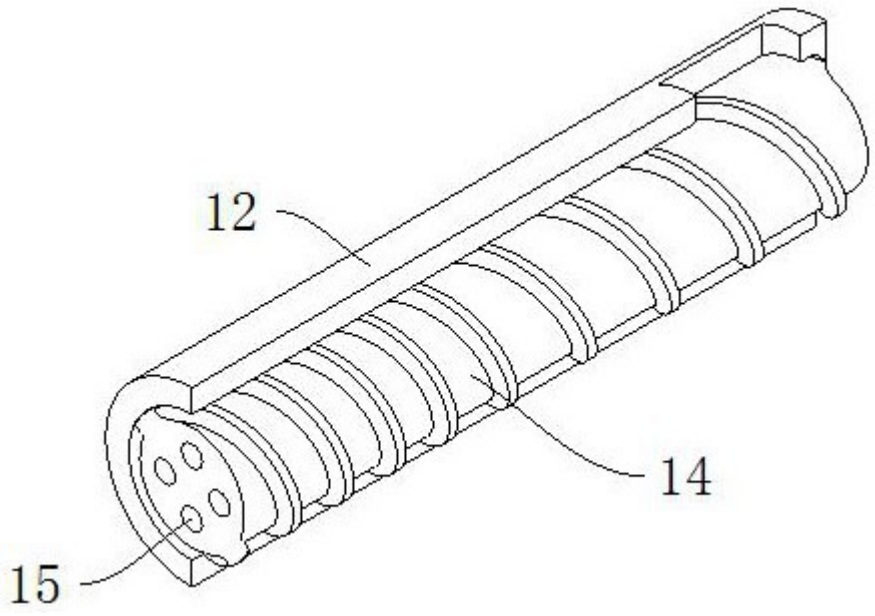


图 4

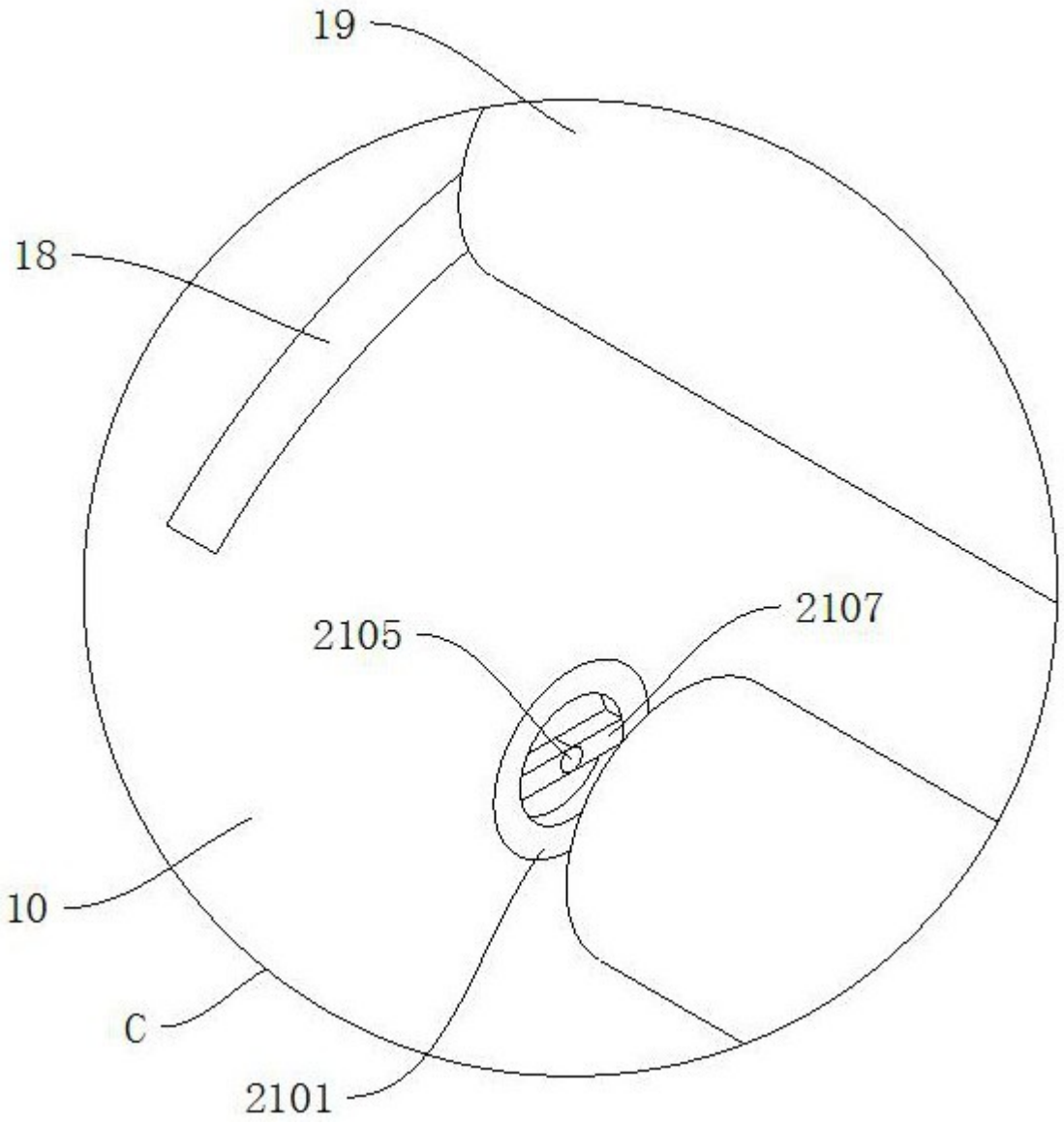


图 5

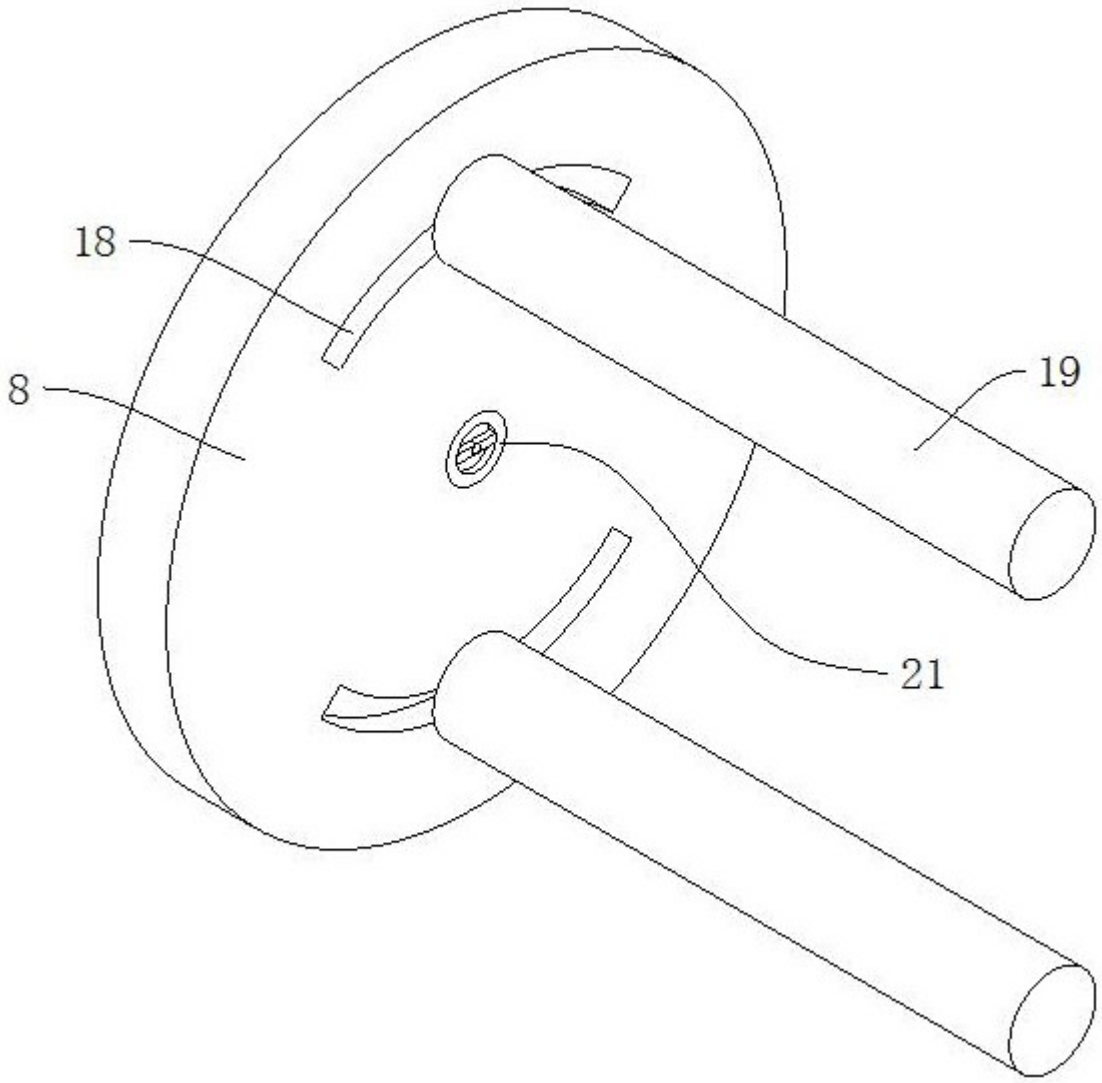


图 6

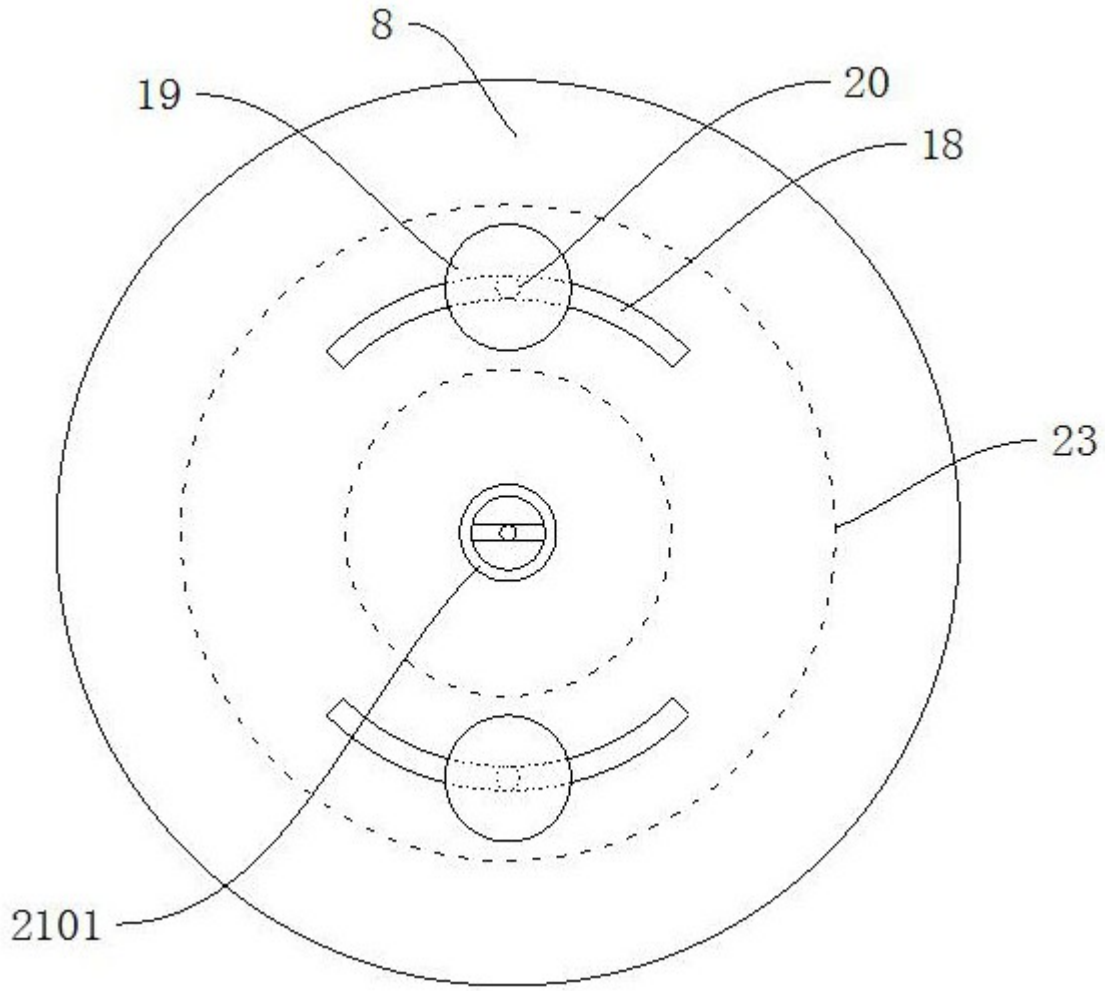


图 7

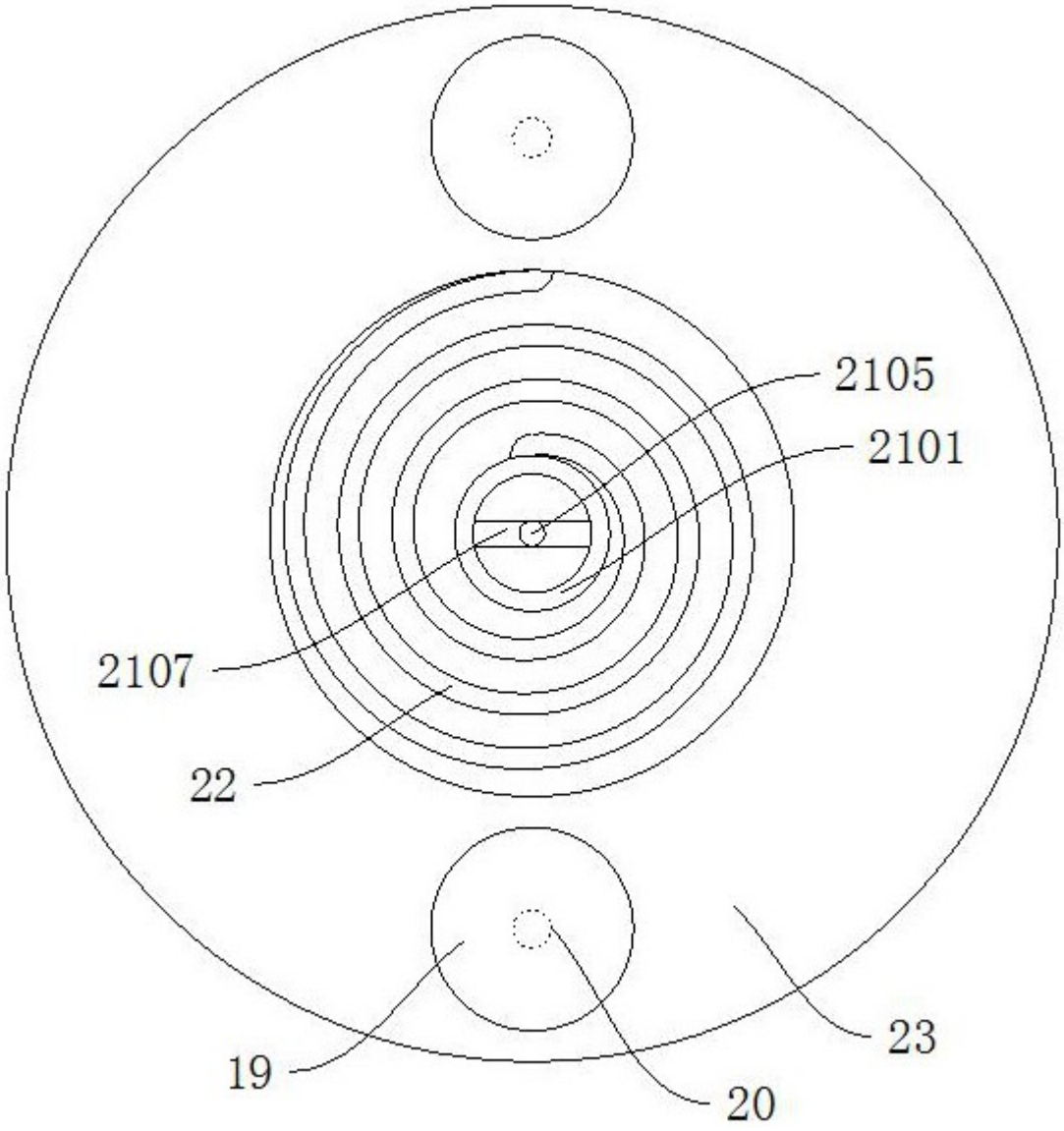


图 8

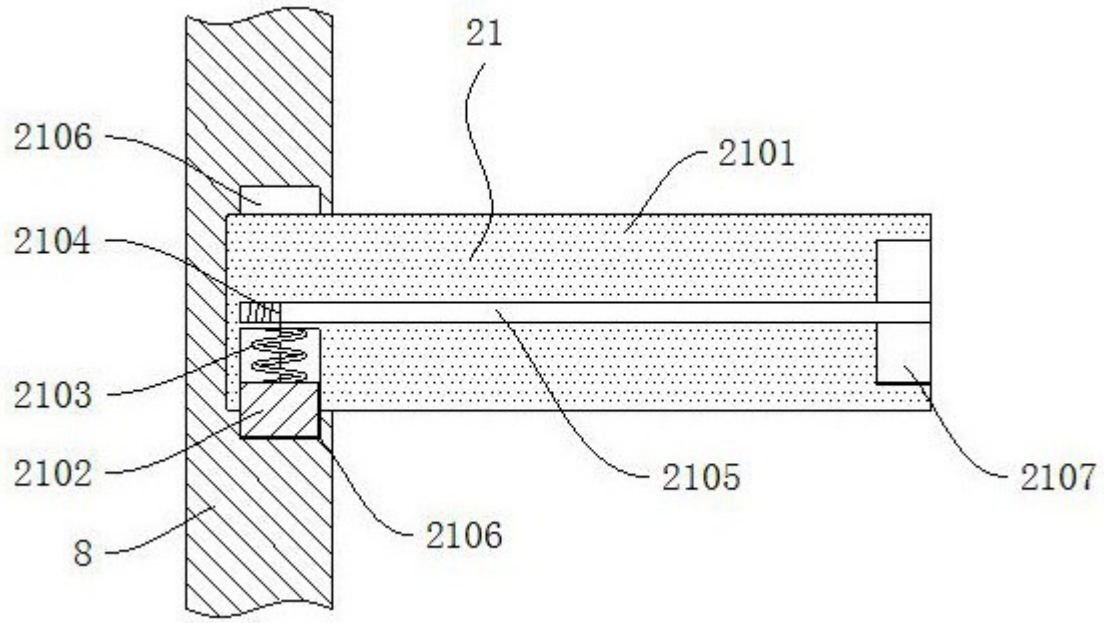


图 9