



(21) 申请号 202311596332.6

(22) 申请日 2023.11.28

(71) 申请人 宁国市欧亚新材料科技有限公司

地址 242000 安徽省宣城市宁国市宁国经
济技术开发区汪溪工业园区

(72) 发明人 朱明

(74) 专利代理机构 宣城奕鼎科技专利代理事务
所(普通合伙) 34280

专利代理师 李敏

(51) Int. Cl.

B29C 48/25 (2019.01)

B29C 48/27 (2019.01)

B29B 9/06 (2006.01)

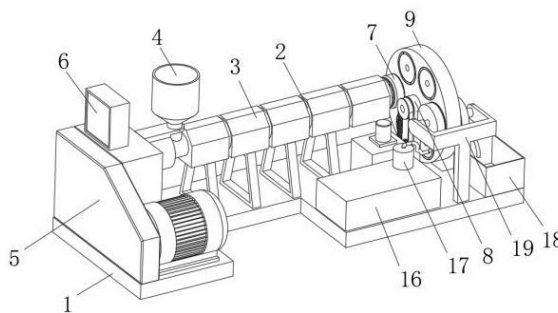
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种具有挤出机构的温控式造粒装置

(57) 摘要

本发明涉及挤出造粒技术领域,具体为一种具有挤出机构的温控式造粒装置,包括安装基座,所述安装基座的顶部固定安装有挤出机筒,且挤出机筒的外部设置有温控机构,所述安装基座的顶部设置有与挤出机筒相互配合的挤出驱动箱,所述挤出机筒顶部的左侧设置有上料斗,所述挤出驱动箱的顶部固定安装有控制台,所述挤出机筒远离挤出驱动箱的一端固定连接有连接端头。该具有挤出机构的温控式造粒装置,通过在调节盘上设置多组挤出形状不同的造粒口模,根据需要通过伺服驱动箱带动主动同步轮、同步传动皮带、从动同步轮转动,从而带动调节盘转动,对造粒口模位置进行调节,可自由对所需的造粒口模进行更换,操作简便。



1. 一种具有挤出机构的温控式造粒装置,包括安装基座(1),所述安装基座(1)的顶部固定安装有挤出机筒(2),且挤出机筒(2)的外部设置有温控机构(3),所述安装基座(1)的顶部设置有与挤出机筒(2)相互配合的挤出驱动箱(5),所述挤出机筒(2)顶部的左侧设置有上料斗(4),所述挤出驱动箱(5)的顶部固定安装有控制台(6),其特征在于:所述挤出机筒(2)远离挤出驱动箱(5)的一端固定连接连接有连接端头(7),所述安装基座(1)顶部的右侧固定安装有安装卡架(8),且安装卡架(8)的侧面活动安装有调节盘(9),所述调节盘(9)的中部固定连接连接有从动同步轮(11),且从动同步轮(11)的外部活动套装有同步传动皮带(12),所述安装基座(1)的顶部固定安装有伺服驱动箱(13),且伺服驱动箱(13)的输出轴上固定套装有主动同步轮(14),所述调节盘(9)的内部可拆卸式固定安装有造粒口模(10),所述安装基座(1)的顶部固定安装有侧安装架(19),且侧安装架(19)的内部设置有进水鼓(21)、回水鼓(22),所述安装基座(1)的顶部固定安装有供水机构(16),且供水机构(16)的顶部固定安装有水泵(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有挤出机构的温控式造粒装置,其特征在于:所述造粒口模(10)的数量为6-8组,所述调节盘(9)上开设有与造粒口模(10)相互配合的安装孔,所述安装孔的端部螺纹连接有与造粒口模(10)相互配合的锁定压环(15),所述造粒口模(10)、锁定压环(15)安装后端部与连接端头(7)左端处于同一平面。

3. 根据权利要求1所述的一种具有挤出机构的温控式造粒装置,其特征在于:所述从动同步轮(11)、主动同步轮(14)的外沿与同步传动皮带(12)相互啮合,所述调节盘(9)通过从动同步轮(11)、同步传动皮带(12)、主动同步轮(14)与伺服驱动箱(13)传动连接,所述伺服驱动箱(13)与控制台(6)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有挤出机构的温控式造粒装置,其特征在于:所述侧安装架(19)的内部固定安装有两组电动伸缩杆(20),且两组电动伸缩杆(20)的输出轴分别与进水鼓(21)、回水鼓(22)固定连接,两组所述电动伸缩杆(20)均与控制台(6)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有挤出机构的温控式造粒装置,其特征在于:所述进水鼓(21)、回水鼓(22)的底部均固定连通有导水管(23),所述安装基座(1)顶部的右侧固定安装有集水箱(18),所述回水鼓(22)底部导水管(23)的一端延伸至集水箱(18)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种具有挤出机构的温控式造粒装置,其特征在于:所述水泵(17)与控制台(6)电性连接,所述水泵(17)的出水端与进水鼓(21)底部的导水管(23)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种具有挤出机构的温控式造粒装置,其特征在于:所述进水鼓(21)、回水鼓(22)位于调节盘(9)的左右两侧,所述进水鼓(21)、回水鼓(22)靠近调节盘(9)的一端均固定安装有橡胶密封圈。

一种具有挤出机构的温控式造粒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及挤出造粒技术领域,具体为一种具有挤出机构的温控式造粒装置。

背景技术

[0002] 造粒的方法有很多种,挤出造粒是一种常用的方法。这一方法的特点为:产品质量稳定,自动化水平高,生产效率高及符合环保要求。在造粒时将干混着色后的颗粒料或树脂塑料加色母粒,经充分搅拌混合后加入挤出机料斗中,挤出的机筒外面有加热器,通过热传导将机筒内的物料加热达到熔融温度。机器运转,机筒内螺杆将物料向前输送。物料在运动过程中与机筒、螺杆以及物料与物料之间相互摩擦、剪切,产生大量的热,热与热传导作用使加入的物料不断熔融。熔融的物料被连续、稳定地输送到具有一定形状的机头(或称口模)中。通过口模后,处于流动状态的物料取近似的口型形状,再进入冷却定型装置,使物料保持既定的形状固化,再将挤出定型的物料输入切粒机将圆形条状塑料切成颗粒,最后将塑料粒子称量装袋,供注塑使用。

[0003] 目前常见的造粒机上的口模通常直接螺钉锁定在机筒上,当需要制备不同形状的颗粒时,需要通过工具将口模与机筒连接的螺钉拆下,并对口模进行更换后再次锁定,操作繁琐,导致工作效率降低,此外,在使用后的口模拆下后,为了避免口模内部残存的熔融物料固化对后续使用造成影响,需要对口模进行清洗,目前需要将口模二次转移至清洗设备进行操作,进一步导致操作繁琐,为此我们提出一种具有挤出机构的温控式造粒装置以解决上述提出的问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种具有挤出机构的温控式造粒装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种具有挤出机构的温控式造粒装置,包括安装基座,所述安装基座的顶部固定安装有挤出机筒,且挤出机筒的外部设置有温控机构,所述安装基座的顶部设置有与挤出机筒相互配合的挤出驱动箱,所述挤出机筒顶部的左侧设置有上料斗,所述挤出驱动箱的顶部固定安装有控制台,所述挤出机筒远离挤出驱动箱的一端固定连接连接有连接端头,所述安装基座顶部的右侧固定安装有安装卡架,且安装卡架的侧面活动安装有调节盘,所述调节盘的中部固定连接有从动同步轮,且从动同步轮的外部活动套装有同步传动皮带,所述安装基座的顶部固定安装有伺服驱动箱,且伺服驱动箱的输出轴上固定套装有主动同步轮,所述调节盘的内部可拆卸式固定安装有造粒口模,所述安装基座的顶部固定安装有侧安装架,且侧安装架的内部设置有进水鼓、回水鼓,所述安装基座的顶部固定安装有供水机构,且供水机构的顶部固定安装有水泵。

[0006] 优选的,所述造粒口模的数量为6-8组,所述调节盘上开设有与造粒口模相互配合的安装孔,所述安装孔的端部螺纹连接有与造粒口模相互配合的锁定压环,所述造粒口模、

锁定压环安装后端部与连接端头左端处于同一平面。

[0007] 优选的,所述从动同步轮、主动同步轮的外沿与同步传动皮带相互啮合,所述调节盘通过从动同步轮、同步传动皮带、主动同步轮与伺服驱动箱传动连接,所述伺服驱动箱与控制台电性连接。

[0008] 优选的,所述侧安装架的内部固定安装有两组电动伸缩杆,且两组电动伸缩杆的输出轴分别与进水鼓、回水鼓固定连接,两组所述电动伸缩杆均与控制台电性连接。

[0009] 优选的,所述进水鼓、回水鼓的底部均固定连通有导水管,所述安装基座顶部的右侧固定安装有集水箱,所述回水鼓底部导水管的一端延伸至集水箱的内部。

[0010] 优选的,所述水泵与控制台电性连接,所述水泵的出水端与进水鼓底部的导水管固定连接。

[0011] 优选的,所述进水鼓、回水鼓位于调节盘的左右两侧,所述进水鼓、回水鼓靠近调节盘的一端均固定安装有橡胶密封圈。

[0012] 本发明提供了一种具有挤出机构的温控式造粒装置,具备以下有益效果:

1、该具有挤出机构的温控式造粒装置,通过在调节盘上设置多组挤出形状不同的造粒口模,根据需要通过伺服驱动箱带动主动同步轮、同步传动皮带、从动同步轮转动,从而带动调节盘转动,对造粒口模位置进行调节,可自由对所需的造粒口模进行更换,操作简便,提高了更换速度,进一步提高了工作效率。

[0013] 2、该具有挤出机构的温控式造粒装置,通过调节盘上与造粒口模相互配合的安装孔以锁定压环相互配合,保证了造粒口模安装后的稳定性,同时便于后续对造粒口模拆卸更换,同时锁定压环、造粒口模靠近连接端头的一端在安装后与调节盘左端处于同一平面,保证调节盘可带动造粒口模转动的同时,使造粒口模与连接端头接触可实现机械密封。

[0014] 3、该具有挤出机构的温控式造粒装置,在对造粒口模调节时,可将使用后的造粒口模转动至侧安装架内部,将进水鼓、回水鼓夹持在造粒口模两端,水泵工作可将清洗水导入进水鼓内部,并使清洗水在对应的造粒口模内部流动,可对造粒口模进行清洗,便于后续循环使用。

附图说明

[0015] 图1为本发明整体组合后的结构示意图;

图2为本发明安装基座顶部右侧的结构示意图;

图3为本发明调节盘的结构示意图;

图4为本发明侧安装架内部的结构示意图;

图5为本发明调节盘侧视的结构示意图;

图6为本发明连接端头的结构示意图。

[0016] 图中:1、安装基座;2、挤出机筒;3、温控机构;4、上料斗;5、挤出驱动箱;6、控制台;7、连接端头;8、安装卡架;9、调节盘;10、造粒口模;11、从动同步轮;12、同步传动皮带;13、伺服驱动箱;14、主动同步轮;15、锁定压环;16、供水机构;17、水泵;18、集水箱;19、侧安装架;20、电动伸缩杆;21、进水鼓;22、回水鼓;23、导水管。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,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。

[0018] 请参阅图1与6,本发明提供一种技术方案:一种具有挤出机构的温控式造粒装置,包括安装基座1,安装基座1的顶部固定安装有挤出机筒2,且挤出机筒2的外部设置有温控机构3,安装基座1的顶部设置有与挤出机筒2相互配合的挤出驱动箱5,挤出机筒2顶部的左侧设置有上料斗4,挤出驱动箱5的顶部固定安装有控制台6,挤出机筒2远离挤出驱动箱5的一端固定连接连接有连接端头7,安装基座1顶部的右侧固定安装有安装卡架8,且安装卡架8的侧面活动安装有调节盘9,调节盘9的中部固定连接连接有从动同步轮11,且从动同步轮11的外部活动套装有同步传动皮带12,安装基座1的顶部固定安装有伺服驱动箱13,且伺服驱动箱13的输出轴上固定套装有主动同步轮14,调节盘9的内部可拆卸式固定安装有造粒口模10,根据需要可通过伺服驱动箱13带动调节盘9转动,可自由对所需的造粒口模10进行更换,操作简便,提高了更换速度,安装基座1的顶部固定安装有侧安装架19,且侧安装架19的内部设置有进水鼓21、回水鼓22,将进水鼓21、回水鼓22夹持在造粒口模10两端,水泵17工作可将清洗水导入进水鼓21内部,并使清洗水在对应的造粒口模10内部流动,可对造粒口模10进行清洗,安装基座1的顶部固定安装有供水机构16,且供水机构16的顶部固定安装有水泵17,水泵17将供水机构16内部的清洗水沿导水管23导入进水鼓21内部,可对造粒口模10内部残存的熔融物料进行清洗。

[0019] 请参阅图3,造粒口模10的数量为6-8组,调节盘9上开设有与造粒口模10相互配合的安装孔,安装孔的端部螺纹连接有与造粒口模10相互配合的锁定压环15,通过安装孔与锁定压环15相互配合,保证了造粒口模10安装后的稳定性,同时将锁定压环15旋下便于对造粒口模10进行更换,造粒口模10、锁定压环15安装后端部与连接端头7左端处于同一平面,保证调节盘9可带动造粒口模10转动的同时,使造粒口模10与连接端头7接触可实现机械密封。

[0020] 请参阅图2与5,从动同步轮11、主动同步轮14的外沿与同步传动皮带12相互啮合,调节盘9通过从动同步轮11、同步传动皮带12、主动同步轮14与伺服驱动箱13传动连接,伺服驱动箱13与控制台6电性连接,通过伺服驱动箱13带动主动同步轮14转动,并通过同步传动皮带12、从动同步轮11传动,可带动调节盘9转动,可对所需的造粒口模10进行调节。

[0021] 请参阅图2与4,侧安装架19的内部固定安装有两组电动伸缩杆20,且两组电动伸缩杆20的输出轴分别与进水鼓21、回水鼓22固定连接,两组电动伸缩杆20均与控制台6电性连接,当使用后的造粒口模10移动至侧安装架19内部后,通过两组电动伸缩杆20带动进水鼓21、回水鼓22移动,可夹持在造粒口模10两端,可对造粒口模10进行清洗。

[0022] 进水鼓21、回水鼓22的底部均固定连通有导水管23,通过导水管23可对清洗水进行传导,实现对造粒口模10的清洗,安装基座1顶部的右侧固定安装有集水箱18,回水鼓22底部导水管23的一端延伸至集水箱18的内部,经过使用后的清洗水可沿回水鼓22底部的导水管23流至集水箱18内部,可集中进行收集,

水泵17与控制台6电性连接,水泵17的出水端与进水鼓21底部的导水管23固定连接,控制台6控制水泵17将供水机构16内部的清洗水沿导水管23导入进水鼓21内部,可对造粒口模10内部残存的熔融物料进行清洗。

[0023] 进水鼓21、回水鼓22位于调节盘9的左右两侧,将进水鼓21、回水鼓22夹持在需要清洗的造粒口模10两端,可实现使用后清洗,避免熔融物料固化,进水鼓21、回水鼓22靠近调节盘9的一端均固定安装有橡胶密封圈,提高了清洗时进水鼓21、回水鼓22与调节盘9接触面的密封性。

[0024] 综上,该具有挤出机构的温控式造粒装置,使用时,将不同规格的造粒口模10卡进调节盘9上的安装孔内部,将锁定压环15旋在安装孔端部对造粒口模10进行定位,将物料导入上料斗4内部,控制台6控制挤出驱动箱5带动挤出机筒2内部的螺杆转动,推动物料在挤出机筒2内部移动,在物料移动时,控制台6控制温控机构3对挤出机筒2内部的物料加热,使物料熔化,物料受挤压进入连接端头7内部,并进入对应的造粒口模10内部,经造粒口模10塑性挤出,当需要挤出不同形状的颗粒时,控制台6控制伺服驱动箱13带动主动同步轮14、同步传动皮带12、从动同步轮11转动,带动调节盘9转动,将所需的造粒口模10调节至连接端头7的对应位置,锁定压环15、造粒口模10靠近连接端头7的一端在安装后与调节盘9左端处于同一平面,使造粒口模10与连接端头7接触后可实现机械密封,同时在对造粒口模10调节时,控制台6控制伺服驱动箱13带动调节盘9转动,将使用后的造粒口模10带动至侧安装架19内部,控制台6控制侧安装架19内部的两组电动伸缩杆20带动进水鼓21、回水鼓22移动,使进水鼓21、回水鼓22卡在造粒口模10两端,控制台6控制水泵17工作,将供水机构16内部的清洗水沿导水管23导入进水鼓21内部,清洗水经造粒口模10流入回水鼓22内部,对造粒口模10内部残存的熔融物料进行清理,使用后的清洗水沿回水鼓22底部的导水管23流入集水箱18内部,即可。

[0025] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

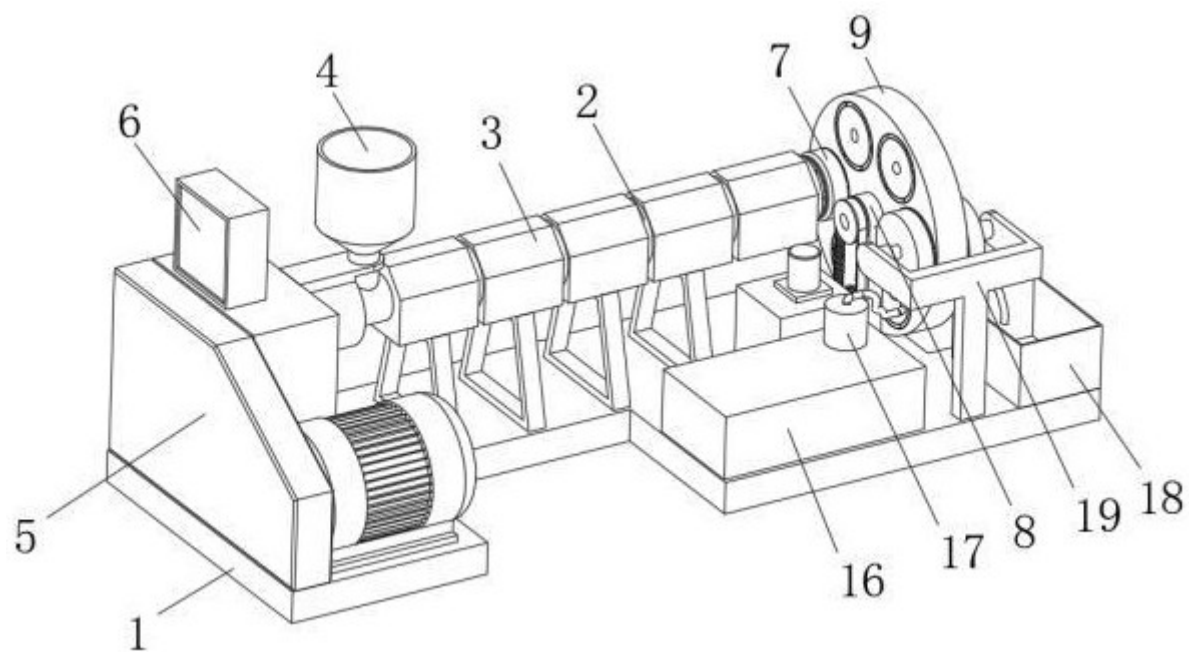


图 1

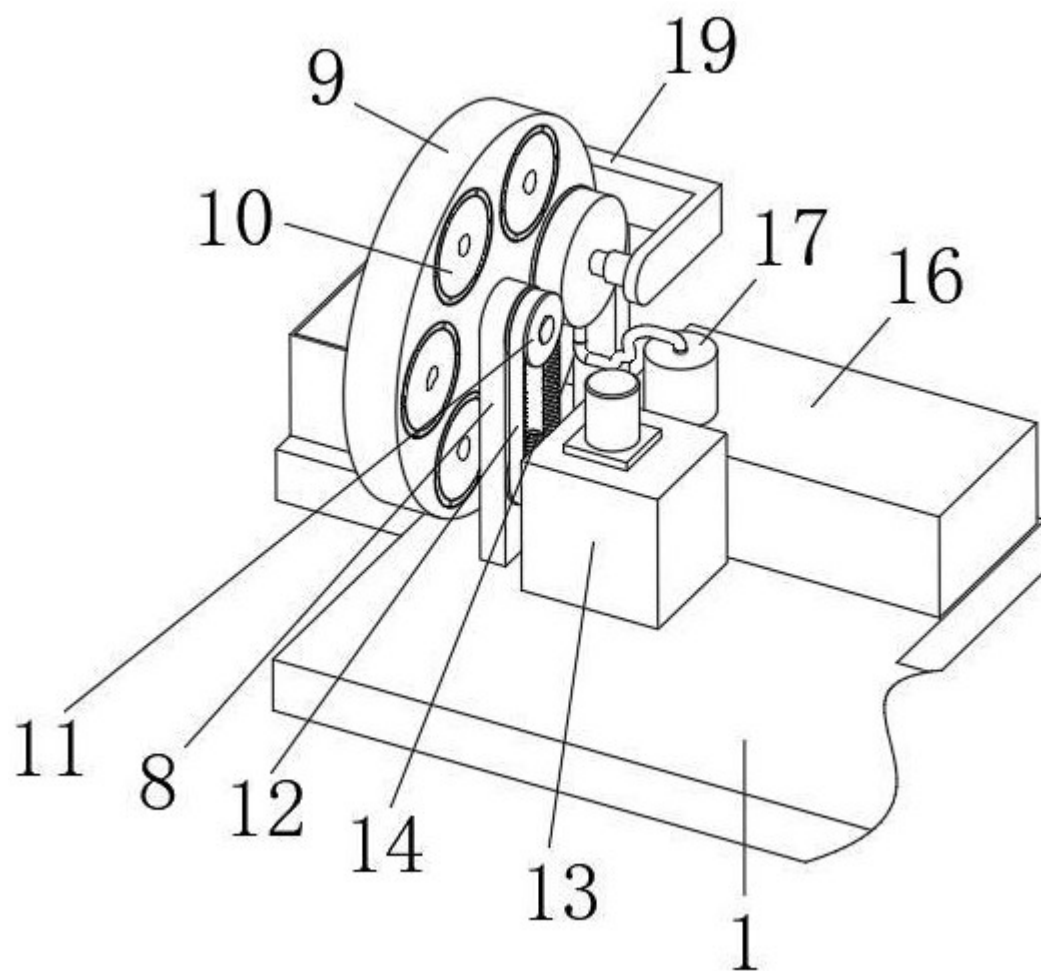


图 2

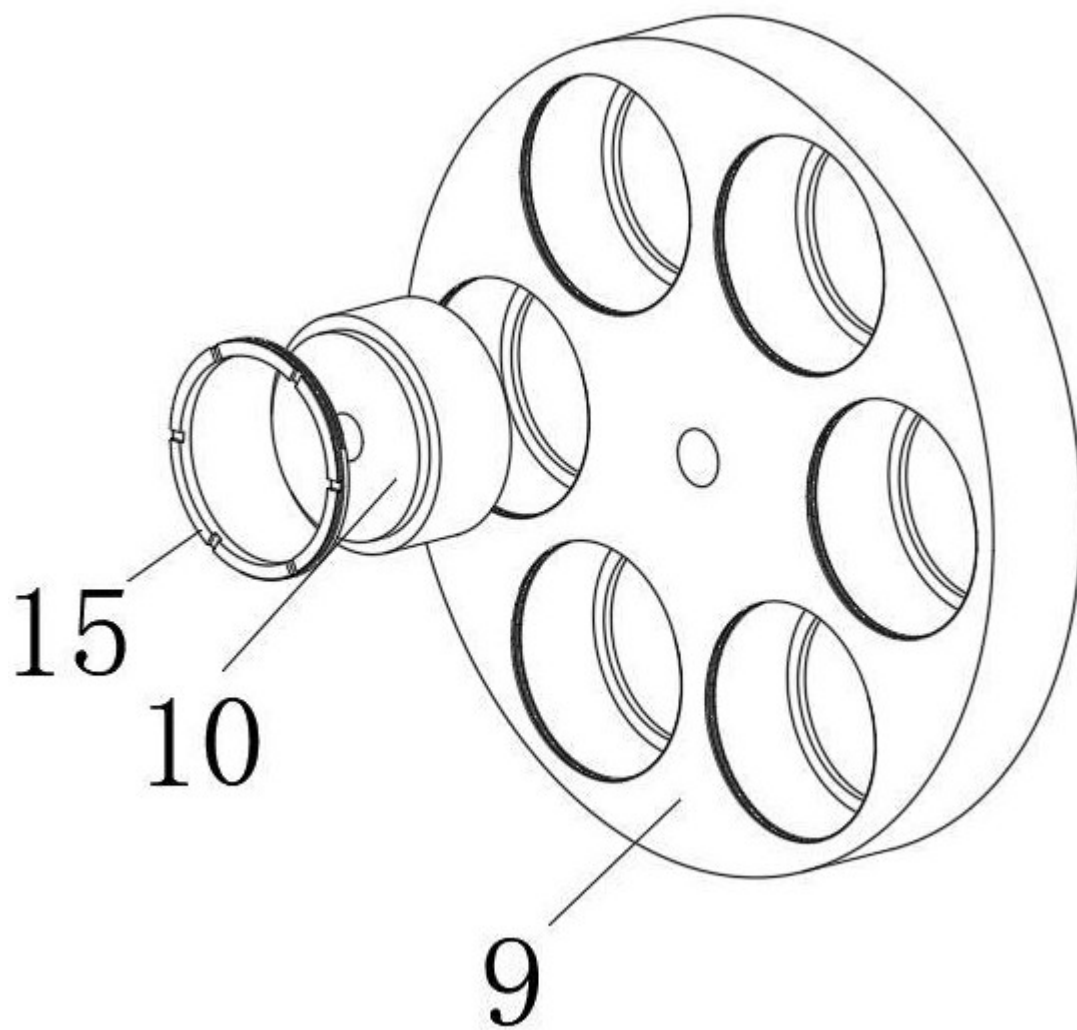


图 3

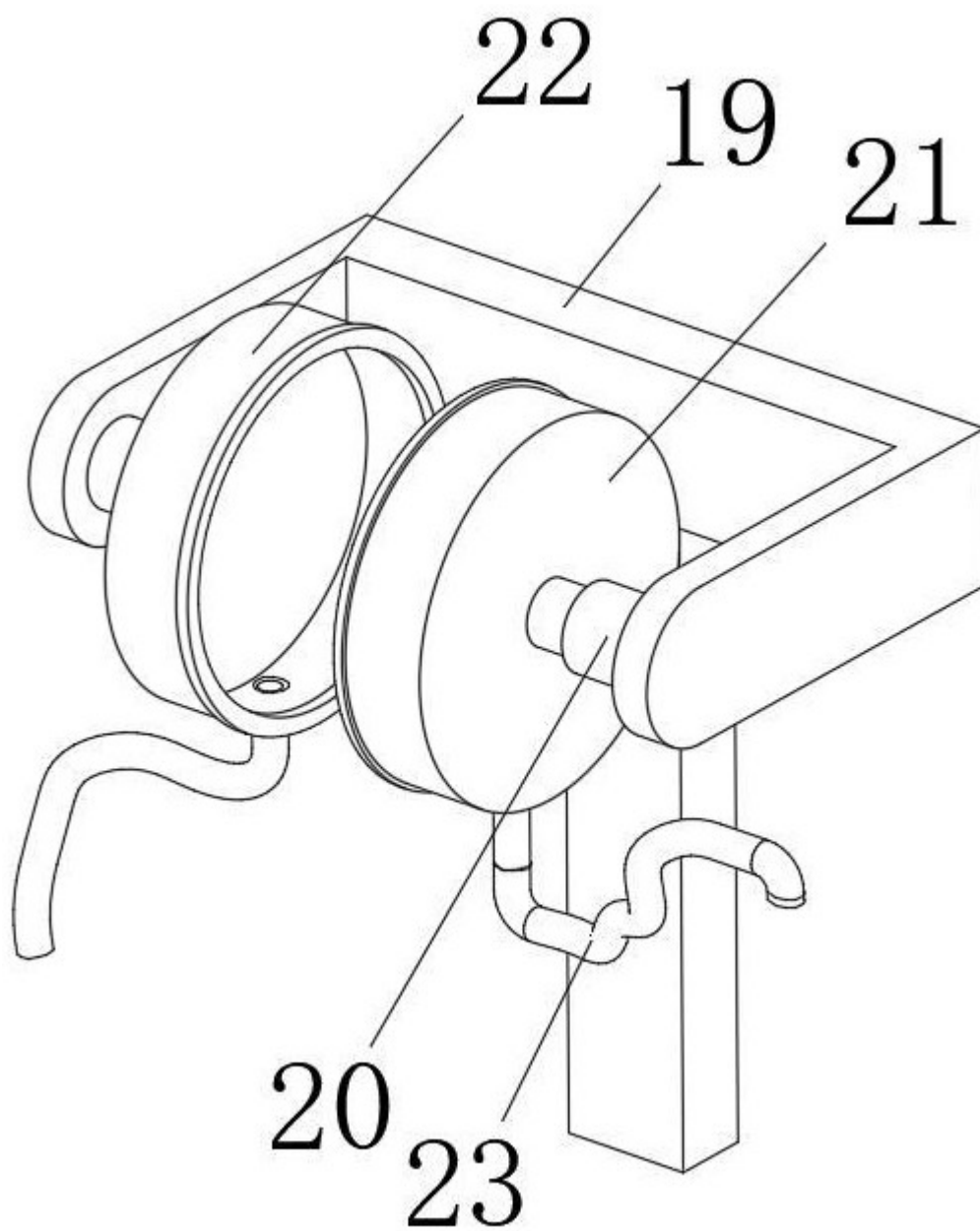


图 4

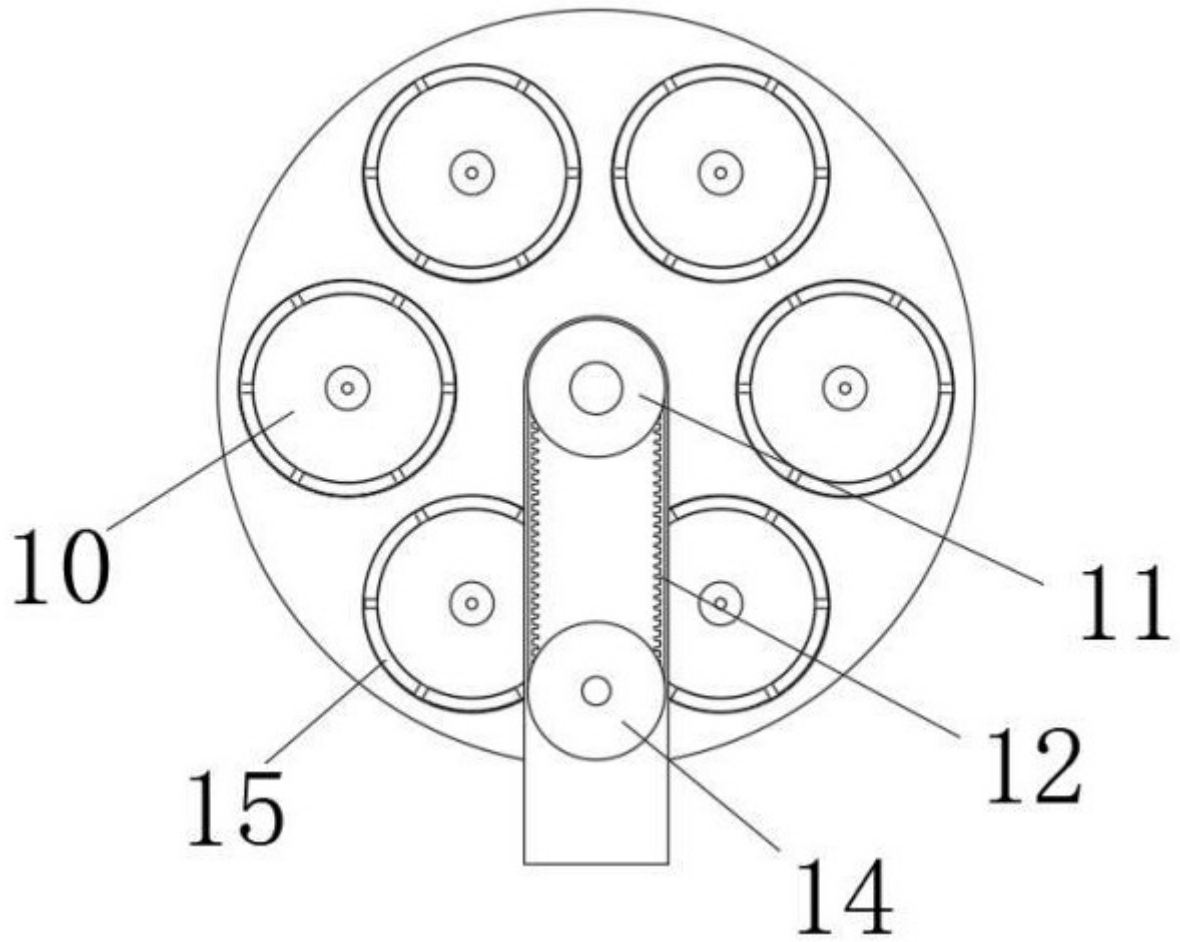


图 5

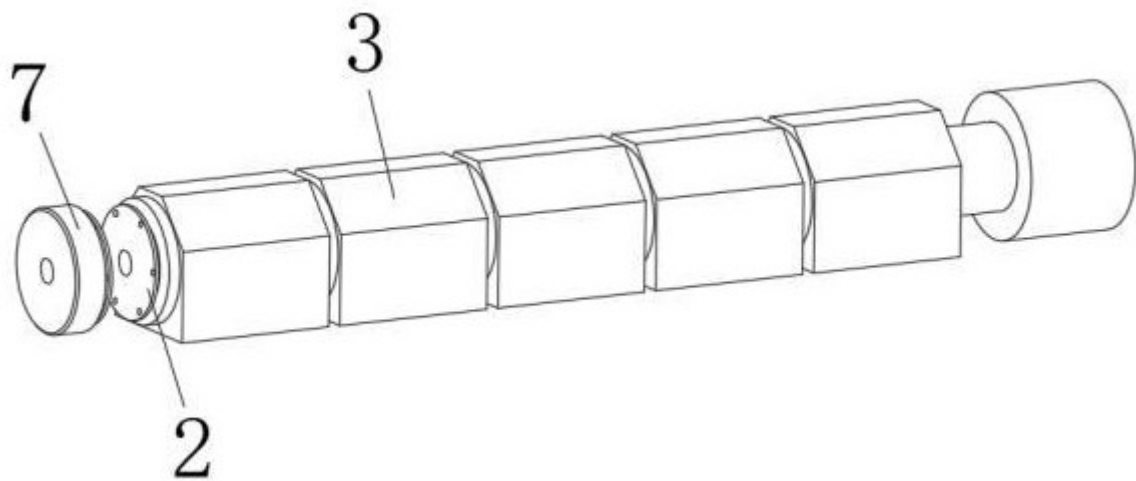


图 6