



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212147307 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020660777.1

(22) 申请日 2020.04.27

(73) 专利权人 芜湖三顺机械制造有限公司
地址 241100 安徽省芜湖市机械工业园

(72) 发明人 许连根 曹万渝

(51) Int.Cl.

B29C 45/18 (2006.01)

B29C 45/72 (2006.01)

B29B 7/14 (2006.01)

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/26 (2006.01)

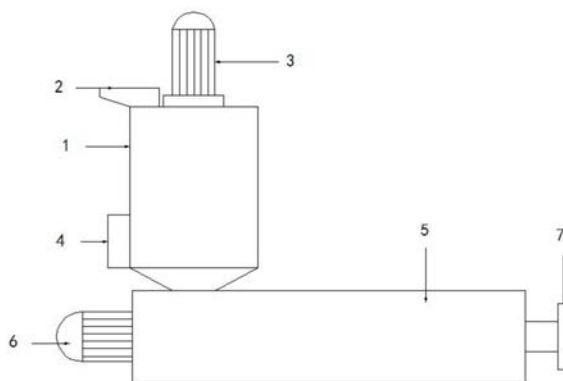
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多功能注塑机原料输送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能注塑机原料输送装置包括：混料桶，所述混料桶的上部左侧设有入料斗且内部设有内桶，所述入料斗与内桶之间相连通，所述内桶的外部设有导热板且导热板呈圆柱形结构设置，所述导热板套接在内桶外部且表面均匀缠绕有电加热丝，电加热丝呈螺旋形结构排列。本实用新型在混料桶内部设置内桶，且内桶的外部设置圆柱形的导热板，导热板的外部均匀缠绕有电加热丝，增加了内桶加热的均匀性，同时混料桶顶部设置第一电机，通过第一电机带动搅拌轴旋转，搅拌轴带动搅拌叶片和辅助叶片转动，对原料进行横向的搅拌，同时在搅拌轴中部表面设置螺旋叶片，带动混料桶底部原料向上翻涌，实现竖向的搅拌结构，增加了原料搅拌的均匀性。



1. 一种多功能注塑机原料输送装置,其特征在于:包括:混料桶(1),所述混料桶(1)的上部左侧设有入料斗(2)且内部设有内桶(8),所述入料斗(2)与内桶(8)之间相连通,所述内桶(8)的外部设有导热板(9)且导热板(9)呈圆柱形结构设置,所述导热板(9)套接在内桶(8)外部且表面均匀缠绕有电加热丝(10),所述电加热丝(10)呈螺旋形结构排列,所述混料桶(1)的左侧设有电加热器(4)且电加热器(4)通过导线与电加热器(4)之间电性连接,所述混料桶(1)顶部设有第一电机(3)且第一电机(3)的动力输出端设有搅拌轴(11),所述搅拌轴(11)表面设有搅拌叶片(12)且搅拌叶片(12)设置有四组,所述搅拌叶片(12)呈十字型结构排列且呈等腰梯形结构设置,所述搅拌轴(11)中部表面设有螺旋叶片(14)且螺旋叶片(14)位于搅拌叶片(12)的内侧,所述螺旋叶片(14)与搅拌轴(11)之间焊接固定,所述混料桶(1)下部设有固定座(5)且固定座(5)内部设有送料筒(16),所述混料桶(1)与送料筒(16)的连接处设有连接头(15)且送料筒(16)通过连接头(15)与混料桶(1)之间相连通,所述送料筒(16)的左侧设有第二电机(6)且右侧设有出料口(7),所述第二电机(6)的动力输出端设有送料轴(17)且送料轴(17)表面设有送料叶片(18),所述送料筒(16)表面设有保温块(20)且保温块(20)设置有若干组,所述保温块(20)通过螺栓与送料筒(16)之间固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能注塑机原料输送装置,其特征在于:所述搅拌叶片(12)的等腰梯形结构内侧设有辅助叶片(13),所述辅助叶片(13)呈矩形长条状结构设置且通过螺栓与搅拌叶片(12)之间固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能注塑机原料输送装置,其特征在于:所述送料筒(16)的表面设有缓冲板(19)且缓冲板(19)安装在保温块(20)的连接处,所述缓冲板(19)呈矩形结构设置且采用天然橡胶材质制成,所述缓冲板(19)与固定座(5)的内壁之间相互接触。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能注塑机原料输送装置,其特征在于:所述保温块(20)内部由外向内依次设有隔热层(21)、硼砂层(22)和保温棉层(23),所述硼砂层(22)内部均匀填充有灭火硼砂且保温棉层(23)内部均匀填充有保温岩棉。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能注塑机原料输送装置,其特征在于:所述送料叶片(18)设置有若干组并呈螺旋形结构设置,所述送料叶片(18)与送料轴(17)之间焊接固定且送料叶片(18)与送料筒(16)的内筒壁之间相互接触。

一种多功能注塑机原料输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑机技术领域,更具体为一种多功能注塑机原料输送装置。

背景技术

[0002] 注塑机又名注射成型机或注射机。它是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备。分为立式、卧式、全电式。注塑机能加热塑料,对熔融塑料施加高压,使其射出而充满模具型腔;注塑机又名注射成型机或注射机,很多工厂叫啤机,注塑产品叫啤件。它是将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备。注塑机按照注射装置和锁模装置的排列方式,可分为立式、卧式和立卧复合式。

[0003] 目前,注塑机的原料传输是重要工序,但是在输送过程中存在以下问题:1、现有的注塑机的输送机构其在对原料搅拌过程中,容易出现搅拌不均匀的情况发生,其横向搅拌叶无法对底部原料进行搅拌;2、现有的输送机构由于送料管道过程容易造成流体原料遇冷凝结,造成管道的堵塞。因此,需要提供一种新的技术方案给予解决。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多功能注塑机原料输送装置,该输送装置在混料桶内部设置内桶,且内桶的外部设置圆柱形的导热板,导热板的外部均匀缠绕有电加热丝,增加了内桶加热的均匀性,同时混料桶顶部设置第一电机,通过第一电机带动搅拌轴旋转,搅拌轴带动搅拌叶片和辅助叶片转动,对原料进行横向的搅拌,同时在搅拌轴中部表面设置螺旋叶片,带动混料桶底部原料向上翻涌,实现竖向的搅拌结构,增加了原料搅拌的均匀性,满足实际应用需求。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能注塑机原料输送装置,包括:混料桶,所述混料桶的上部左侧设有入料斗且内部设有内桶,所述入料斗与内桶之间相连通,所述内桶的外部设有导热板且导热板呈圆柱形结构设置,所述导热板套接在内桶外部且表面均匀缠绕有电加热丝,所述电加热丝呈螺旋形结构排列,所述混料桶的左侧设有电加热器且电加热器通过导线与电加热器之间电性连接,所述混料桶顶部设有第一电机且第一电机的动力输出端设有搅拌轴,所述搅拌轴表面设有搅拌叶片且搅拌叶片设置有四组,所述搅拌叶片呈十字型结构排列且呈等腰梯形结构设置,所述搅拌轴中部表面设有螺旋叶片且螺旋叶片位于搅拌叶片的内侧,所述螺旋叶片与搅拌轴之间焊接固定,所述混料桶下部设有固定座且固定座内部设有送料筒,所述混料桶与送料筒的连接处设有接头且送料筒通过接头与混料桶之间相连通,所述送料筒的左侧设有第二电机且右侧设有出料口,所述第二电机的动力输出端设有送料轴且送料轴表面设有送料叶片,所述送料筒表面设有保温块且保温块设置有若干组,所述保温块通过螺栓与送料筒之间固定连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述搅拌叶片的等腰梯形结构内侧设有辅助叶片,所述辅助叶片呈矩形长条状结构设置且通过螺栓与搅拌叶片之间固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述送料筒的表面设有缓冲板且缓冲板安装在保温块的连接处,所述缓冲板呈矩形结构设置且采用天然橡胶材质制成,所述缓冲板与固定座的内壁之间相互接触。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述保温块内部由外向内依次设有隔热层、硼砂层和保温棉层,所述硼砂层内部均匀填充有灭火硼砂且保温棉层内部均匀填充有保温岩棉。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述送料叶片设置有若干组并呈螺旋形结构设置,所述送料叶片与送料轴之间焊接固定且送料叶片与送料筒的内筒壁之间相互接触。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] (1)、本实用新型在混料桶内部设置内桶,且内桶的外部设置圆柱形的导热板,导热板的外部均匀缠绕有电加热丝,增加了内桶加热的均匀性,同时混料桶顶部设置第一电机,通过第一电机带动搅拌轴旋转,搅拌轴带动搅拌叶片和辅助叶片转动,对原料进行横向的搅拌,同时在搅拌轴中部表面设置螺旋叶片,带动混料桶底部原料向上翻涌,实现竖向的搅拌结构,增加了原料搅拌的均匀性。

[0012] (2)、本实用新型搅拌完成后的原料通过连接头流入送料筒内,第二电机启动带动送料轴旋转,使送料轴表面的送料叶片带动原料向右输送,同时送料叶片与送料筒筒壁相互接触,避免了原料残留在筒壁,同时送料筒外部设置保温块,保温块由保温棉层、硼砂层和隔热层组成,保证了送料筒的保温性,避免原料输出过程中遇冷凝结。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型内桶结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型内桶内部结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型送料筒内部结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型固定座内部结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型保温块侧视结构示意图。

[0019] 图中:混料桶-1、入料斗-2、第一电机-3、电加热器-4、固定座-5、第二电机-6、出口-7、内桶-8、导热板-9、电加热丝-10、搅拌轴-11、搅拌叶片-12、辅助叶片-13、螺旋叶片-14、连接头-15、送料筒-16、送料轴-17、送料叶片-18、缓冲板-19、保温块-20、隔热层-21、硼砂层-22、保温棉层-23。

具体实施方式

[0020] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0021] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种多功能注塑机原料输送装置,包括:混料桶1,所述混料桶1的上部左侧设有入料斗2且内部设有内桶8,所述入料斗2与内

桶8之间相连通,所述内桶8的外部设有导热板9且导热板9呈圆柱形结构设置,所述导热板9套接在内桶8外部且表面均匀缠绕有电加热丝10,所述电加热丝10呈螺旋形结构排列,所述混料桶1的左侧设有电加热器4且电加热器4通过导线与电加热器4之间电性连接,在混料桶1的内桶8表面设置导热板9,且导热板9表面均匀缠绕有电加热丝10,电加热丝10呈螺旋形结构设置,增加了与导热板9之间的接触面积,通过电加热器4给电加热丝10通电后,电加热丝10对导热板9进行加热,保证了加热的均匀性,所述混料桶1顶部设有第一电机3且第一电机3的动力输出端设有搅拌轴11,所述搅拌轴11表面设有搅拌叶片12且搅拌叶片12设置有四组,所述搅拌叶片12呈十字型结构排列且呈等腰梯形结构设置,所述搅拌轴11中部表面设有螺旋叶片14且螺旋叶片14位于搅拌叶片12的内侧,所述螺旋叶片14与搅拌轴11之间焊接固定,启动第一电机3带动搅拌轴11旋转,搅拌轴11旋转带动搅拌叶片12转动,搅拌叶片12呈等腰梯形结构设置,增加了搅拌范围,同时与内桶8壁之间相互接触增加了与原料之间的接触面积,且在搅拌轴11的中部表面设置螺旋叶片14,螺旋叶片14可以将内桶8底部原料向上翻涌,实现原料的纵向搅拌,提高了搅拌的均匀性,所述混料桶1下部设有固定座5且固定座5内部设有送料筒16,所述混料桶1与送料筒16的连接处设有连接头15且送料筒16通过连接头15与混料桶1之间相连通,所述送料筒16的左侧设有第二电机6且右侧设有出料口7,所述第二电机6的动力输出端设有送料轴17且送料轴17表面设有送料叶片18,所述送料筒16表面设有保温块20且保温块20设置有若干组,所述保温块20通过螺栓与送料筒16之间固定连接,原料搅拌完成后通过连接头15进入送料筒16内,启动第二电机6带动送料轴17旋转,送料轴17转动带动送料叶片18旋转,将原料箱出料口7处输送,同时在送料筒16表面安装若干组保温块20,可以减少送料筒16内部温度的流失,同时避免外部温度影响内部,增加了送料筒16的保温性。

[0022] 进一步改进地,如图3所示:所述搅拌叶片12的等腰梯形结构内侧设有辅助叶片13,所述辅助叶片13呈矩形长条状结构设置且通过螺栓与搅拌叶片12之间固定连接,辅助叶片13的设置减少了搅拌叶片12内侧的搅拌空腔,且辅助叶片13位于螺旋叶片14两侧,增加了搅拌的均匀性。

[0023] 进一步改进地,如图5所示:所述送料筒16的表面设有缓冲板19且缓冲板19安装在保温块20的连接处,所述缓冲板19呈矩形结构设置且采用天然橡胶材质制成,所述缓冲板19与固定座5的内壁之间相互接触,缓冲板19的设置增加了送料筒16的稳定性,同时采用天然橡胶材质制成,减少了送料筒16的振动。

[0024] 进一步改进地,如图6所示:所述保温块20内部由外向内依次设有隔热层21、硼砂层22和保温棉层23,所述硼砂层22内部均匀填充有灭火硼砂且保温棉层23内部均匀填充有保温岩棉,隔热层21的设置避免热量传递至外部,同时硼砂层22内部设置的灭火硼砂,增加了保温块20的防火性,同时保温棉层23内部设置的保温岩棉增加了保温性。

[0025] 进一步改进地,如图4所示:所述送料叶片18设置有若干组并呈螺旋形结构设置,所述送料叶片18与送料轴17之间焊接固定且送料叶片18与送料筒16的内筒壁之间相互接触,送料叶片18设置有若干组并呈螺旋形结构设置,并与送料筒16内壁之间相互接触,避免了原料残留。

[0026] 本实用新型在混料桶1的内桶8表面设置导热板9,且导热板9表面均匀缠绕有电加热丝10,电加热丝10呈螺旋形结构设置,增加了与导热板9之间的接触面积,通过电加热器4

给电加热丝10通电后,电加热丝10对导热板9进行加热,保证了加热的均匀性,启动第一电机3带动搅拌轴11旋转,搅拌轴11旋转带动搅拌叶片12转动,搅拌叶片12呈等腰梯形结构设计,增加了搅拌范围,同时与内桶8壁之间相互接触增加了与原料之间的接触面积,且在搅拌轴11的中部表面设置螺旋叶片14,螺旋叶片14可以将内桶8底部原料向上翻涌,实现原料的纵向搅拌,提高了搅拌的均匀性,原料搅拌完成后通过接头15进入送料筒16内,启动第二电机6带动送料轴17旋转,送料轴17转动带动送料叶片18旋转,将原料箱出料口7处输送,同时在送料筒16表面安装若干组保温块20,可以减少送料筒16内部温度的流失,同时避免外部温度影响内部,增加了送料筒16的保温性。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

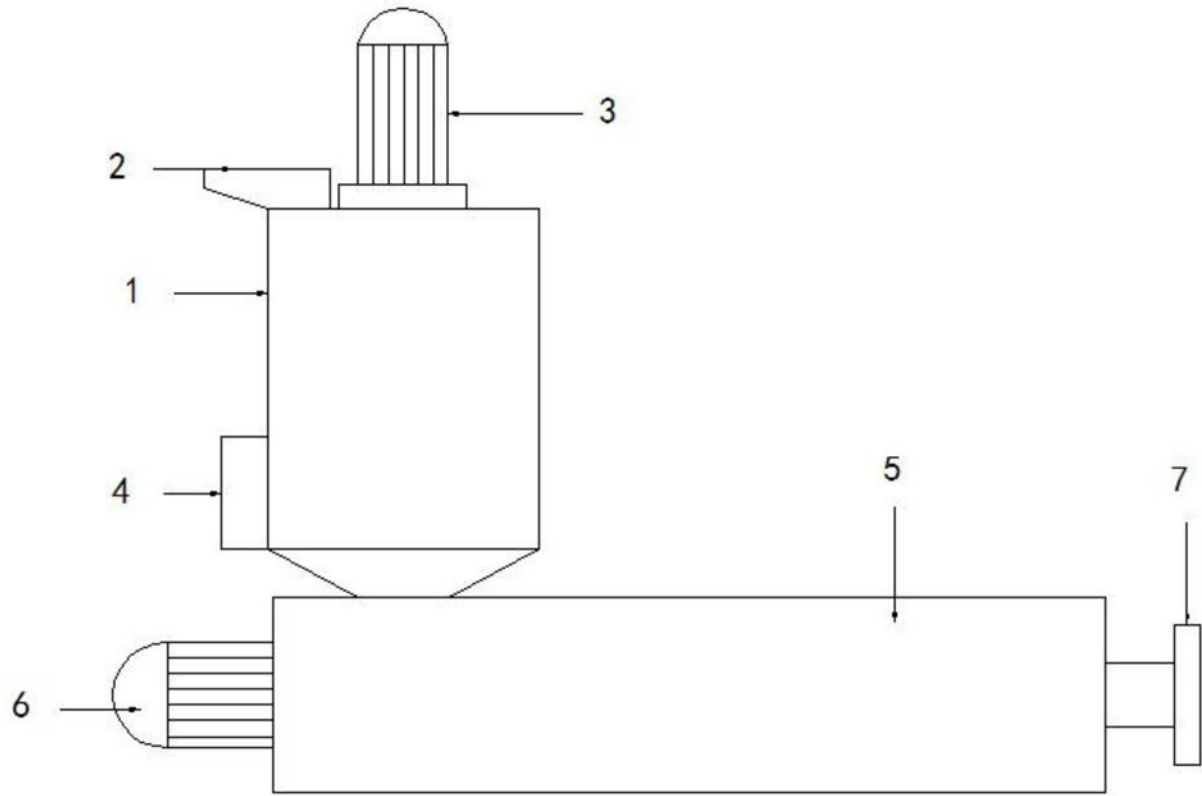


图1

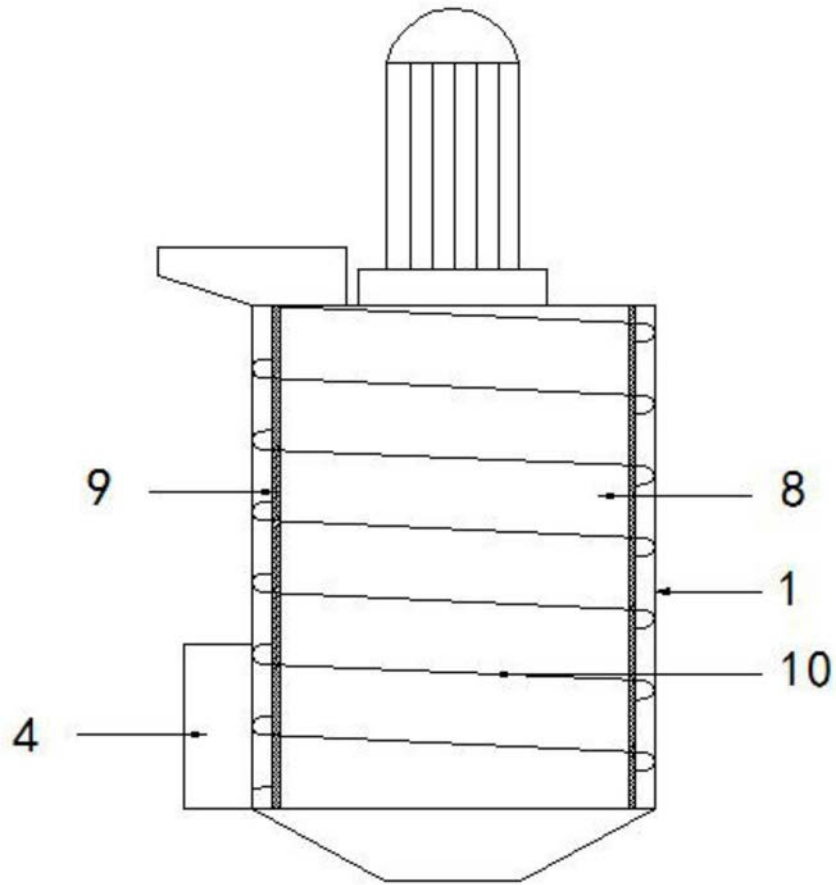


图2

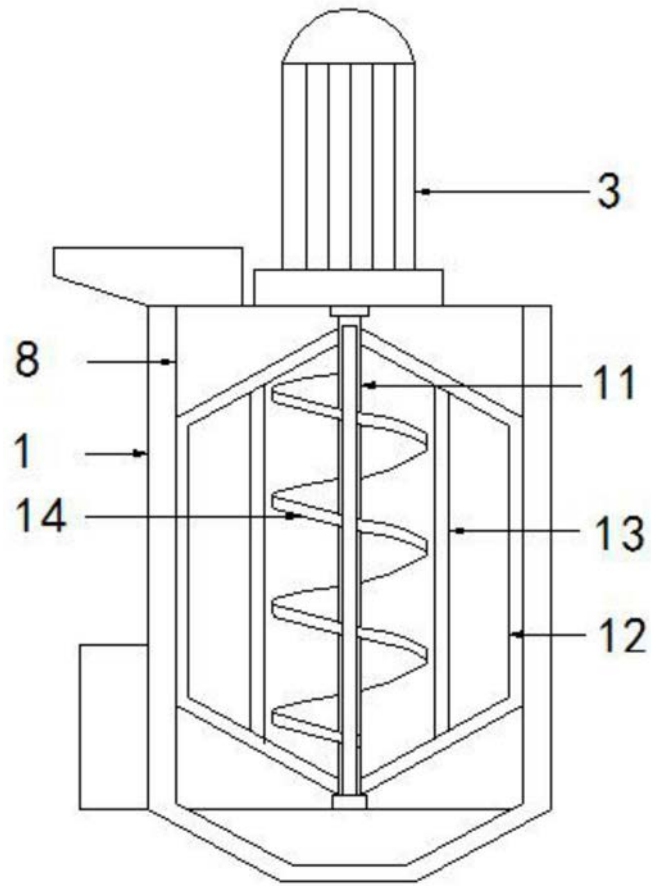


图3

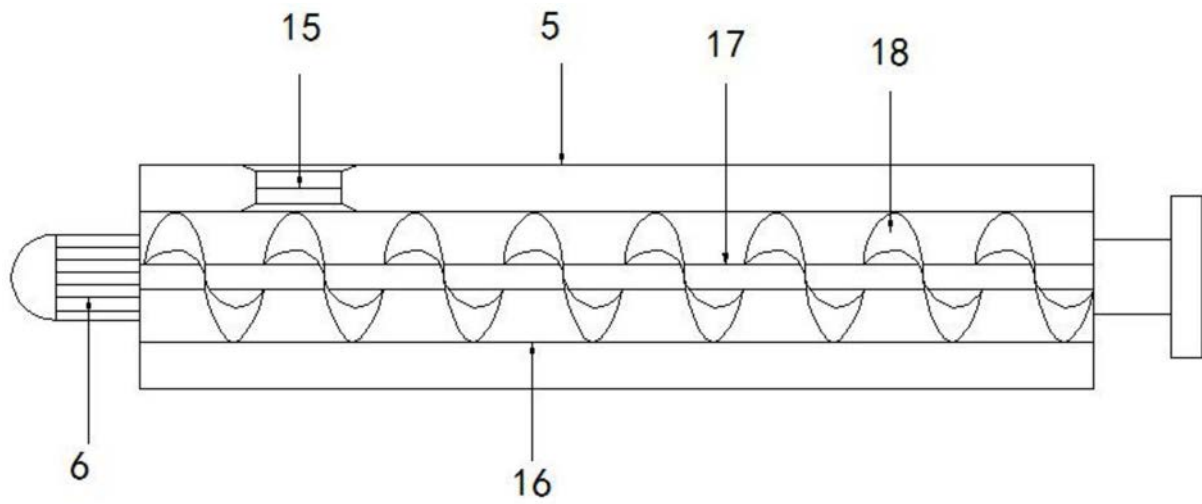


图4

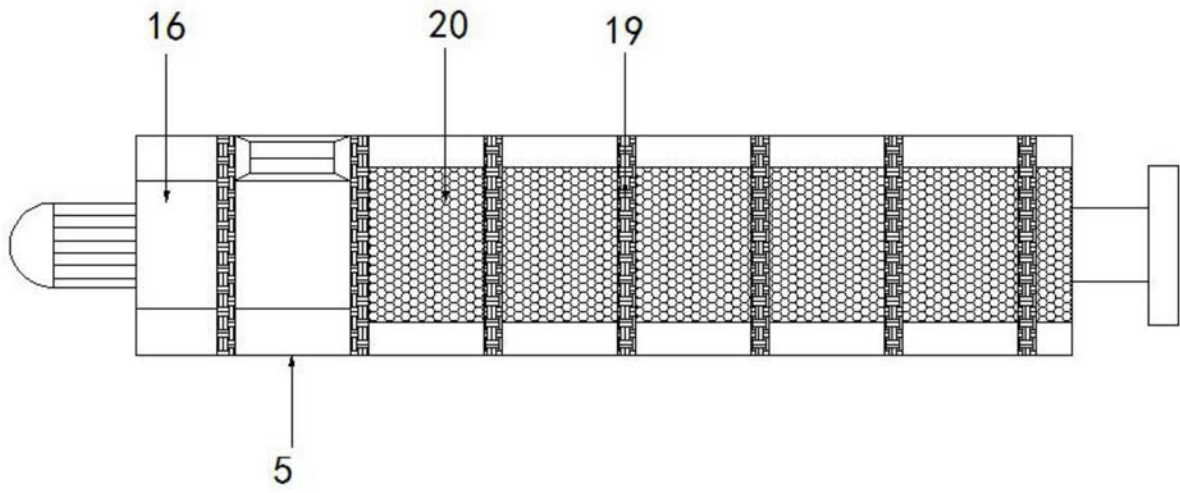


图5

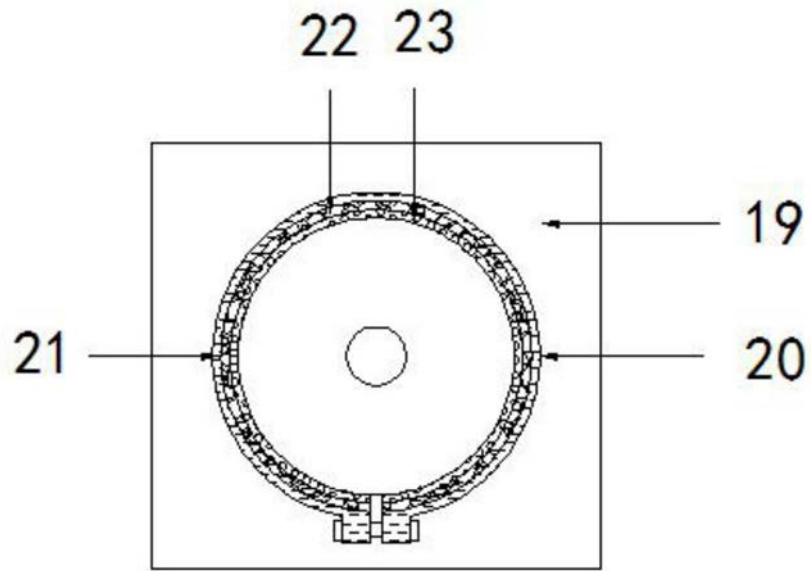


图6