



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223013842 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202421828987.1

(22) 申请日 2024.07.31

(73) 专利权人 嘉善冠通塑业有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县天凝镇
荆杨路78号1幢

(72) 发明人 陈玲华 江万明 陈洁 高丹

(74) 专利代理机构 杭州昱呈专利代理事务所
(普通合伙) 33303

专利代理师 祁姝琪

(51) Int. Cl.

B29C 48/32 (2019.01)

B29C 48/09 (2019.01)

B29C 48/87 (2019.01)

B29C 48/25 (2019.01)

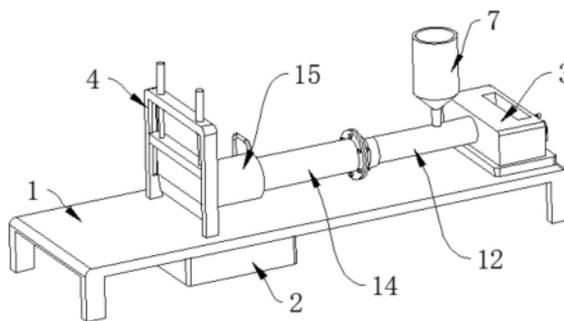
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种管材塑化挤出设备及生产线

(57) 摘要

本实用新型涉及管材生产技术领域,尤其涉及一种管材塑化挤出设备及生产线,包括工作台,所述工作台的表面固定安装有连接壳,所述连接壳的侧壁固定安装有套筒,所述套筒的内部设置有螺旋输送机,所述螺旋输送器的端口转动插设在连接壳的内部,所述连接壳的内部设置有驱动螺旋输送机进行转动的驱动机构。本实用新型通过设置外定型套和内定型杆,且二者之间形成定型模腔,使原料进到定型模腔内部后冷却成型,外定型套14和内定型杆13是两个单独的个体,且二者都可以单独拆卸,进而方便对其进行更换,以达到挤压出不同尺寸、不同形状和不同壁厚的管材,提高挤出设备的实用性和功能性,方便进行操作。



1. 一种管材塑化挤出设备,其特征在于,包括工作台(1)和外定型套(14),所述工作台(1)的表面固定安装有连接壳(3),所述连接壳(3)的侧壁固定安装有套筒(12),所述套筒(12)的内部设置有螺旋输送机(11),所述螺旋输送机(11)的端口转动插设在连接壳(3)的内部,所述连接壳(3)的内部设置有驱动螺旋输送机(11)进行转动的驱动机构,所述套筒(12)的顶部连通有料筒(7),所述外定型套(14)的端口开设有通孔,所述套筒(12)靠近通孔的端部和外定型套(14)连接,所述外定型套(14)的内部设置有内定型杆(13),所述外定型套(14)和内定型杆(13)之间形成定型模腔,所述套筒(12)的端部固定安装有转接套(19),所述外定型套(14)的端部和转接套(19)连接,所述内定型杆(13)的端部设置有和连接壳(3)进行连接的连接机构。

2. 根据权利要求1所述的一种管材塑化挤出设备,其特征在于,所述驱动机构包括第一电机(10)、第一齿轮(8)和第二齿轮(9),所述第一电机(10)固定安装在连接壳(3)的侧壁,所述螺旋输送机(11)转动贯穿连接壳(3),所述第一齿轮(8)固定安装在螺旋输送机(11)的表面,所述第二齿轮(9)转动连接在连接壳(3)内部,所述第二齿轮(9)和第一电机(10)的输出轴端口固定连接,所述第一齿轮(8)和第二齿轮(9)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种管材塑化挤出设备,其特征在于,所述外定型套(14)的表面靠近端口的位置以及转接套(19)的表面均固定安装有法兰(20),所述外定型套(14)通过两个法兰(20)和转接套(19)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种管材塑化挤出设备,其特征在于,所述连接机构包括连接杆(22),所述连接杆(22)固定安装在内定型杆(13)的端部,所述螺旋输送机(11)的表面以及连接壳(3)的内部均开设有供连接杆(22)贯穿的圆孔,所述连接杆(22)的表面靠近端部的位置设置有螺纹槽,所述连接壳(3)的表面开设有长槽(18),所述长槽(18)的内部转动连接有第一螺母(17),所述连接壳(3)的侧壁转动连接有第二螺母(23),所述第一螺母(17)和第二螺母(23)均与连接杆(22)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种管材塑化挤出设备,其特征在于,所述工作台(1)的表面固定安装有安装架(4),所述安装架(4)为“n”形结构,所述安装架(4)的两臂之间滑动连接有切割刀(6),所述安装架(4)的顶部固定安装有气缸(5),所述气缸(5)的输出端端口和切割刀(6)固定连接,所述切割刀(6)和外定型套(14)端部接触。

6. 根据权利要求1所述的一种管材塑化挤出设备,其特征在于,所述工作台(1)的底部设置有冷却水箱(2),所述工作台(1)的表面固定安装有冷却水泵(16),所述外定型套(14)的表面套设有冷却套管(15),所述冷却套管(15)的底部连通有外接水管,外接水管和冷却水箱(2)连通,所述冷却水泵(16)的进水端连通有软管,软管插设在冷却水箱(2)的内部,冷却水泵(16)的出水端和冷却套管(15)连通。

7. 一种生产线,其特征在于,包括权利要求1至6任意一项所述的管材塑化挤出设备。

一种管材塑化挤出设备及生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材生产技术领域,尤其是一种管材塑化挤出设备及生产线。

背景技术

[0002] 管材挤出机属于挤出机的种类之一,管材挤出机所用的设备为螺杆式挤出机,在此螺杆式挤出机又可以凭借螺杆个数大致分类为单螺杆挤出机以及多螺杆挤出机,管材挤出机通常将塑料颗粒原料和水通过料斗中投入机体,通过电机带动螺杆旋转从而材料被不断输送进入料筒,料筒经过电加热对材料进行融化,最终从模具口挤出成型。

[0003] 管材生产中,原料在定型模腔的内部通过挤压自然成型,定型模腔的内部空间一般都是固定,而内部空间的尺寸就是管材成型的尺寸,因此在生产不同直径尺寸或者壁厚尺寸的管材的时候需要使用不同的定型模,传统的挤出设备,生产出来的管材形状和尺寸单一,不方便更换定型模腔来生产不同的管材。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种管材塑化挤出设备,解决了现有技术中不方便直接改变定型模腔的尺寸和形状,导致生产出来的管材形状和尺寸单一的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种管材塑化挤出设备,包括工作台和外定型套,所述工作台的表面固定安装有连接壳,所述连接壳的侧壁固定安装有套筒,所述套筒的内部设置有螺旋输送机,所述螺旋输送器的端口转动插设在连接壳的内部,所述连接壳的内部设置有驱动螺旋输送机进行转动的驱动机构,所述套筒的顶部连通有料筒,所述外定型套的端口开设有通孔,所述套筒靠近通孔的端部和外定型套连接,所述外定型套的内部设置有内定型杆,所述外定型套和内定型杆之间形成定型模腔,所述套筒的端部固定安装有转接套,所述外定型套的端部和转接套连接,所述内定型杆的端部设置有和连接壳进行连接的连接机构。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括第一电机、第一齿轮和第二齿轮,所述第一电机固定安装在连接壳的侧壁,所述螺旋输送机转动贯穿连接壳,所述第一齿轮固定安装在螺旋输送器的表面,所述第二齿轮转动连接在连接壳内部,所述第二齿轮和第一电机的输出轴端口固定连接,所述第一齿轮和第二齿轮啮合。

[0008] 优选的,所述外定型套的表面靠近端口的位置以及转接套的表面均固定安装有法兰,所述外定型套通过两个法兰和转接套固定连接。

[0009] 优选的,所述连接机构包括连接杆,所述连接杆固定安装在内定型杆的端部,所述螺旋输送器的表面以及连接壳的内部均开设有供连接杆贯穿的圆孔,所述连接杆的表面靠近端部的位置设置有螺纹槽,所述连接壳的表面开设有长槽,所述长槽的内部转动连接有第一螺母,所述连接壳的侧壁转动连接有第二螺母,所述第一螺母和第二螺母均与连接杆螺纹连接。

[0010] 优选的,所述工作台的表面固定安装有安装架,所述安装架为“n”形结构,所述安

装架的两臂之间滑动连接有切割刀,所述安装架的顶部固定安装有气缸,所述气缸的输出端端口和切割刀固定连接,所述切割刀和外定型套端部接触。

[0011] 优选的,所述工作台的底部设置有冷却水箱,所述工作台的表面固定安装有冷却水泵,所述外定型套的表面套设有冷却套管,所述冷却套管的底部连通有外接水管,外接水管和冷却水箱连通,所述冷却水泵的进水端连通有软管,软管插设在冷却水箱的内部,冷却水泵的出水端和冷却套管连通。

[0012] 一种生产线,包括上述的管材塑化挤出设备。

[0013] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0014] 通过设置外定型套和内定型杆,且二者之间形成定型模腔,使原料进到定型模腔内部后冷却成型,外定型套14和内定型杆13是两个单独的个体,且二者都可以单独拆卸,进而方便对其进行更换,以达到挤压出不同尺寸、不同形状和不同壁厚的管材,提高挤出设备的实用性和功能性,方便进行操作。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1侧视图;

[0018] 图3为本实用新型切割刀结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型外定型套剖视图;

[0020] 图5为本实用新型转接套结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型连接壳剖视图。

[0022] 图中:1、工作台;2、冷却水箱;3、连接壳;4、安装架;5、气缸;6、切割刀;7、料筒;8、第一齿轮;9、第二齿轮;10、第一电机;11、螺旋输送机;12、套筒;13、内定型杆;14、外定型套;15、冷却套管;16、冷却水泵;17、第一螺母;18、长槽;19、转接套;20、法兰;22、连接杆;23、第二螺母。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0024] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅代表本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一

个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0027] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0028] 参照图1-6,一种管材塑化挤出设备,包括工作台1和外定型套14,工作台1的表面固定安装有连接壳3,连接壳3的侧壁固定安装有套筒12,套筒12的内部设置有螺旋输送机11,螺旋输送机11的端口转动插设在连接壳3的内部,连接壳3的内部设置有驱动螺旋输送机11进行转动的驱动机构,套筒12的顶部连通有料筒7,外定型套14的端口开设有通孔,套筒12靠近通孔的端部和外定型套14连接,外定型套14的内部设置有内定型杆13,外定型套14和内定型杆13之间形成定型模腔,套筒12的端部固定安装有转接套19,外定型套14的端部和转接套19连接,内定型杆13的端部设置有和连接壳3进行连接的连接机构,使用中将熔融的塑料管材原料倒入料筒7的内部,使原料进到套筒12的内部,驱动机构驱动螺旋输送机11进行转动,螺旋输送机11驱动原料在套筒12的内部移动,从而使原料通过转接套19并且经过外定型套14的通孔后进到外定型套14和内定型杆13之间形成的定型模腔中,在定型模腔内部使管材成型,其中外定型套14和内定型杆13是两个单独的个体,且二者都可以单独拆卸,进而方便对其进行更换,以达到挤压出不同尺寸、不同形状和不同壁厚的管材,提高挤出设备的实用性和功能性,方便进行操作。

[0029] 进一步的,驱动机构包括第一电机10、第一齿轮8和第二齿轮9,第一电机10固定安装在连接壳3的侧壁,螺旋输送机11转动贯穿连接壳3,第一齿轮8固定安装在螺旋输送机11的表面,第二齿轮9转动连接在连接壳3内部,第二齿轮9和第一电机10的输出轴端口固定连接,第一齿轮8和第二齿轮9啮合,驱动机构在使用中,启动第一电机10,第一电机10带动第二齿轮9转动,第二齿轮9带动第一齿轮8转动,第一齿轮8带动螺旋输送机11进行转动。

[0030] 进一步的,外定型套14的表面靠近端口的位置以及转接套19的表面均固定安装有法兰20,外定型套14通过两个法兰20和转接套19固定连接,外定型套14通过法兰20和转接套19进行连接,因此可以对外定型套14进行拆卸以便于更换不同尺寸的外定型套14。

[0031] 进一步的,连接机构包括连接杆22,连接杆22固定安装在内定型杆13的端部,螺旋输送机11的表面以及连接壳3的内部均开设有供连接杆22贯穿的圆孔,连接杆22的表面靠近端部的位置设置有螺纹槽,连接壳3的表面开设有长槽18,长槽18的内部转动连接有第一螺母17,连接壳3的侧壁转动连接有第二螺母23,第一螺母17和第二螺母23均与连接杆22螺纹连接,内定型杆13在安装的时候,直接使内定型杆13端部的连接杆22穿过螺旋输送机11的圆孔和连接壳3的圆孔,其中在穿过连接壳3圆孔的过程中会先与第一螺母17进行螺纹连接,直到连接杆22贯穿连接壳3之后与第二螺母23之间进行螺纹连接,因此通过第一螺母17和第二螺母23与连接杆22之间的螺纹连接可以使连接杆22固定安装在连接壳3上,从而实现对连接杆22和内定型杆13的固定,方便进行拆卸以便于更换不同尺寸的内定型杆13。

[0032] 进一步的,工作台1的表面固定安装有安装架4,安装架4为“n”形结构,安装架4的两臂之间滑动连接有切割刀6,安装架4的顶部固定安装有气缸5,气缸5的输出端端口和切割刀6固定连接,切割刀6和外定型套14端部接触,通过设置切割刀6,当成型管材从外定型套14挤出的时候,可以启动气缸5,气缸5带动切割刀6移动,从而将成型管材切割。

[0033] 进一步的,工作台1的底部设置有冷却水箱2,工作台1的表面固定安装有冷却水泵16,外定型套14的表面套设有冷却套管15,冷却套管15的底部连通有外接水管,外接水管和冷却水箱2连通,冷却水泵16的进水端连通有软管,软管插设在冷却水箱2的内部,冷却水泵16的出水端和冷却套管15连通,通过设置冷却水箱2和冷却套管15,可以使内部的熔融材料的管材在成型模腔的内部快速冷却成型,提高使用便利性。

[0034] 一种生产线,包括上述的管材塑化挤出设备。

[0035] 综上,使用中,将熔融的塑料管材原料倒入料筒7的内部,使原料进到套筒12的内部,驱动机构驱动螺旋输送机11进行转动,螺旋输送机11驱动原料在套筒12的内部移动,从而使原料通过转接套19并且经过外定型套14的通孔后进入到外定型套14和内定型杆13之间形成的定型模腔中,在定型模腔内部使管材成型,其中外定型套14和内定型杆13是两个单独的个体,且二者都可以单独拆卸,进而方便对其进行更换,以达到挤压出不同尺寸、不同形状和不同壁厚的管材,提高挤出设备的实用性和功能性,方便进行操作,驱动机构在使用中,启动第一电机10,第一电机10带动第二齿轮9转动,第二齿轮9带动第一齿轮8转动,第一齿轮8带动螺旋输送机11进行转动,外定型套14通过法兰20和转接套19进行连接,因此可以对外定型套14进行拆卸以便于更换不同尺寸的外定型套14,内定型杆13在安装的时候,直接使内定型杆13端部的连接杆22穿过螺旋输送机11的圆孔和连接壳3的圆孔,其中在穿过连接壳3圆孔的过程中会先与第一螺母17进行螺纹连接,直到连接杆22贯穿连接壳3之后与第二螺母23之间进行螺纹连接,因此通过第一螺母17和第二螺母23与连接杆22之间的螺纹连接可以使连接杆22固定安装在连接壳3上,从而实现对连接杆22和内定型杆13的固定,方便进行拆卸以便于更换不同尺寸的内定型杆13,通过设置切割刀6,当成型管材从外定型套14挤出的时候,可以启动气缸5,气缸5带动切割刀6移动,从而将成型管材切割,通过设置冷却水箱2和冷却套管15,可以使内部的熔融材料的管材快速冷却成型,提高使用便利性。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

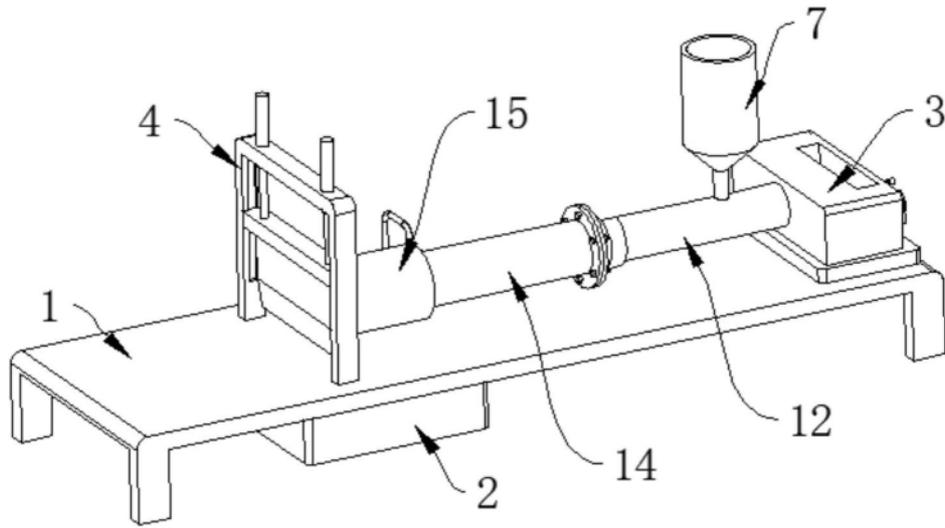


图1

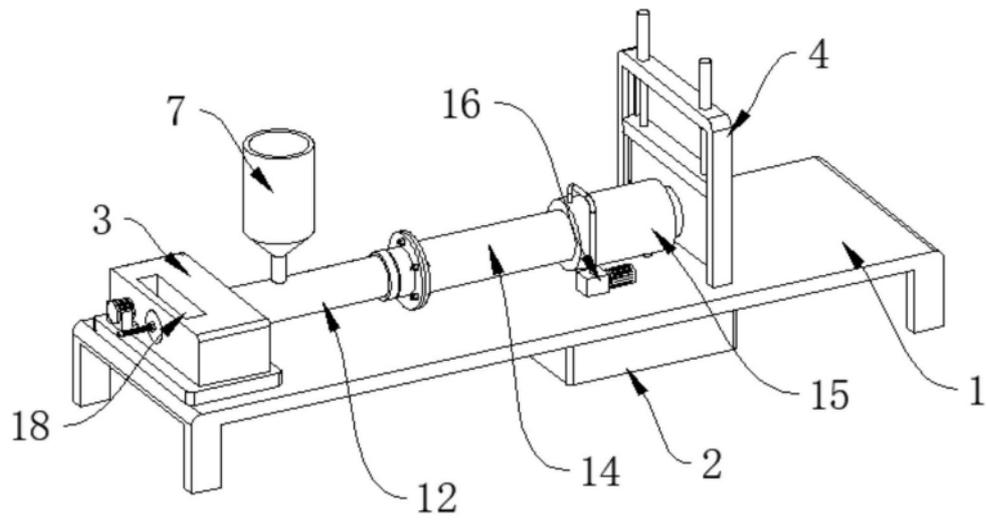


图2

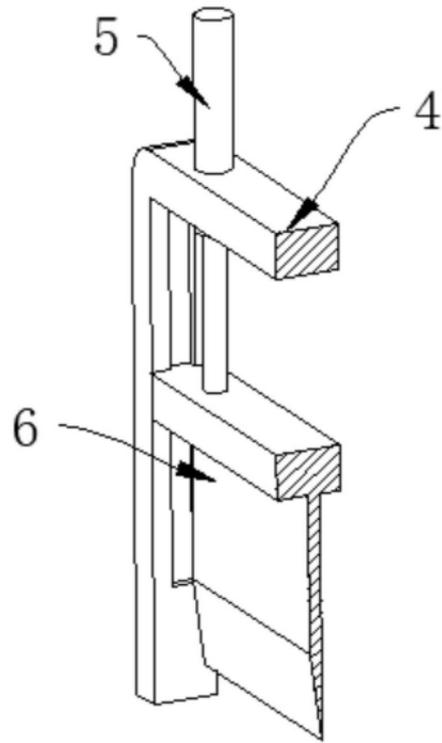


图3

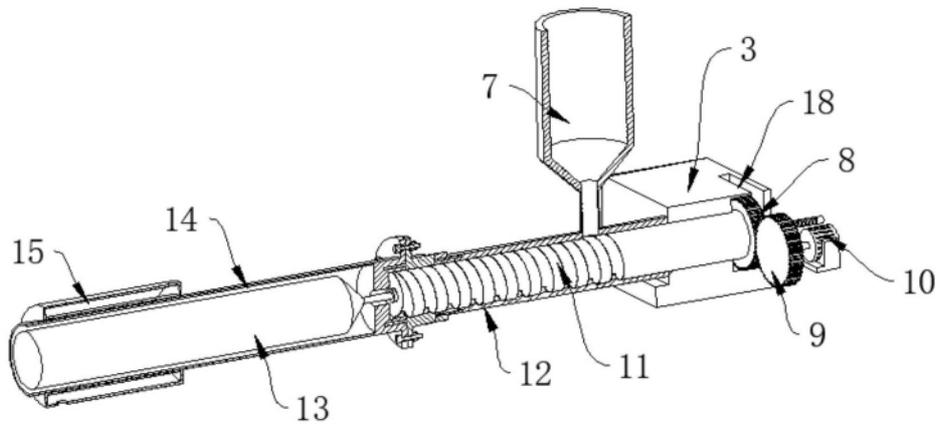


图4

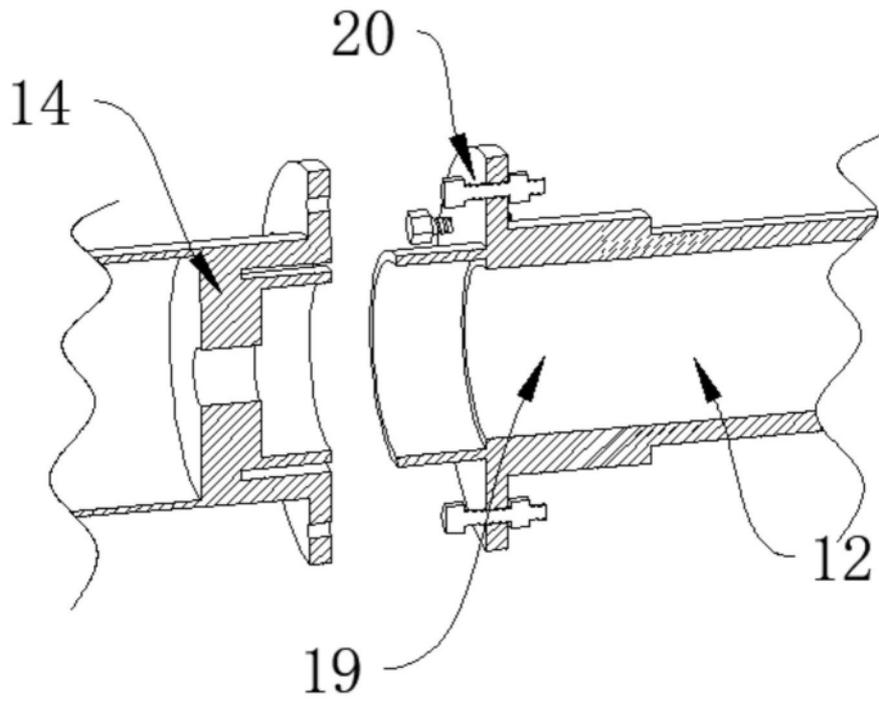


图5

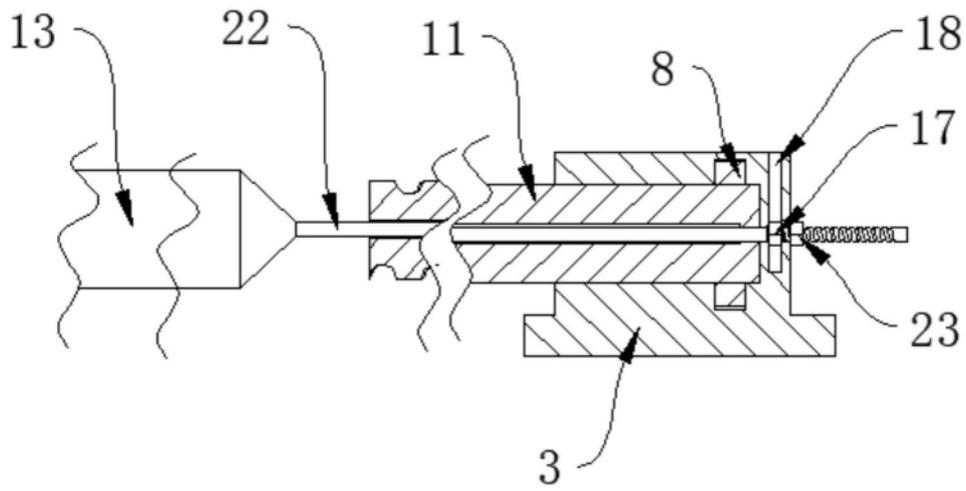


图6