



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210791820 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921860951.0

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 辛辛那提科技(宁波)有限公司

地址 315000 浙江省宁波市高新区光华路  
317号1号楼三楼3D

(72)发明人 郑敏 陈谏林 陈强

(51)Int.Cl.

B29C 45/18(2006.01)

B29B 13/10(2006.01)

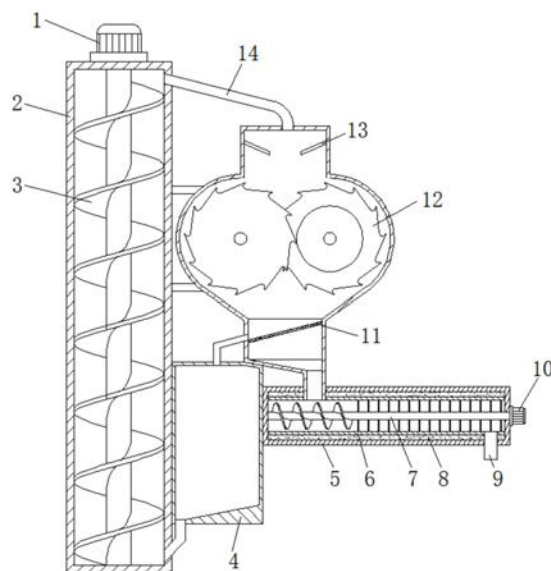
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种手枪钻外壳注塑用上料装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种手枪钻外壳注塑用上料装置,包括上料筒、粉碎箱和输送筒,所述上料筒的一侧外壁底部通过螺钉固定有原料筒,且粉碎箱和输送筒分别通过螺钉固定于原料筒的顶部外壁和一侧外壁顶部,所述粉碎箱的内壁中部设置有粉碎机构,且粉碎箱的内壁底部通过螺钉固定有倾斜设置的过滤网板,所述粉碎箱的一侧外壁和原料筒的顶部外壁均开有回收管插孔,且回收管插孔的内壁插接有回收管。本实用新型可以对原料进行重复粉碎,减小原料颗粒大小有助于提高后续加热效率,两个导料板引导原料落入两个粉碎辊之间,有助于保证粉碎效率,可以促使原料内部的气体通过排气管排出,溶液通过回流管流入注塑管内部,有助于提高产品质量。



1. 一种手枪钻外壳注塑用上料装置,包括上料筒(2)、粉碎箱(16)和输送筒(5),其特征在于,所述上料筒(2)的一侧外壁底部通过螺钉固定有原料筒(4),且粉碎箱(16)和输送筒(5)分别通过螺钉固定于原料筒(4)的顶部外壁和一侧外壁顶部,所述粉碎箱(16)的内壁中部设置有粉碎机构,且粉碎箱(16)的内壁底部通过螺钉固定有倾斜设置的过滤网板(11),所述粉碎箱(16)的一侧外壁和原料筒(4)的顶部外壁均开有回收管插孔,且回收管插孔的内壁插接有回收管。

2. 根据权利要求1所述的一种手枪钻外壳注塑用上料装置,其特征在于,所述上料筒(2)的顶部外壁开有上料轴安装孔,且上料轴安装孔的内壁通过轴承连接有上料轴(3),上料筒(2)的顶部外壁通过螺钉固定有上料电机(1),上料电机(1)的输出轴通过联轴器固定于上料轴(3)的一端。

3. 根据权利要求2所述的一种手枪钻外壳注塑用上料装置,其特征在于,所述上料筒(2)的一侧外壁底部和原料筒(4)的底部外壁均开有连通管插孔,且连通管插孔的内壁插接有连通管,上料筒(2)的一侧外壁顶部和粉碎箱(16)的顶部外壁均开有输送管插孔,输送管插孔的内壁插接有输送管(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种手枪钻外壳注塑用上料装置,其特征在于,所述粉碎机构包括粉碎电机和两个粉碎辊(12),且粉碎箱(16)的内壁两侧均开有粉碎辊安装孔,两个粉碎辊(12)分别通过轴承连接于两个粉碎辊安装孔的内壁,两个粉碎辊(12)的一端外壁均通过键连接有传动齿轮(15),两个传动齿轮(15)相互啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种手枪钻外壳注塑用上料装置,其特征在于,所述粉碎电机通过螺钉于粉碎箱(16)的一侧外壁,且粉碎电机的输出轴通过联轴器固定于粉碎辊(12)的一端外壁,粉碎箱(16)的两侧内壁顶部均焊接有导料板(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种手枪钻外壳注塑用上料装置,其特征在于,所述粉碎箱(16)通过螺钉固定于输送筒(5)的顶部内壁,且输送筒(5)的内壁通过螺钉固定有导热筒(6),导热筒(6)和输送筒(5)之间通过螺钉固定有电热板(8)。

7. 根据权利要求6所述的一种手枪钻外壳注塑用上料装置,其特征在于,所述输送筒(5)的一侧外壁通过螺钉固定有输送电机(10),且输送电机(10)的输出轴通过联轴器固定有输送轴(7),输送轴(7)的外壁两侧分别焊接有螺旋叶和搅拌杆。

8. 根据权利要求1所述的一种手枪钻外壳注塑用上料装置,其特征在于,所述输送筒(5)的底部外壁开有出料口,且出料口的内壁插接有注塑管(9)。

9. 根据权利要求8所述的一种手枪钻外壳注塑用上料装置,其特征在于,所述输送筒(5)的顶部外壁开有排气孔,且排气孔的内壁插接有排气管(17),排气管(17)和注塑管(9)的一侧外壁均开有回流管插孔,两个回流管插孔的内壁插接有同一个回流管(18)。

## 一种手枪钻外壳注塑用上料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手枪钻外壳加工装置技术领域,尤其涉及一种手枪钻外壳注塑用上料装置。

### 背景技术

[0002] 手枪钻轻巧,便于携带,是建筑、机械加工等领域常用的打孔设备,手枪钻的外壳由塑料溶液注塑制成,将固体的塑料颗粒加热为熔融状态后进行注塑,目前对原料进行上料时多采用人工方式,十分不便。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN208759906U的专利中,公开了一种智能化注塑上料装置,包括上料仓、加热炉、透明储料箱、除尘箱及粘尘带,该装置将原料送入除尘箱除尘后在送入加热炉中进行加热,但是固体颗粒直接进行加热难以快速加热至熔融状态,严重影响生产效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种手枪钻外壳注塑用上料装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种手枪钻外壳注塑用上料装置,包括上料筒、粉碎箱和输送筒,所述上料筒的一侧外壁底部通过螺钉固定有原料筒,且粉碎箱和输送筒分别通过螺钉固定于原料筒的顶部外壁和一侧外壁顶部,所述粉碎箱的内壁中部设置有粉碎机构,且粉碎箱的内壁底部通过螺钉固定有倾斜设置的过滤网板,所述粉碎箱的一侧外壁和原料筒的顶部外壁均开有回收管插孔,且回收管插孔的内壁插接有回收管。

[0007] 优选的,所述上料筒的顶部外壁开有上料轴安装孔,且上料轴安装孔的内壁通过轴承连接有上料轴,上料筒的顶部外壁通过螺钉固定有上料电机,上料电机的输出轴通过联轴器固定于上料轴的一端。

[0008] 优选的,所述上料筒的一侧外壁底部和原料筒的底部外壁均开有连通管插孔,且连通管插孔的内壁插接有连通管,上料筒的一侧外壁顶部和粉碎箱的顶部外壁均开有输送管插孔,输送管插孔的内壁插接有输送管。

[0009] 优选的,所述粉碎机构包括粉碎电机和两个粉碎辊,且粉碎箱的内壁两侧均开有粉碎辊安装孔,两个粉碎辊分别通过轴承连接于两个粉碎辊安装孔的内壁,两个粉碎辊的一端外壁均通过键连接有传动齿轮,两个传动齿轮相互啮合。

[0010] 优选的,所述粉碎电机通过螺钉于粉碎箱的一侧外壁,且粉碎电机的输出轴通过联轴器固定于粉碎辊的一端外壁,粉碎箱的两侧内壁顶部均焊接有导料板。

[0011] 优选的,所述粉碎箱通过螺钉固定于输送筒的顶部内壁,且输送筒的内壁通过螺钉固定有导热筒,导热筒和输送筒之间通过螺钉固定有电热板。

[0012] 优选的,所述输送筒的一侧外壁通过螺钉固定有输送电机,且输送电机的输出轴

通过联轴器固定有输送轴,输送轴的外壁两侧分别焊接有螺旋叶和搅拌杆。

[0013] 优选的,所述输送筒的底部外壁开有出料口,且出料口的内壁插接有注塑管。

[0014] 优选的,所述输送筒的顶部外壁开有排气孔,且排气孔的内壁插接有排气管,排气管和注塑管的一侧外壁均开有回流管插孔,两个回流管插孔的内壁插接有同一个回流管。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种手枪钻外壳注塑用上料装置,具备以下有益效果:

[0016] 1.该手枪钻外壳注塑用上料装置,通过设置的过滤网板和回收管,粉碎后的原料通过过滤板过滤后,大颗粒的原料沿着回收管落回原料筒内部,可以对原料进行重复粉碎,减小原料颗粒大小有助于提高后续加热效率。

[0017] 2.该手枪钻外壳注塑用上料装置,通过设置的导料板,两个导料板引导原料落入两个粉碎辊之间,有助于保证粉碎效率。

[0018] 3.该手枪钻外壳注塑用上料装置,通过设置的排气管和回流管,在螺旋叶输送原料的同时,搅拌杆转动搅拌原料,可以促使原料内部的气体通过排气管排出,溶液通过回流管流入注塑管内部,有助于提高产品质量。

[0019] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构简单,操作方便,有利于提高生产效率。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种手枪钻外壳注塑用上料装置的剖视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种手枪钻外壳注塑用上料装置的整体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型实施例2提出的一种手枪钻外壳注塑用上料装置输送筒的剖视结构示意图。

[0023] 图中:1-上料电机、2-上料筒、3-上料轴、4-原料筒、5-输送筒、6-导热筒、7-输送轴、8-电热板、9-注塑管、10-输送电机、11-过滤网板、12-粉碎辊、13-导料板、14-输送管、15-传动齿轮、16-粉碎箱、17-排气管、18-回流管。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1-2,一种手枪钻外壳注塑用上料装置,包括上料筒2、粉碎箱16和输送筒5,上料筒2的一侧外壁底部通过螺钉固定有原料筒4,且粉碎箱16和输送筒5分别通过螺钉固定于原料筒4的顶部外壁和一侧外壁顶部,粉碎箱16的内壁中部设置有粉碎机构,且粉碎箱16的内壁底部通过螺钉固定有倾斜设置的过滤网板11,粉碎箱16的一侧外壁和原料筒4的

顶部外壁均开有回收管插孔,且回收管插孔的内壁插接有回收管。

[0028] 本实用新型中,上料筒2的顶部外壁开有上料轴安装孔,且上料轴安装孔的内壁通过轴承连接有上料轴3,上料筒2的顶部外壁通过螺钉固定有上料电机1,上料电机1的输出轴通过联轴器固定于上料轴3的一端。

[0029] 本实用新型中,上料筒2的一侧外壁底部和原料筒4的底部外壁均开有连通管插孔,且连通管插孔的内壁插接有连通管,上料筒2的一侧外壁顶部和粉碎箱16的顶部外壁均开有输送管插孔,输送管插孔的内壁插接有输送管14。

[0030] 本实用新型中,粉碎机构包括粉碎电机和两个粉碎辊12,且粉碎箱16的内壁两侧均开有粉碎辊安装孔,两个粉碎辊12分别通过轴承连接于两个粉碎辊安装孔的内壁,两个粉碎辊12的一端外壁均通过键连接有传动齿轮15,两个传动齿轮15相互啮合。

[0031] 本实用新型中,粉碎电机通过螺钉于粉碎箱16的一侧外壁,且粉碎电机的输出轴通过联轴器固定于粉碎辊12的一端外壁,粉碎箱16的两侧内壁顶部均焊接有导料板13。

[0032] 本实用新型中,粉碎箱16通过螺钉固定于输送筒5的顶部内壁,且输送筒5的内壁通过螺钉固定有导热筒6,导热筒6和输送筒5之间通过螺钉固定有电热板8。

[0033] 本实用新型中,输送筒5的一侧外壁通过螺钉固定有输送电机10,且输送电机10的输出轴通过联轴器固定有输送轴7,输送轴7的外壁两侧分别焊接有螺旋叶和搅拌杆。

[0034] 本实用新型中,输送筒5的底部外壁开有出料口,且出料口的内壁插接有注塑管9。

[0035] 工作原理:启动上料电机1,通过上料轴3转动将原料筒4内部的原料提升至粉碎箱16内部,启动粉碎电机带动两个粉碎辊12相向转动粉碎原料,粉碎后的原料通过过滤网板11过滤后落入导热筒6内部,大颗粒原料落入原料筒4内部重新粉碎,打开电热板8加热原料,启动输送电机10带动输送轴7转动,螺旋叶转动输送原料,原料通过注塑管9流出。

[0036] 实施例2

[0037] 参照图3,一种手枪钻外壳注塑用上料装置,输送筒5的顶部外壁开有排气孔,且排气孔的内壁插接有排气管17,排气管17和注塑管9的一侧外壁均开有回流管插孔,两个回流管插孔的内壁插接有同一个回流管18,原料内部的气体可以通过排气管17排出,溶液通过回流管18流入注塑管9内部,有助于提高产品质量。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

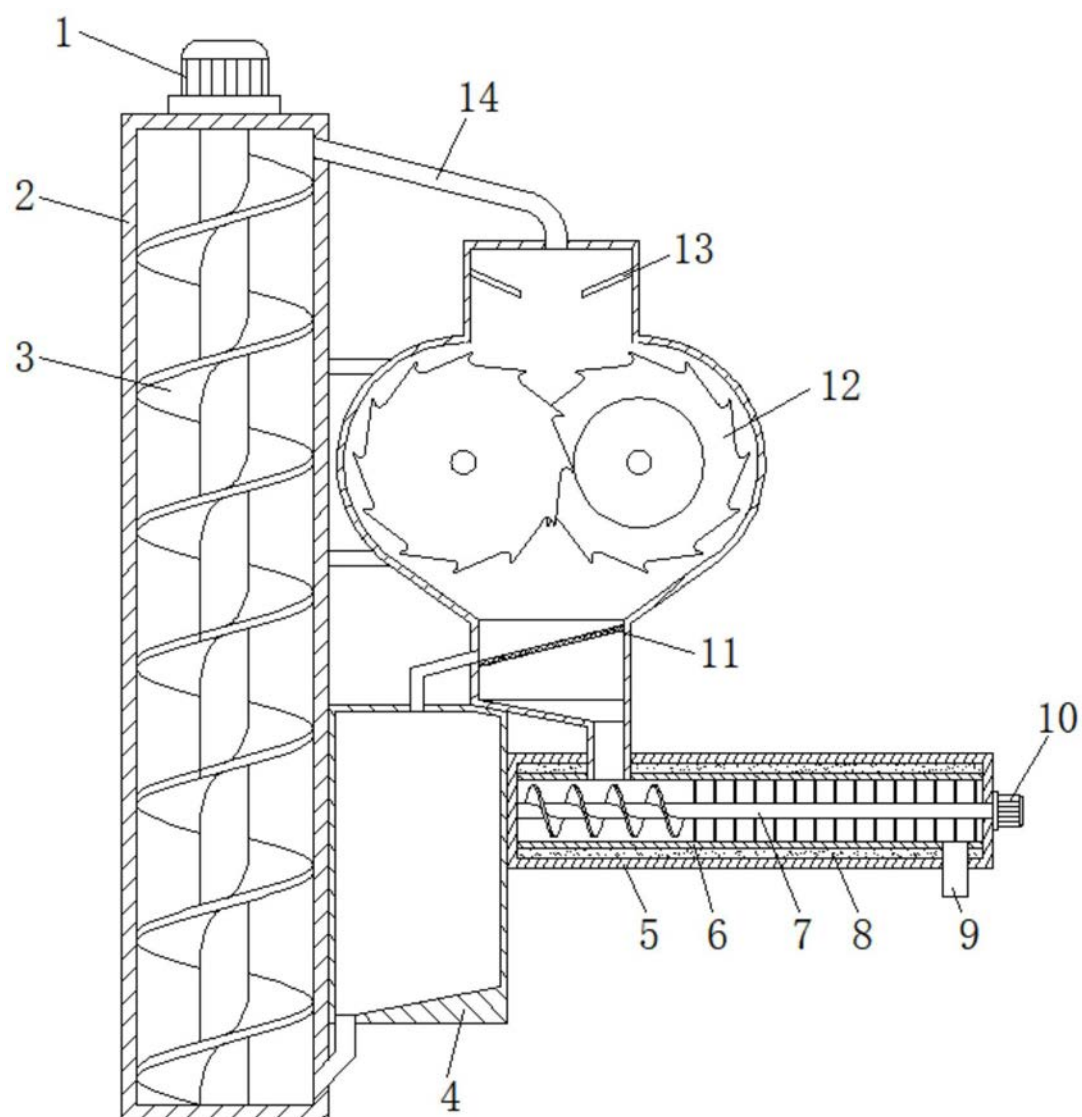


图1

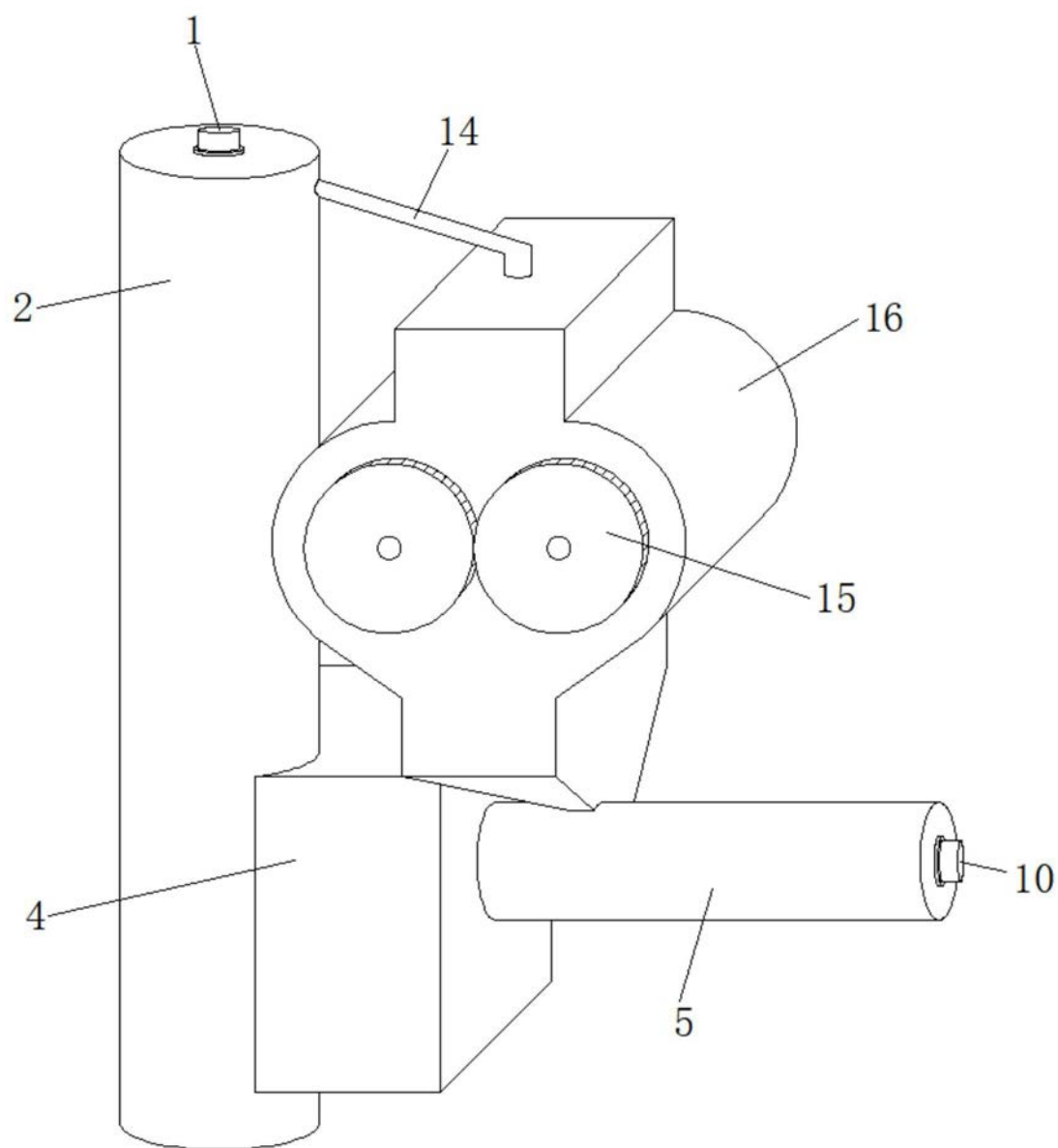


图2

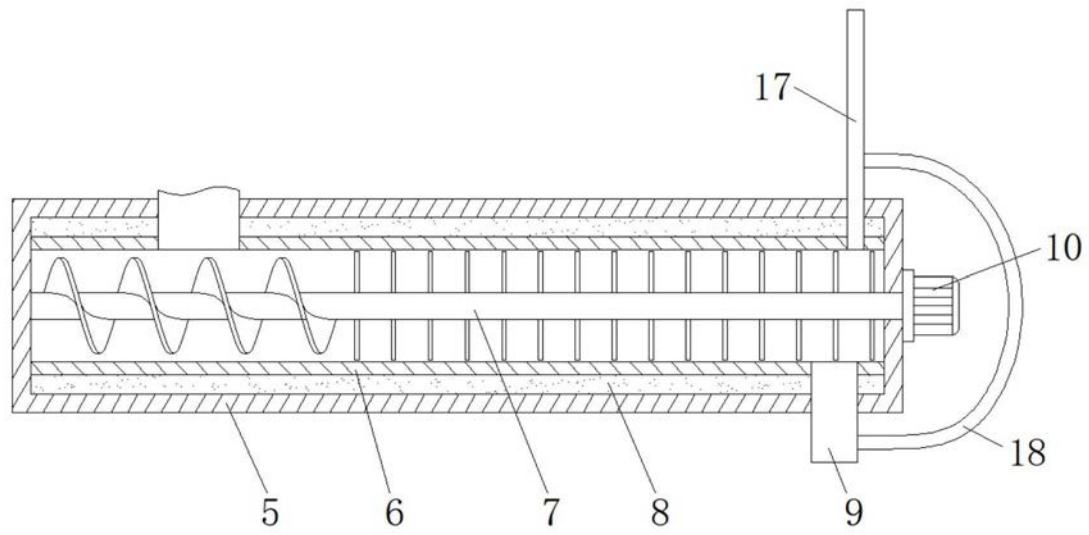


图3