(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112895534 A
(43)申请公布日 2021.06.04

(21)申请号 202110060308.5

(22)申请日 2021.01.18

(71)申请人 段悦
地址 210004 江苏省南京市西止马营12号

(72)发明人 段悦 常泽明

(51)Int.Cl.
B29D 23/00(2006.01)
B29C 37/00(2006.01)
B29C 37/02(2006.01)
B29C 71/02(2006.01)
B08B 9/023(2006.01)
B24B 5/04(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 55/03(2006.01)
B01D 33/01(2006.01)
B01D 35/02(2006.01)

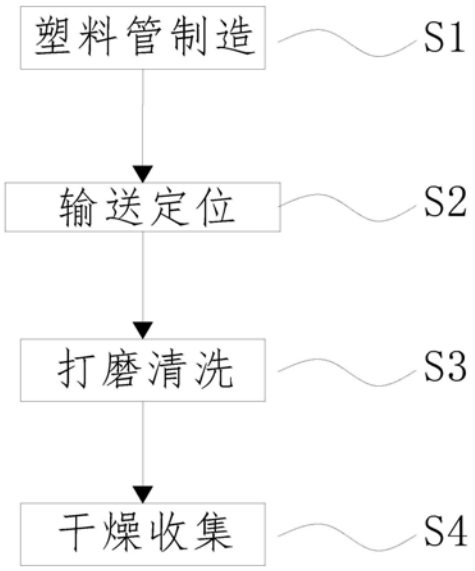
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种聚乙烯塑料管制造加工工艺

(57)摘要

本发明涉及一种聚乙烯塑料管制造加工工艺，其使用了一种聚乙烯塑料管制造加工装置，该聚乙烯塑料管制造加工装置包括安装底板、支撑柱、储液箱、打磨机构和清洗机构，本发明可解决在进行聚乙烯塑料管制造加工过程中，由于成型加工后的聚乙烯塑料管的表面温度较高，细小毛边往往粘附在聚乙烯塑料管的表面，通过人工进行打磨去毛边作业往往需要花费大量的作业时间，而且聚乙烯塑料管在一体成型制备制备后的长度往往较长，通过人工难以在快速的对聚乙烯塑料管的四周进行去毛边作业，也难以将刮除后的杂质进行及时的扫除与收集，减少周围环境的污染，更难以在进行表面精加工作业的同时对其进行冷却降温等问题。



CN 112895534 A

1.一种聚乙烯塑料管制造加工工艺，其使用了一种聚乙烯塑料管制造加工装置，该聚乙烯塑料管制造加工装置包括安装底板(1)、支撑柱(2)、储液箱(3)、打磨机构(4)和清洗机构(5)，其特征在于：采用上述聚乙烯塑料管制造加工装置对聚乙烯塑料管制造加工作业时具体工艺如下：

S1、塑料管制造：首先通过通过现有聚乙烯塑料管成型加工设备进行聚乙烯塑料管的成型加工作业；

S2、输送定位：通过现有牵引拉伸设备拉动步骤S1中加工成型后的聚乙烯塑料管进行移动，并使聚乙烯塑料管依次穿过打磨机构(4)和清洗机构(5)；

S3、打磨清洗：在步骤S2进行的同时，通过人工通过水管向清洗机构(5)内通入冷却液，之后通过打磨机构(4)对残留在聚乙烯塑料管表面的毛边及颗粒状突起等杂质进行刮除打磨作业，并通过清洗机构(5)不断进行冷却与清洗作业；

S4、干燥收集：步骤S3完成后，通过现有干燥设备对聚乙烯塑料管进行干燥作业，得到聚乙烯塑料管成品，并通过人工对其进行收集存放；

所述安装底板(1)下端四周拐角处均匀设置有支撑柱(2)，安装底板(1)的上端安装有储液箱(3)，位于储液箱(3)外侧的安装底板(1)上安装有打磨机构(4)，且打磨机构(4)位于储液箱(3)的上方，位于储液箱(3)内侧的安装底板(1)上对称安装有清洗机构(5)，且清洗机构(5)位于储液箱(3)上方；

所述的打磨机构(4)包括打磨匚型架(4a)、支撑连杆(4b)、支撑圆环(4c)、定位转槽(4d)、定位转盘(4e)、打磨齿圈(4f)、驱动齿轮(4g)、驱动电机(4h)、连接杆(4j)、毛刷(4k)、打磨转盘(4m)、打磨滑架(4n)、打磨弹簧(4p)、打磨转轮(4q)、打磨带(4r)和刮除单元(4t)，位于储液箱(3)两端的安装底板(1)上对称安装有打磨匚型架(4a)，打磨匚型架(4a)的左右两端通过活动安装对称安装有支撑连杆(4b)，位于左右两侧支撑连杆(4b)的上端之间安装有支撑圆环(4c)，支撑圆环(4c)的内壁沿其周向开设有定位转槽(4d)，定位转槽(4d)内通过转动配合安装有定位转盘(4e)，定位转盘(4e)的外壁沿其周向设置有打磨齿圈(4f)，位于支撑圆环(4c)下方的打磨匚型架(4a)上通过转动配合安装有驱动齿轮(4g)，驱动齿轮(4g)的上端位于定位转槽(4d)内且驱动齿轮(4g)与打磨齿圈(4f)啮合传动，打磨匚型架(4a)上通过电机座安装有驱动电机(4h)，驱动电机(4h)的输出轴通过花键与驱动齿轮(4g)相连接，位于储液箱(3)前后两端的定位转盘(4e)之间沿其周向均匀设置有连接杆(4j)，连接杆(4j)的两端端部均匀安装有刮除单元(4t)，连接杆(4j)的中部安装有打磨转盘(4m)，位于打磨转盘(4m)与定位转盘(4e)之间的连接杆(4j)上均匀设置有毛刷(4k)，打磨转盘(4m)内壁之间沿其周向通过滑动配合对称安装有打磨滑架(4n)，且打磨滑架(4n)与打磨转盘(4m)之间通过打磨弹簧(4p)相连接，打磨滑架(4n)的内端通过转动配合对称安装有打磨转轮(4q)，打磨转轮(4q)之间通过转动配合套设有打磨带(4r)；

所述的清洗机构(5)包括清洗匚型架(5a)、入液口(5b)、喷头(5c)、挡料板(5d)、伸缩滑杆(5e)、过滤板(5f)、过滤网孔(5g)、过滤弹簧(5h)、限位滑槽(5j)、连接转轴(5k)、过滤凸轮(5m)、过滤转轴(5n)、滑槽架(5p)和海绵板(5q)，位于打磨匚型架(4a)内侧的安装底板(1)上前后对称安装有清洗匚型架(5a)，且清洗匚型架(5a)位于储液箱(3)的外侧，清洗匚型架(5a)的上端外侧设置有入液口(5b)，清洗匚型架(5a)的上端内侧沿其周向均匀设置有喷头(5c)，位于喷头(5c)下方的清洗匚型架(5a)上通过转动配合左右对称安装有挡料板

(5d),且挡料板(5d)与清洗匚型架(5a)之间通过伸缩滑杆(5e)相连接,位于左右两侧挡料板(5d)的下端之间通过滑动配合安装有过滤板(5f),过滤板(5f)的两端分别通过过滤弹簧(5h)与储液箱(3)相连接且过滤板(5f)的内侧均匀设置有过滤网孔(5g),过滤板(5f)的下端设置有限位滑槽(5j),储液箱(3)的前后两端侧壁上通过轴承对称安装有连接转轴(5k),位于储液箱(3)外侧的连接转轴(5k)通过花键与驱动齿轮(4g)相连接,位于储液箱(3)内侧的连接转轴(5k)上通过花键安装有过滤凸轮(5m),过滤凸轮(5m)位于过滤板(5f)的下方且过滤凸轮(5m)上安装有过滤转轴(5n),过滤转轴(5n)位于限位滑槽(5j)内且过滤转轴(5n)与过滤板(5f)滑动配合,位于过滤板(5f)下方的储液箱(3)内对称设置有滑槽架(5p),滑槽架(5p)内通过滑动配合安装有海绵板(5q)。

2.根据权利要求1所述的一种聚乙烯塑料管制造加工工艺,其特征在于:所述的刮除单元(4t)包括刮除箱(4t1)、限位滑架(4t2)、刮除弹簧(4t3)、限位转杆(4t4)、限位弹簧(4t5)、限位转轮(4t6)、刮除滑杆(4t7)、支撑弹簧(4t8)和刮除滑架(4t9),连接杆(4j)的两端端部均匀安装有刮除箱(4t1),刮除箱(4t1)内通过滑动配合安装有限位滑架(4t2),且限位滑架(4t2)的内端与刮除箱(4t1)之间通过刮除弹簧(4t3)相连接,限位滑架(4t2)的外端通过转动配合对称安装有限位转杆(4t4),限位转杆(4t4)的内端与限位滑架(4t2)之间通过限位弹簧(4t5)相连接,限位转杆(4t4)的外端通过转动配合安装有限位转轮(4t6),位于限位连杆内侧的限位滑架(4t2)上对称安装有刮除滑杆(4t7),刮除滑杆(4t7)上通过滑动配合安装有刮除滑架(4t9),且刮除滑架(4t9)与限位滑架(4t2)之间通过支撑弹簧(4t8)相连接。

3.根据权利要求1所述的一种聚乙烯塑料管制造加工工艺,其特征在于:所述的连接杆(4j)的横截面为正六边形,且位于定位转盘(4e)之间的连接杆(4j)为沿不同圆周直径进行安装的双层结构,位于内侧的连接杆(4j)上均匀安装有毛刷(4k)。

4.根据权利要求1所述的一种聚乙烯塑料管制造加工工艺,其特征在于:所述的清洗匚型架(5a)上端为半圆形结构,清洗匚型架(5a)的上端半圆形内壁上沿其周向均匀设置有喷头(5c),且喷头(5c)与入液口(5b)相连通。

5.根据权利要求1所述的一种聚乙烯塑料管制造加工工艺,其特征在于:所述的限位滑槽(5j)开设在过滤板(5f)的侧壁上,且限位滑槽(5j)为上下方向设置,通过限位滑槽(5j)与过滤转轴(5n)之间的滑动配合使的过滤凸轮(5m)的转动转变为过滤板(5f)的左右直线往复运动。

6.根据权利要求2所述的一种聚乙烯塑料管制造加工工艺,其特征在于:所述的刮除滑架(4t9)上对称设置有升降滑槽,刮除滑杆(4t7)位于升降滑槽内且刮除滑杆(4t7)与刮除滑架(4t9)滑动配合,刮除滑架(4t9)的下端设置有双层的刮除刀。

一种聚乙烯塑料管制造加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料管成型技术领域，具体的说是一种聚乙烯塑料管制造加工工艺。

背景技术

[0002] 塑料管一般是以合成树脂，也就是聚酯为原料、加入稳定剂、润滑剂、增塑剂等，以“塑”的方法在制管机内经挤压加工而成。主要用作房屋建筑的自来水供水系统配管、排水、排气和排污卫生管、地下排水管系统、雨水管以及电线安装配套用的穿线管等。

[0003] 塑料管，分为热塑性塑料管和热固性塑料管两大类；属于热塑性的有聚氯乙烯管，聚乙烯管，聚丙烯管、聚甲醛管等；属于热固性的有酚塑料管等；其中聚乙烯塑料管与传统金属管道相比，具有自重轻、耐腐蚀、耐压强度高、卫生安全、水流阻力小、使用寿命长、安装方便等特点，受到了管道工程界的青睐并占据了相当重要的位置。

[0004] 聚乙烯塑料管在进行挤压成型加工之后，需对其进行冷却降温以及去毛边打磨等表面精加工作业，在此过程中，往往会存在如下问题：

[0005] 1)目前的的表面精加工作业往往是通过人工使用打磨带等打磨工具进行手动打磨作业，由于成型加工后的聚乙烯塑料管的表面温度较高，细小毛边往往粘附在聚乙烯塑料管的表面，通过人工进行打磨作业往往需要花费大量的作业时间，而且聚乙烯塑料管往往采用一体成型的制备方式，其制备后的长度往往较长，通过人工难以在快速的对聚乙烯塑料管的四周进行去毛边作业，这增加了工人的作业劳动强度，降低了聚乙烯塑料管的制备作业的作业效率。

[0006] 2)传统的聚乙烯塑料管在进行表面精加工的过程中难以在去毛边后对其进行进一步的打磨抛光作业，也难以将刮除后的杂质进行及时的扫除与收集，减少周围环境的污染，更难以在进行表面精加工作业的同时对其进行冷却降温，进一步提升聚乙烯塑料管制造加工作业的作业效率。

发明内容

[0007] 为了解决上述问题，本发明提供了一种聚乙烯塑料管制造加工工艺，可以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案来实现：一种聚乙烯塑料管制造加工工艺，其使用了一种聚乙烯塑料管制造加工装置，该聚乙烯塑料管制造加工装置包括安装底板、支撑柱、储液箱、打磨机构和清洗机构，采用上述聚乙烯塑料管制造加工装置对聚乙烯塑料管制造加工作业时具体工艺如下：

[0009] S1、塑料管制造：首先通过通过现有聚乙烯塑料管成型加工设备进行聚乙烯塑料管的成型加工作业；

[0010] S2、输送定位：通过现有牵引拉伸设备拉动步骤S1中加工成型后的聚乙烯塑料管进行移动，并使聚乙烯塑料管依次穿过打磨机构和清洗机构；

[0011] S3、打磨清洗：在步骤S2进行的同时，通过人工通过水管向清洗机构内通入冷却

液，之后通过打磨机构对残留在聚乙烯塑料管表面的毛边及颗粒状突起等杂质进行刮除打磨作业，并通过清洗机构不断进行冷却与清洗作业；

[0012] S4、干燥收集：步骤S3完成后，通过现有干燥设备对聚乙烯塑料管进行干燥作业，得到聚乙烯塑料管成品，并通过人工对其进行收集存放；

[0013] 所述安装底板下端四周拐角处均匀设置有支撑柱，安装底板的上端安装有储液箱，位于储液箱外侧的安装底板上安装有打磨机构，且打磨机构位于储液箱的上方，位于储液箱内侧的安装底板上对称安装有清洗机构，且清洗机构位于储液箱上方。

[0014] 所述的打磨机构包括打磨匚型架、支撑连杆、支撑圆环、定位转槽、定位转盘、打磨齿圈、驱动齿轮、驱动电机、连接杆、毛刷、打磨转盘、打磨滑架、打磨弹簧、打磨转轮、打磨带和刮除单元，位于储液箱两端的安装底板上对称安装有打磨匚型架，打磨匚型架的左右两端通过活动安装对称安装有支撑连杆，位于左右两侧支撑连杆的上端之间安装有支撑圆环，支撑圆环的内壁沿其周向开设有定位转槽，定位转槽内通过转动配合安装有定位转盘，定位转盘的外壁沿其周向设置有打磨齿圈，位于支撑圆环下方的打磨匚型架上通过转动配合安装有驱动齿轮，驱动齿轮的上端位于定位转槽内且驱动齿轮与打磨齿圈啮合传动，打磨匚型架上通过电机座安装有驱动电机，驱动电机的输出轴通过花键与驱动齿轮相连接，位于储液箱前后两端的定位转盘之间沿其周向均匀设置有连接杆，连接杆的两端端部均匀安装有刮除单元，连接杆的中部安装有打磨转盘，位于打磨转盘与定位转盘之间的连接杆上均匀设置有毛刷，打磨转盘内壁之间沿其周向通过滑动配合对称安装有打磨滑架，且打磨滑架与打磨转盘之间通过打磨弹簧相连接，打磨滑架的内端通过转动配合对称安装有打磨转轮，打磨转轮之间通过转动配合套设有打磨带，通过设置于内侧连接杆上的毛刷对附着在聚乙烯塑料管表面的残留物进行扫除，设置的打磨弹簧可通过弹力作用推动打磨滑架向打磨转盘的内侧进行移动，进一步通过推动作用使打磨带贴合在聚乙烯塑料管的外表面，对去毛边后的聚乙烯塑料管进行进一步的打磨抛光作业。

[0015] 所述的清洗机构包括清洗匚型架、入液口、喷头、挡料板、伸缩滑杆、过滤板、过滤网孔、过滤弹簧、限位滑槽、连接转轴、过滤凸轮、过滤转轴、滑槽架和海绵板，位于打磨匚型架内侧的安装底板上前后对称安装有清洗匚型架，且清洗匚型架位于储液箱的外侧，清洗匚型架的上端外侧设置有入液口，清洗匚型架的上端内侧沿其周向均匀设置有喷头，位于喷头下方的清洗匚型架上通过转动配合左右对称安装有挡料板，且挡料板与清洗匚型架之间通过伸缩滑杆相连接，位于左右两侧挡料板的下端之间通过滑动配合安装有过滤板，过滤板的两端分别通过过滤弹簧与储液箱相连接且过滤板的内侧均匀设置有过滤网孔，过滤板的下端设置有限位滑槽，储液箱的前后两端侧壁上通过轴承对称安装有连接转轴，位于储液箱外侧的连接转轴通过花键与驱动齿轮相连接，位于储液箱内侧的连接转轴上通过花键安装有过滤凸轮，过滤凸轮位于过滤板的下方且过滤凸轮上安装有过滤转轴，过滤转轴位于限位滑槽内且过滤转轴与过滤板滑动配合，位于过滤板下方的储液箱内对称设置有滑槽架，滑槽架内通过滑动配合安装有海绵板，通过向入液口内通入冷却液，进一步通过均匀喷头均匀的喷洒到聚乙烯塑料管的外壁上，在对其进行冷却降温的同时将附着在聚乙烯塑料管上的残留杂质进行冲刷，通过过滤板的往复运动可使堆积在过滤网孔上的杂质均匀散布在过滤板的内侧，避免单一方向堆积过高影响过滤网孔的过滤性能，通过活动安装的海绵板的吸附特性，可在对混合在冷却液中的杂质进行吸附祛除的同时提供更加快速的安装

与拆除的方法，提升后期维护更换作业的作业效率。

[0016] 进一步的，所述的刮除单元包括刮除箱、限位滑架、刮除弹簧、限位转杆、限位弹簧、限位转轮、刮除滑杆、支撑弹簧和刮除滑架，连接杆的两端端部均匀安装有刮除箱，刮除箱内通过滑动配合安装有限位滑架，且限位滑架的内端与刮除箱之间通过刮除弹簧相连接，限位滑架的外端通过转动配合对称安装有限位转杆，限位转杆的内端与限位滑架之间通过限位弹簧相连接，限位转杆的外端通过转动配合安装有限位转轮，位于限位连杆内侧的限位滑架上对称安装有刮除滑杆，刮除滑杆上通过滑动配合安装有刮除滑架，且刮除滑架与限位滑架之间通过支撑弹簧相连接，设置的限位弹簧可通过弹力作用使相邻安装的限位转杆之间形成一个开放性的夹角，进一步增大对称安装的限位转轮在聚乙烯塑料管上进行滚动支撑时的支撑距离，通过在聚乙烯塑料管四周对其进行周向的支撑，可使聚乙烯塑料管处于定位转盘内壁的居中位置，设置的支撑弹簧可通过弹力作用推动设置于刮除滑架上的刮除刀始终抵靠在聚乙烯塑料管的侧壁上，通过倾斜设置的刮除刀可在转动时通过倾斜角更好的将聚乙烯塑料管上的毛边进行刮除。

[0017] 进一步的，所述的连接杆的横截面为正六边形，且位于定位转盘之间的连接杆为沿不同圆周直径进行安装的双层结构，位于内侧的连接杆上均匀安装有毛刷。

[0018] 进一步的，所述的清洗匚型架上端为半圆形结构，清洗匚型架的上端半圆形内壁上沿其周向均匀设置有喷头，且喷头与入液口相连通。

[0019] 进一步的，所述的限位滑槽开设在过滤板的侧壁上，且限位滑槽为上下方向设置，通过限位滑槽与过滤转轴之间的滑动配合使的过滤凸轮的转动转变为过滤板的左右直线往复运动。

[0020] 进一步的，所述的刮除滑架上对称设置有升降滑槽，刮除滑杆位于升降滑槽内且刮除滑杆与刮除滑架滑动配合，刮除滑架的下端设置有双层的刮除刀。

[0021] 本发明的有益效果是：

[0022] 1.本发明设置的一种聚乙烯塑料管制造加工工艺，本发明打磨机构设置的限位弹簧可通过弹力作用使相邻安装的限位转杆之间形成一个开放性的夹角，进一步增大对称安装的限位转轮在聚乙烯塑料管上进行滚动支撑时的支撑距离，通过在聚乙烯塑料管四周对其进行周向的支撑，可使聚乙烯塑料管处于定位转盘内壁的居中位置，设置的支撑弹簧可通过弹力作用推动设置于刮除滑架上的刮除刀始终抵靠在聚乙烯塑料管的侧壁上，通过倾斜设置的刮除刀可在转动时通过倾斜角更好的将聚乙烯塑料管上的毛边进行刮除，通过设置的双层刀片可提升单次刮除作业时刮除的有效率，通过设置于内侧连接杆上的毛刷对附着在聚乙烯塑料管表面的残留物进行扫除，设置的打磨弹簧可通过弹力作用推动打磨滑架向打磨转盘的内侧进行移动，进一步通过推动作用使打磨带贴合在聚乙烯塑料管的外表面，对去毛边后的聚乙烯塑料管进行进一步的打磨抛光作业。

[0023] 2.本发明设置的一种聚乙烯塑料管制造加工工艺，本发明清洗机构通过向入液口内通入冷却液，进一步通过均匀喷头均匀的喷洒到聚乙烯塑料管的外壁上，在对其进行冷却降温的同时将附着在聚乙烯塑料管上的残留杂质进行冲刷，通过设置于过滤板上的过滤网孔可对混合在冷却液中的杂质进行初步的过滤祛除，通过限位滑槽与过滤转轴之间的滑动配合使的过滤凸轮的转动转变为过滤板的左右直线往复运动，设置的过滤弹簧可通过弹力作用使过滤板在运动后得到及时的复位，设置的伸缩滑杆可通过自身的伸缩特性使挡料

板适应过滤板在左右往复运动时的行程变化，通过过滤板的往复运动可使堆积在过滤网孔上的杂质均匀散布在过滤板的内侧，避免单一方向堆积过高影响过滤网孔的过滤性能，通过活动安装的海绵板的吸附特性，可在对混合在冷却液中的杂质进行吸附祛除的同时提供更加快速的安装与拆除的方法，提升后期维护更换作业的作业效率。

附图说明

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0025] 图1是本发明的流程图；

[0026] 图2是本发明整体结构主视图；

[0027] 图3是本发明的第一剖视图示意图；

[0028] 图4是本发明的第二剖视图示意图；

[0029] 图5是本发明的第三剖视图示意图；

[0030] 图6是本发明打磨机构的局部立体结构示意图；

[0031] 图7是本发明清洗机构的局部立体结构示意图。

具体实施方式

[0032] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明，应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0033] 参阅1-7所示，一种聚乙烯塑料管制造加工工艺，其使用了一种聚乙烯塑料管制造加工装置，该聚乙烯塑料管制造加工装置包括安装底板1、支撑柱2、储液箱3、打磨机构4和清洗机构5，采用上述聚乙烯塑料管制造加工装置对聚乙烯塑料管制造加工作业时具体工艺如下：

[0034] S1、塑料管制造：首先通过通过现有聚乙烯塑料管成型加工设备进行聚乙烯塑料管的成型加工作业；

[0035] S2、输送定位：通过现有牵引拉伸设备拉动步骤S1中加工成型后的聚乙烯塑料管进行移动，并使聚乙烯塑料管依次穿过打磨机构4和清洗机构5；

[0036] S3、打磨清洗：在步骤S2进行的同时，通过人工通过水管向清洗机构5内通入冷却液，之后通过打磨机构4对残留在聚乙烯塑料管表面的毛边及颗粒状突起等杂质进行刮除打磨作业，并通过清洗机构5不断进行冷却与清洗作业；

[0037] S4、干燥收集：步骤S3完成后，通过现有干燥设备对聚乙烯塑料管进行干燥作业，得到聚乙烯塑料管成品，并通过人工对其进行收集存放；

[0038] 所述安装底板1下端四周拐角处均匀设置有支撑柱2，安装底板1的上端安装有储液箱3，位于储液箱3外侧的安装底板1上安装有打磨机构4，且打磨机构4位于储液箱3的上方，位于储液箱3内侧的安装底板1上对称安装有清洗机构5，且清洗机构5位于储液箱3上方。

[0039] 所述的打磨机构4包括打磨匚型架4a、支撑连杆4b、支撑圆环4c、定位转槽4d、定位转盘4e、打磨齿圈4f、驱动齿轮4g、驱动电机4h、连接杆4j、毛刷4k、打磨转盘4m、打磨滑架4n、打磨弹簧4p、打磨转轮4q、打磨带4r和刮除单元4t，位于储液箱3两端的安装底板1上对

称安装有打磨匚型架4a，打磨匚型架4a的左右两端通过活动安装对称安装有支撑连杆4b，位于左右两侧支撑连杆4b的上端之间安装有支撑圆环4c，支撑圆环4c的内壁沿其周向开设有定位转槽4d，定位转槽4d内通过转动配合安装有定位转盘4e，定位转盘4e的外壁沿其周向设置有打磨齿圈4f，位于支撑圆环4c下方的打磨匚型架4a上通过转动配合安装有驱动齿轮4g，驱动齿轮4g的上端位于定位转槽4d内且驱动齿轮4g与打磨齿圈4f啮合传动，打磨匚型架4a上通过电机座安装有驱动电机4h，驱动电机4h的输出轴通过花键与驱动齿轮4g相连接，位于储液箱3前后两端的定位转盘4e之间沿其周向均匀设置有连接杆4j，连接杆4j的两端端部均匀安装有刮除单元4t，连接杆4j的中部安装有打磨转盘4m，连接杆4j的横截面为正六边形，且位于定位转盘4e之间的连接杆4j为沿不同圆周直径进行安装的双层结构，位于内侧的连接杆4j上均匀安装有毛刷4k，打磨转盘4m内壁之间沿其周向通过滑动配合对称安装有打磨滑架4n，且打磨滑架4n与打磨转盘4m之间通过打磨弹簧4p相连接，打磨滑架4n的内端通过转动配合对称安装有打磨转轮4q，打磨转轮4q之间通过转动配合套设有打磨带4r。

[0040] 所述的刮除单元4t包括刮除箱4t1、限位滑架4t2、刮除弹簧4t3、限位转杆4t4、限位弹簧4t5、限位转轮4t6、刮除滑杆4t7、支撑弹簧4t8和刮除滑架4t9，连接杆4j的两端端部均匀安装有刮除箱4t1，刮除箱4t1内通过滑动配合安装有限位滑架4t2，且限位滑架4t2的内端与刮除箱4t1之间通过刮除弹簧4t3相连接，限位滑架4t2的外端通过转动配合对称安装有限位转杆4t4，限位转杆4t4的内端与限位滑架4t2之间通过限位弹簧4t5相连接，限位转杆4t4的外端通过转动配合安装有限位转轮4t6，位于限位连杆内侧的限位滑架4t2上对称安装有刮除滑杆4t7，刮除滑杆4t7上通过滑动配合安装有刮除滑架4t9，且刮除滑架4t9与限位滑架4t2之间通过支撑弹簧4t8相连接，刮除滑架4t9上对称设置有升降滑槽，刮除滑杆4t7位于升降滑槽内且刮除滑杆4t7与刮除滑架4t9滑动配合，刮除滑架4t9的下端设置有双层的刮除刀。

[0041] 具体工作时，当塑料管挤压成型之后，使其依次穿过位于安装底板1前后两端定位转盘4e的内壁，之后通过现有牵引输送数设备对伸出后的聚乙烯塑料管进行牵引输送，在进行输送的过程中，启动驱动电机4h进行转动，进一步带动驱动齿轮4g进行转动，驱动齿轮4g通过与打磨齿圈4f之间的啮合作用进一步带动定位转盘4e沿着支撑圆环4c进行转动，进一步带动刮除箱4t1进行转动，在刮除箱4t1转动的过程中，设置的刮除弹簧4t3通过弹力作用推动限位滑架4t2向限位滑架4t2的外侧进行移动，进一步通过推动作用使设置于限位转杆4t4下端的限位转轮4t6始终抵靠在聚乙烯塑料管外壁上，设置的限位弹簧4t5可通过弹力作用使相邻安装的限位转杆4t4之间形成一个开放性的夹角，进一步增大对称安装的限位转轮4t6在聚乙烯塑料管上进行滚动支撑时的支撑距离，通过在聚乙烯塑料管四周对其进行周向的支撑，可使聚乙烯塑料管处于定位转盘4e内壁的居中位置，设置的支撑弹簧4t8可通过弹力作用推动设置于刮除滑架4t9上的刮除刀始终抵靠在聚乙烯塑料管的侧壁上，通过倾斜设置的刮除刀可在转动时通过倾斜角更好的将聚乙烯塑料管上的毛边进行刮除，通过设置的双层刀片可提升单次刮除作业时刮除的有效率，通过定位转盘4e的转动可进一步带动连接杆4j进行转动，进一步通过设置于内侧连接杆4j上的毛刷4k对附着在聚乙烯塑料管表面的残留物进行扫除，设置的打磨弹簧4p可通过弹力作用推动打磨滑架4n向打磨转盘4m的内侧进行移动，进一步通过推动作用使打磨带4r贴合在聚乙烯塑料管的外表面，对

去毛边后的聚乙烯塑料管进行进一步的打磨抛光作业。

[0042] 所述的清洗机构5包括清洗匚型架5a、入液口5b、喷头5c、挡料板5d、伸缩滑杆5e、过滤板5f、过滤网孔5g、过滤弹簧5h、限位滑槽5j、连接转轴5k、过滤凸轮5m、过滤转轴5n、滑槽架5p和海绵板5q，位于打磨匚型架4a内侧的安装底板1上前后对称安装有清洗匚型架5a，且清洗匚型架5a位于储液箱3的外侧，清洗匚型架5a的上端外侧设置有入液口5b，清洗匚型架5a上端为半圆形结构，清洗匚型架5a的上端半圆形内壁上沿其周向均匀设置有喷头5c，且喷头5c与入液口5b相连通，位于喷头5c下方的清洗匚型架5a上通过转动配合左右对称安装有挡料板5d，且挡料板5d与清洗匚型架5a之间通过伸缩滑杆5e相连接，位于左右两侧挡料板5d的下端之间通过滑动配合安装有过滤板5f，过滤板5f的两端分别通过过滤弹簧5h与储液箱3相连接且过滤板5f的内侧均匀设置有过滤网孔5g，过滤板5f的下端设置有限位滑槽5j，储液箱3的前后两端侧壁上通过轴承对称安装有连接转轴5k，位于储液箱3外侧的连接转轴5k通过花键与驱动齿轮4g相连接，位于储液箱3内侧的连接转轴5k上通过花键安装有过滤凸轮5m，过滤凸轮5m位于过滤板5f的下方且过滤凸轮5m上安装有过滤转轴5n，过滤转轴5n位于限位滑槽5j内且过滤转轴5n与过滤板5f滑动配合，限位滑槽5j开设在过滤板5f的侧壁上，且限位滑槽5j为上下方向设置，通过限位滑槽5j与过滤转轴5n之间的滑动配合使的过滤凸轮5m的转动转变为过滤板5f的左右直线往复运动，位于过滤板5f下方的储液箱3内对称设置有滑槽架5p，滑槽架5p内通过滑动配合安装有海绵板5q。

[0043] 具体工作时，在打磨机构4进行去毛边打磨作业的同时，通过入液口5b内通入冷却液，进一步通过均匀喷头5c均匀的喷洒到聚乙烯塑料管的外壁上，在对其进行冷却降温的同时将附着在聚乙烯塑料管上的残留杂质进行冲刷，冲刷作业后的冷却液经挡料板5d的限位导向作用后进一步流入到过滤板5f上，通过设置于过滤板5f上的过滤网孔5g可对混合在冷却液中的杂质进行初步的过滤祛除，在驱动齿轮4g转动的同时进一步带动连接转轴5k进行转动，进一步带动过滤凸轮5m进行转动，过滤凸轮5m在转动的同时通过过滤转轴5n与限位滑槽5j之间的滑动配合进一步带动过滤板5f进行左右往复直线运动，设置的过滤弹簧5h可通过弹力作用使过滤板5f在运动后得到及时的复位，设置的伸缩滑杆5e可通过自身的伸缩特性使挡料板5d适应过滤板5f在左右往复运动时的行程变化，通过过滤板5f的往复运动可使堆积在过滤网孔5g上的杂质均匀散布在过滤板5f的内侧，避免单一方向堆积过高影响过滤网孔5g的过滤性能，通过过滤网孔5g初步过滤后的冷却液经重力进一步下落到海绵板5q上，通过海绵板5q的吸附特性进一步对混合在冷却液中的杂质进行吸附祛除，并通过储液箱3对过滤后的冷却液进行收集存放，通过活动安装的海绵板5q可更加快速的安装与拆除，提升后期维护更换作业的作业效率。

[0044] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

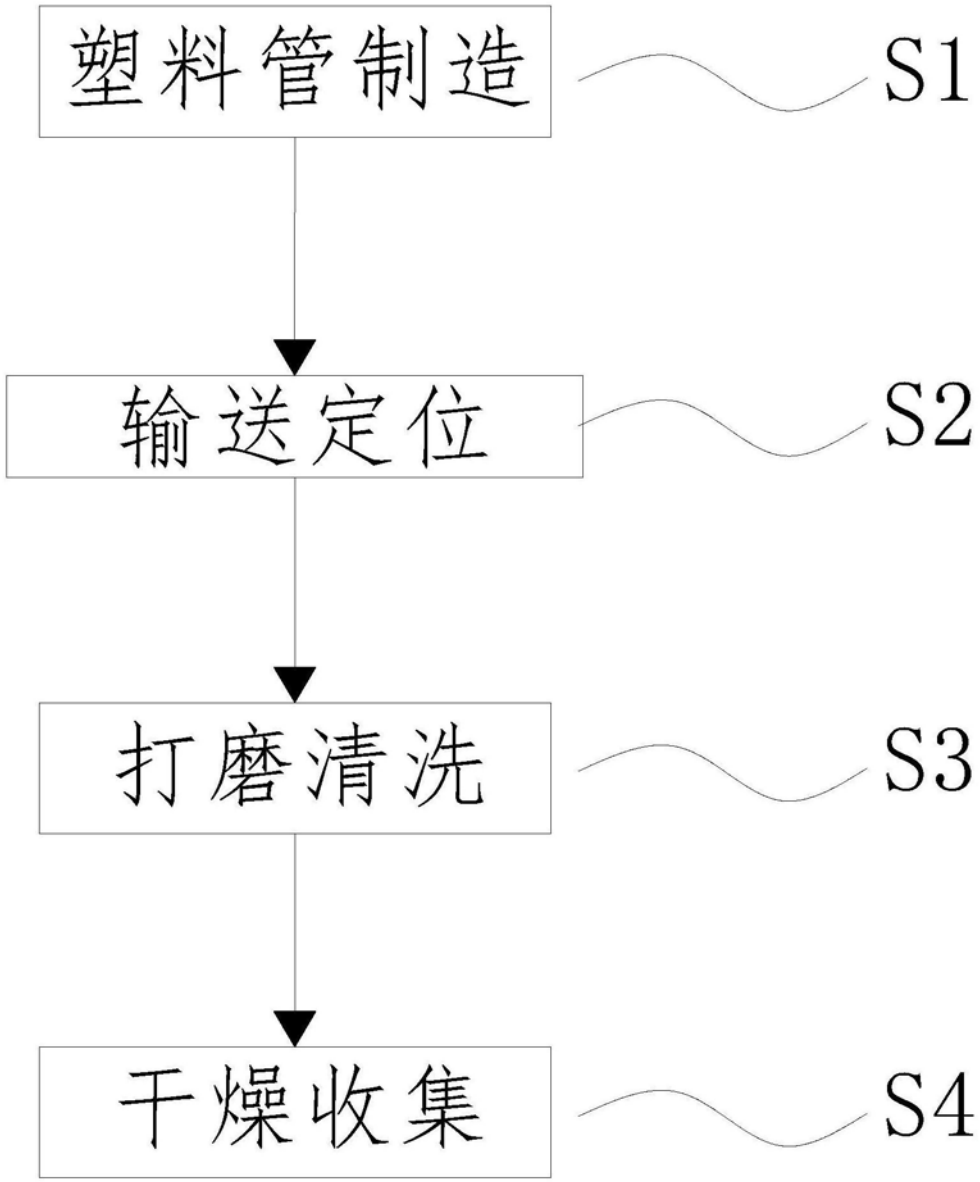


图1

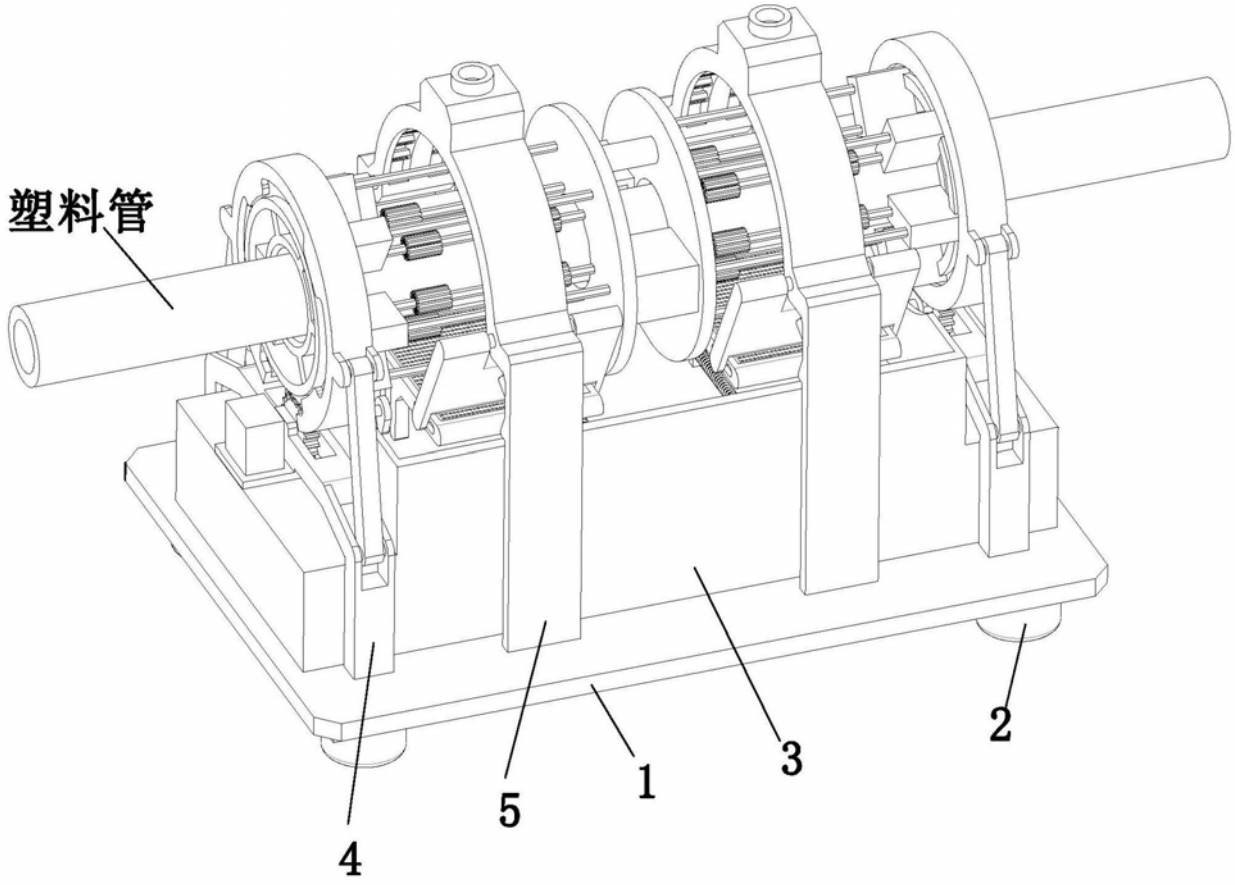


图2

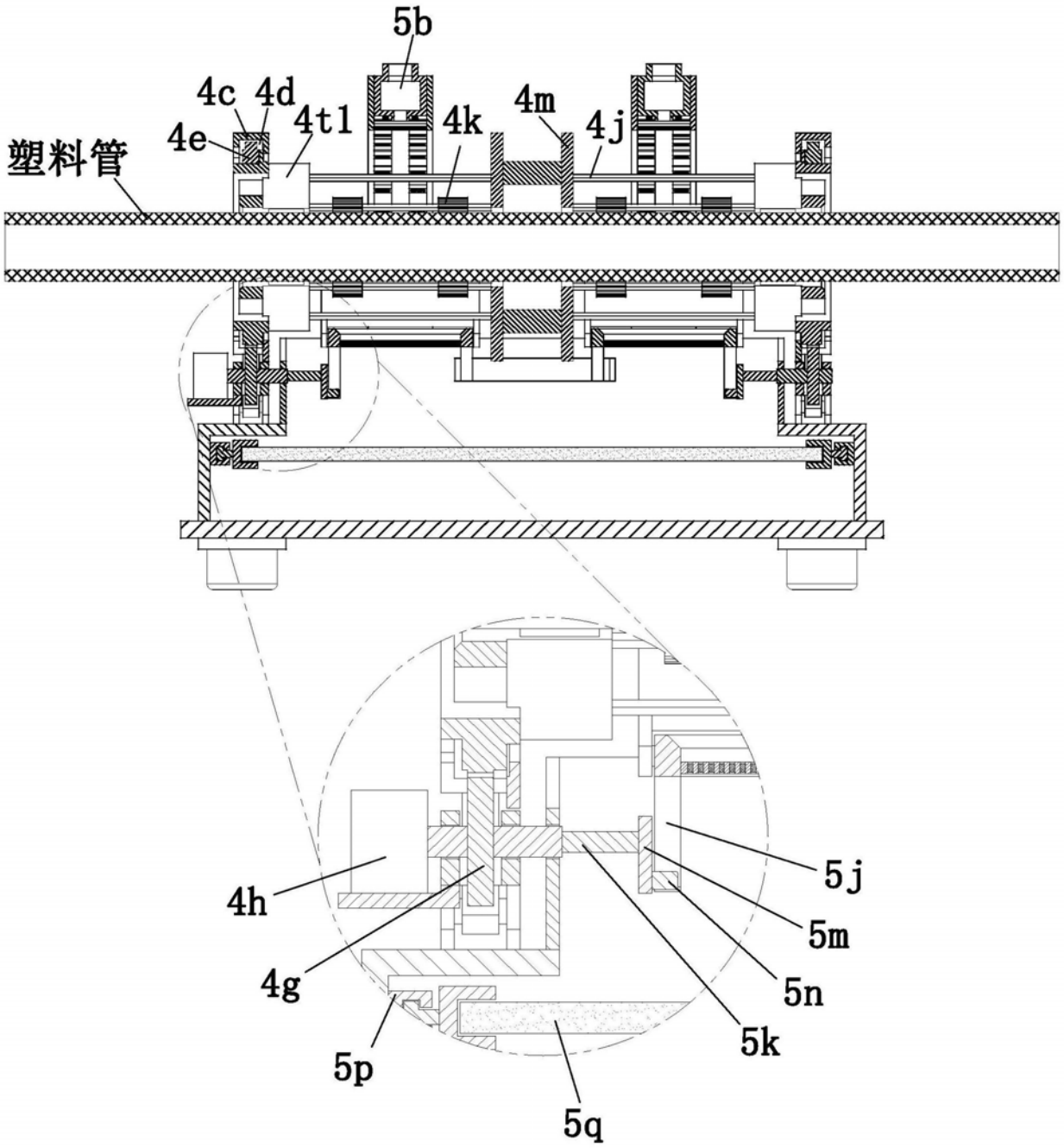


图3

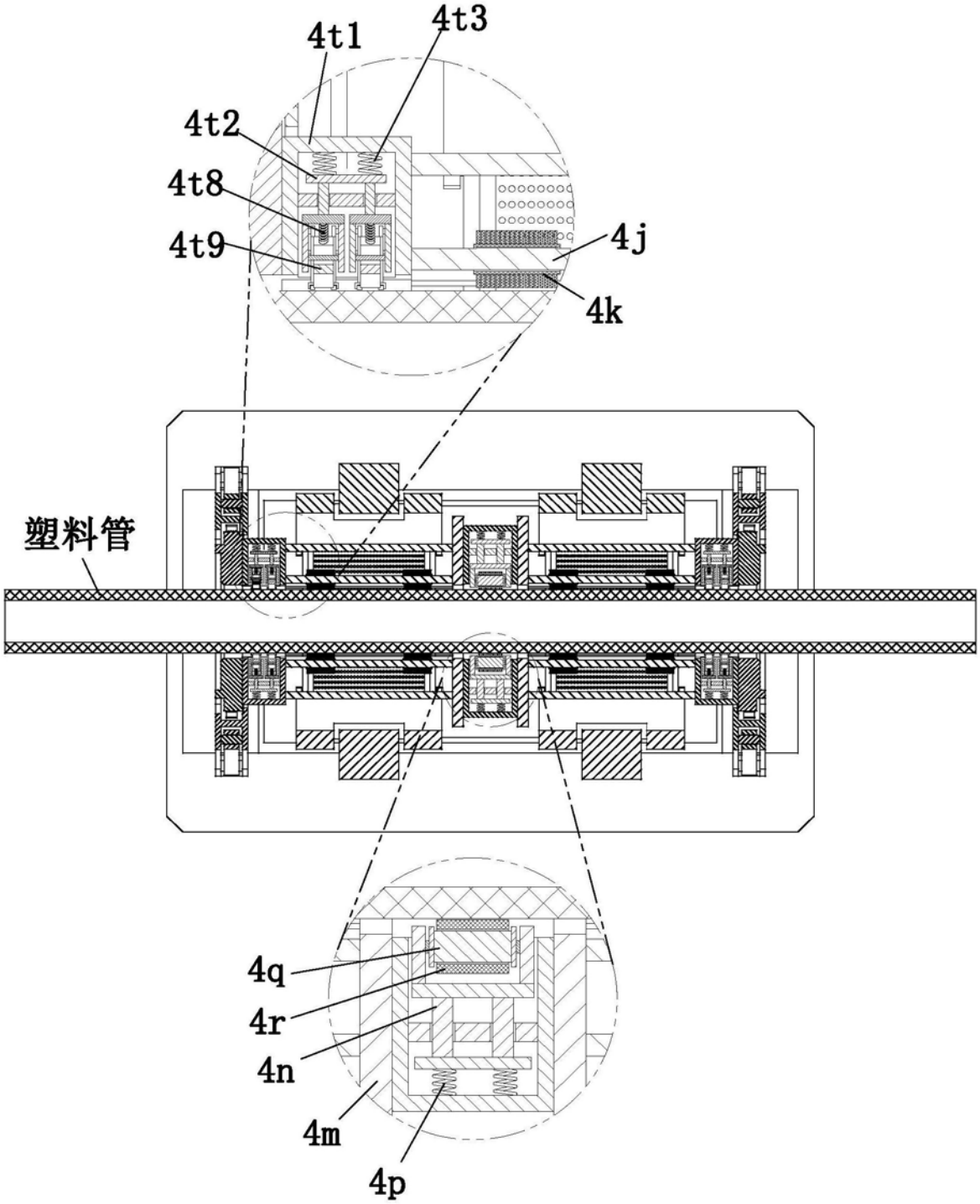


图4

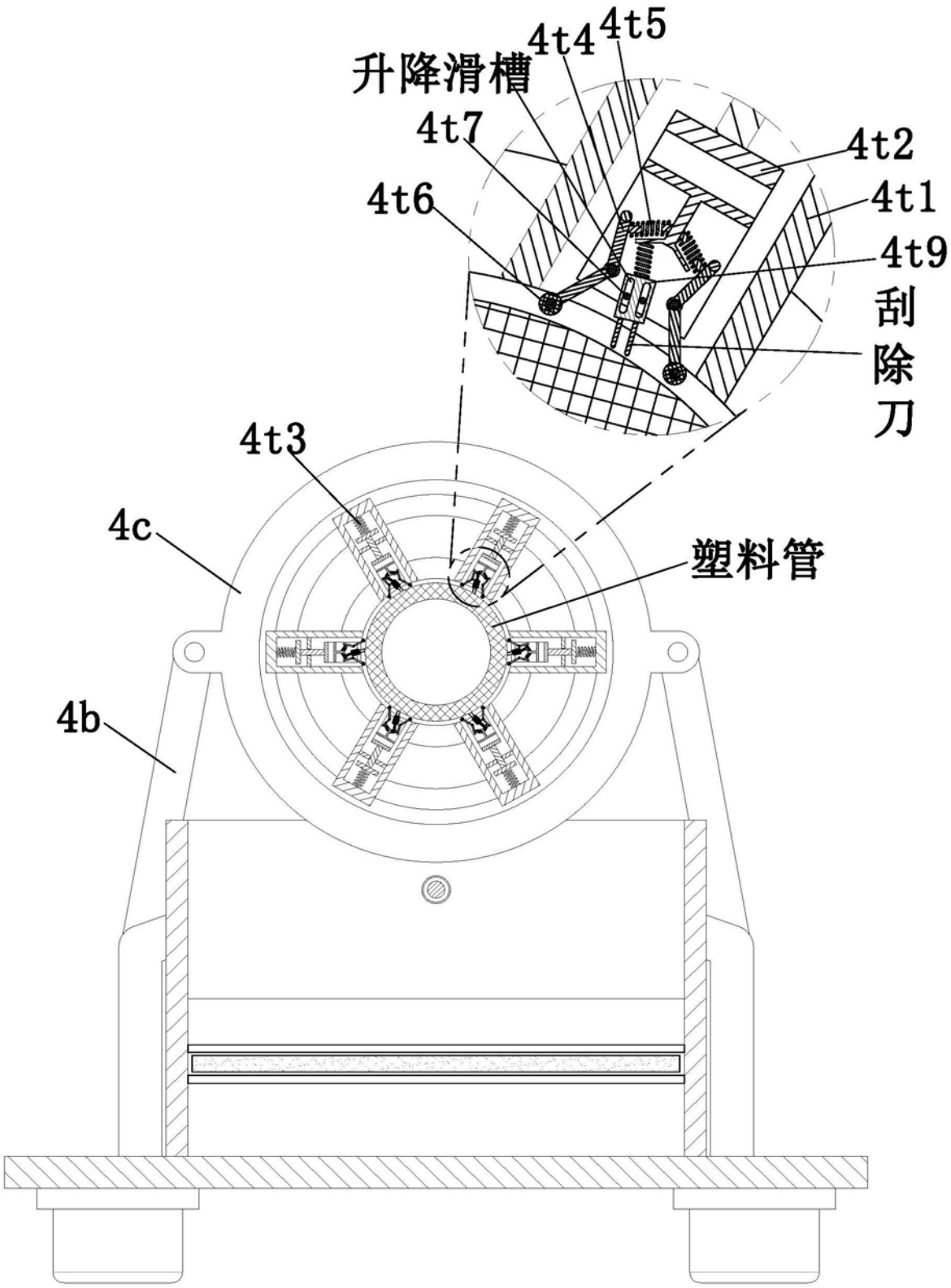


图5

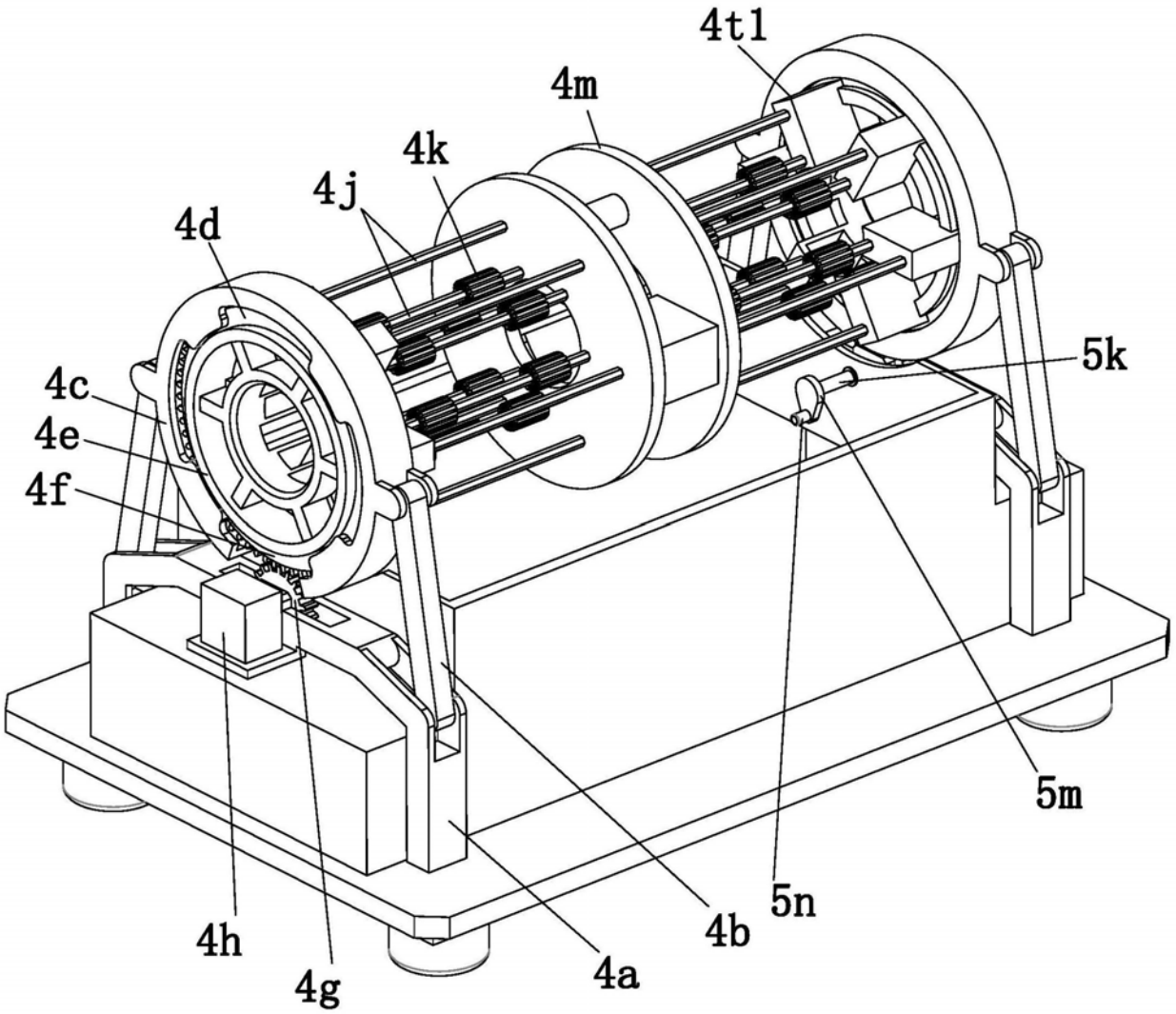


图6

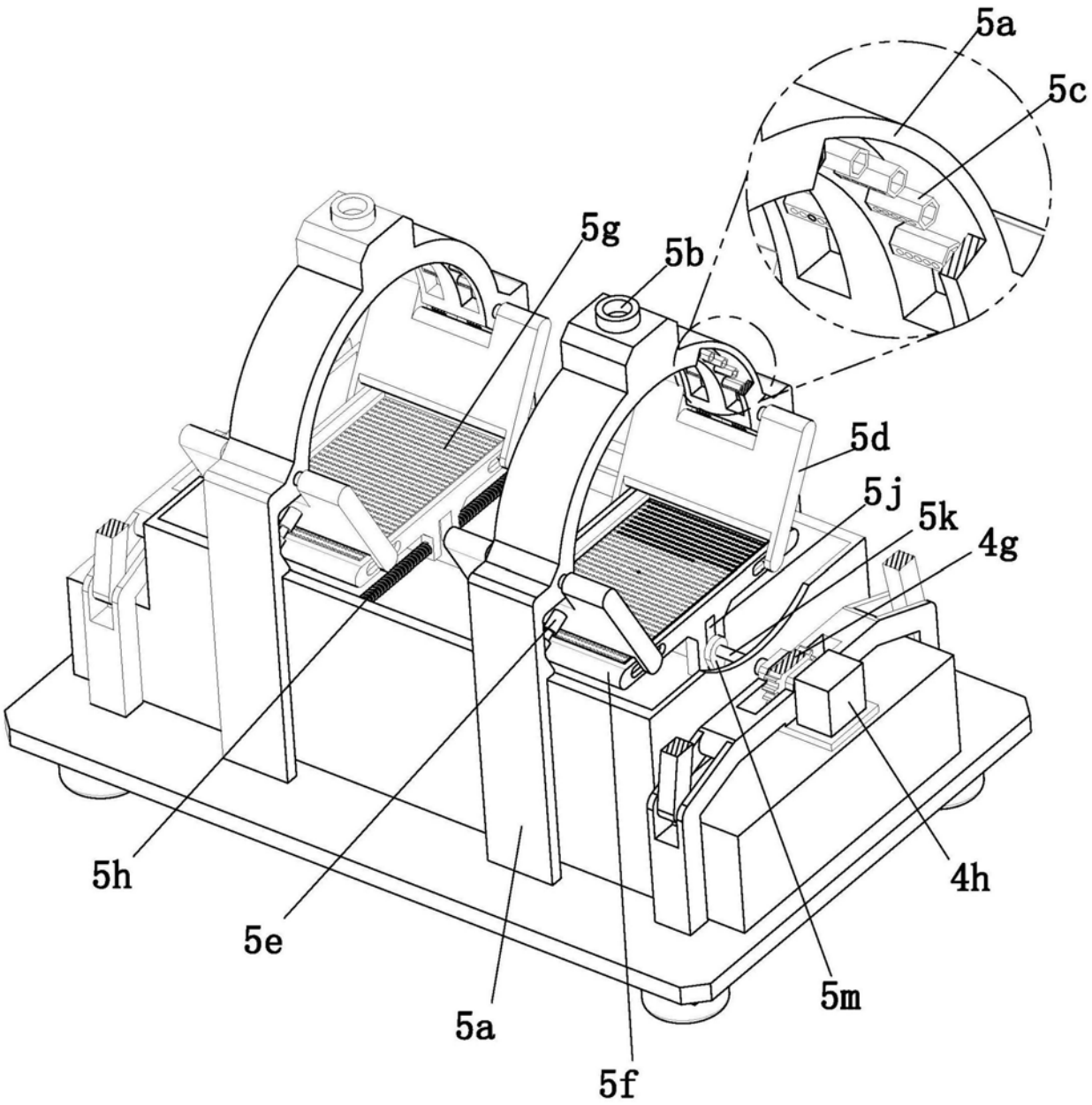


图7