



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215882197 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202122188159.9

B29C 48/80 (2019.01)

(22) 申请日 2021.09.10

(73) 专利权人 广东盛天体育股份有限公司  
地址 523000 广东省东莞市松山湖园区科  
技四路2号1栋1601室

(72) 发明人 张书申 文强 谢燕平 黄淑坚  
陈溪

(74) 专利代理机构 东莞市汇橙知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44571  
代理人 黎敏强

(51) Int. Cl.

B29B 9/06 (2006.01)

B26D 1/553 (2006.01)

B29C 48/395 (2019.01)

B29C 48/285 (2019.01)

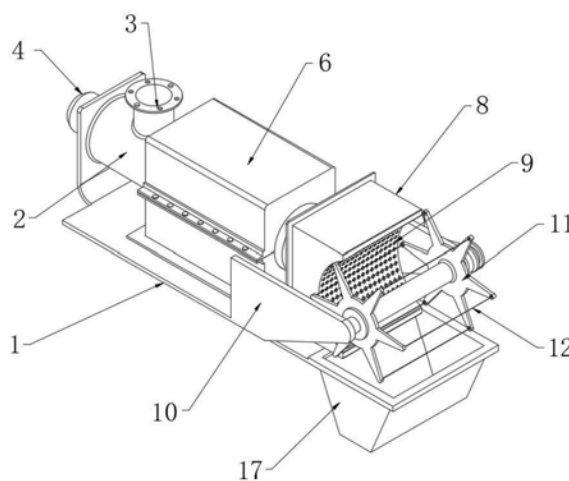
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种人造草坪填充颗粒造粒设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种人造草坪填充颗粒造粒设备,包括安装架和型模,所述的安装架的顶部安装有输料管,且输料管的顶部一端安装有进料管,同时进料管与输料管的内部相通;所述的安装架的一端安装有第一电机,且第一电机转动连接有驱动轴;本实用新型,设置有型槽和切割绳,通过多个型槽可以提高单位面积内的挤出数量,六个切割绳配合活动轴的转动进行同向的高速转动,便于快速对型槽挤出的原料进行切割,六个切割绳配合弧形的型模,可以快速对各个位置的型槽排出的原料进行快速切割,确保加工效率的同时,可以最大限度保持切割的原料长度保持一致,提高了产品质量。



1. 一种人造草坪填充颗粒造粒设备,其特征在于:包括安装架(1)和型模(8),所述的安装架(1)的顶部安装有输料管(2),且输料管(2)的顶部一端安装有进料管(3),同时进料管(3)与输料管(2)的内部相通;所述的安装架(1)的一端安装有第一电机(4),且第一电机(4)转动连接有驱动轴(5);所述的驱动轴(5)安装在进料管(3)的内部,且驱动轴(5)呈螺杆结构,同时驱动轴(5)的外端面贴近进料管(3)的内壁;所述的型模(8)安装在安装架(1)的顶部一端,且安装架(1)的一侧与进料管(3)的一端相通,同时型模(8)的另一侧开设有型槽(9);所述的安装架(1)靠近型模(8)的一端安装有支架(10)。

2. 根据权利要求1所述的人造草坪填充颗粒造粒设备,其特征在于:所述的安装架(1)底部靠近活动轴(11)的一端安装有出料槽(17),且出料槽(17)呈漏斗形结构,同时出料槽(17)的中心线与活动轴(11)的中心线在同一条竖直直线上。

3. 根据权利要求1所述的人造草坪填充颗粒造粒设备,其特征在于:所述的输料管(2)的外壁上包裹有外壳(6),且外壳(6)呈对称式设置有两个,同时两个外壳(6)的内部均安装有保温填料(7)。

4. 根据权利要求1所述的人造草坪填充颗粒造粒设备,其特征在于:所述的型模(8)开设有型槽(9)的一侧表面呈弧形结构,且型槽(9)呈矩阵式分布;每个所述的型槽(9)均呈“十”字型结构,且型槽(9)与型模(8)的内部相通。

5. 根据权利要求1所述的人造草坪填充颗粒造粒设备,其特征在于:所述的支架(10)呈对称式设置有两个,且两个支架(10)之间安装有活动轴(11);所述的活动轴(11)与支架(10)的连接方式为转动连接,且活动轴(11)上安装有切割绳(12);所述的切割绳(12)关于活动轴(11)的轴心线成等间距设置有六个。

6. 根据权利要求5所述的人造草坪填充颗粒造粒设备,其特征在于:所述的支架(10)的一侧安装有皮带传动结构(13),且皮带传动结构(13)的一端与活动轴(11)相连接;所述的支架(10)的另一侧安装有固定架(14),且固定架(14)上安装有第二电机(15);所述的第二电机(15)转动连接有电机轴(16),同时电机轴(16)与皮带传动结构(13)的另一端相连接;所述的皮带传动结构(13)与活动轴(11)和切割绳(12)组成转动结构。

## 一种人造草坪填充颗粒造粒设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及人造草坪相关技术领域,具体是一种人造草坪填充颗粒造粒设备。

### 背景技术

[0002] 人造草坪按生产工艺分为注塑人造草坪和编织人造草坪,注塑人造草坪采用注塑工艺,将塑料颗粒在模具中一次挤压成型,并用打弯技术将草坪弯曲,使草叶等距、等量规律排布,草叶高度完全统一,适用于幼儿园、运动场、阳台、绿化、沙金等方面,编织草坪以仿草叶状的合成纤维,植入在机织的基布,背面涂上起固定作用的涂层以作运动场上、休闲场地、高尔夫场地、庭园地坪和绿化地面上作人造草坪,部分人造草坪具有多层结构,包括人造草、橡胶弹性颗粒、减震垫、石英砂等,而橡胶弹性颗粒在加工的过程中需要使用到造粒设备。

[0003] 而目前使用的造粒设备通常出料端为平面结构,且通过往复运动的切割刀对原料进行切割,由于平面的型槽每个位置的出料速度相同,因此切刀在与不同位置型槽排出的原料接触时,切割的原料响度存在差异,影响产品质量。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种人造草坪填充颗粒造粒设备,以解决上述背景技术中提出的目前使用的造粒设备通常出料端为平面结构,且通过往复运动的切割刀对原料进行切割,由于平面的型槽每个位置的出料速度相同,因此切刀在与不同位置型槽排出的原料接触时,切割的原料响度存在差异,影响产品质量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:包括安装架和型模,所述的安装架的顶部安装有输料管,且输料管的顶部一端安装有进料管,同时进料管与输料管的内部相通;所述的安装架的一端安装有第一电机,且第一电机转动连接有驱动轴;所述的驱动轴安装在进料管的内部,且驱动轴呈螺杆结构,同时驱动轴的外端面贴近进料管的内壁;所述的型模安装在安装架的顶部一端,且安装架的一侧与进料管的一端相通,同时型模的另一侧开设有型槽;所述的安装架靠近型模的一端安装有支架。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述的安装架底部靠近活动轴的一端安装有出料槽,且出料槽呈漏斗形结构,同时出料槽的中心线与活动轴的中心线在同一条竖直直线上。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述的输料管的外壁上包裹有外壳,且外壳呈对称式设置有两个,同时两个外壳的内部均安装有保温填料。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述的型模开设有型槽的一侧表面呈弧形结构,且型槽呈矩阵式分布;每个所述的型槽均呈“十”字型结构,且型槽与型模的内部相通。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述的支架呈对称式设置有两个,且两个支架之间安装有活动轴;所述的活动轴与支架的连接方式为转动连接,且活动轴上安装有切割绳;

所述的切割绳关于活动轴的轴心线成等间距设置有六个。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述的支架的一侧安装有皮带传动结构,且皮带传动结构的一端与活动轴相连接;所述的支架的一侧安装有固定架,且固定架上安装有第二电机;所述的第二电机转动连接有电机轴,同时电机轴与皮带传动结构的另一端相连接;所述的皮带传动结构与活动轴和切割绳组成转动结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型,设置有输料管和进料管,通过进料管将熔融状态的原料输入输料管,通过转动的驱动轴推动原料沿输料管进行移动,由于输料管的末端直径逐渐缩小,会提高此位置原料的压力,进而使原料可以快速填充至型模内,同时提高此位置原料的密度,避免原料中产生过多的气泡,提高产品质量。

[0014] 本实用新型,设置有外壳和保温填料,两个外壳相互组合包裹在输料管的外部,配合外壳内部的保温填料可以有效降低输料管的温度流失速度,避免原料在输料管内部冷却过快导致流动性降低,确保产品质量。

[0015] 本实用新型,设置有型槽和切割绳,通过多个型槽可以提高单位面积内的挤出数量,六个切割绳配合活动轴的转动进行同向的高速转动,便于快速对型槽挤出的原料进行切割,六个切割绳配合弧形的型模,可以快速对各个位置的型槽排出的原料进行快速切割,确保加工效率的同时,可以最大限度保持切割的原料长度保持一致,提高了产品质量。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型图1的仰视示意图。

[0018] 图3是本实用新型的平面结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型图3中的A-A方向截面图。

[0020] 图中:1-安装架,2-输料管,3-进料管,4-第一电机,5-驱动轴,6-外壳,7-保温填料,8-型模,9-型槽,10-支架,11-活动轴,12-切割绳,13-皮带传动结构,14-固定架,15-第二电机,16-电机轴,17-出料槽。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1-4,本实用新型实施例中,一种人造草坪填充颗粒造粒设备,包括安装架1和型模8,所述的安装架1的顶部安装有输料管2,且输料管2的顶部一端安装有进料管3,同时进料管3与输料管2的内部相通;所述的安装架1的一端安装有第一电机4,且第一电机4转动连接有驱动轴5;所述的驱动轴5安装在进料管3的内部,且驱动轴5呈螺杆结构,同时驱动轴5的外端面贴近进料管3的内壁;所述的型模8安装在安装架1的顶部一端,且安装架1的一侧与进料管3的一端相通,同时型模8的另一侧开设有型槽9;所述的安装架1靠近型模8的一端安装有支架10。

[0023] 根据上述技术方案,通过进料管3将熔融状态的原料输入输料管2,通过转动的驱动轴5推动原料沿输料管2进行移动,由于输料管2的末端直径逐渐缩小,会提高此位置原料的压力,进而使原料可以快速填充至型模8内。

[0024] 在本实施例中,所述的安装架1底部靠近活动轴11的一端安装有出料槽17,且出料槽17呈漏斗形结构,同时出料槽17的中心线与活动轴11的中心线在同一条竖直直线上。

[0025] 根据上述技术方案,通过出料槽17可以收集切割后脱落的颗粒成品,并使其可以进行集中排放。

[0026] 在本实施例中,所述的输料管2的外壁上包裹有外壳6,且外壳6呈对称式设置有两个,同时两个外壳6的内部均安装有保温填料7。

[0027] 根据上述技术方案,外壳6内部的保温填料7可以有效降低输料管2的温度流失速度,避免原料在输料管2内部冷却过快导致流动性降低,确保产品质量。

[0028] 在本实施例中,所述的型模8开设有型槽9的一侧表面呈弧形结构,且型槽9呈矩阵式分布;每个所述的型槽9均呈“十”字型结构,且型槽9与型模8的内部相通。

[0029] 根据上述技术方案,通过多个型槽9可以提高单位面积内的挤出数量,提高加工效率。

[0030] 在本实施例中,所述的支架10呈对称式设置有两个,且两个支架10之间安装有活动轴11;所述的活动轴11与支架10的连接方式为转动连接,且活动轴11上安装有切割绳12;所述的切割绳12关于活动轴11的轴心线成等间距设置有六个。

[0031] 根据上述技术方案,六个切割绳12配合活动轴11的转动进行同向的高速转动,便于快速对型槽9挤出的原料进行切割,六个切割绳12配合弧形的型模8,可以快速对各个位置的型槽9排出的原料进行快速切割,确保加工效率的同时,可以最大限度保持切割的原料长度保持一致,提高了产品质量。

[0032] 在本实施例中,所述的支架10的一侧安装有皮带传动结构13,且皮带传动结构13的一端与活动轴11相连接;所述的支架10的一侧安装有固定架14,且固定架14上安装有第二电机15;所述的第二电机15转动连接有电机轴16,同时电机轴16与皮带传动结构13的另一端相连接;所述的皮带传动结构13与活动轴11和切割绳12组成转动结构。

[0033] 根据上述技术方案,通过电机轴16配合皮带传动结构13带动活动轴11和切割绳12高速转动。

[0034] 本实用新型的工作原理是:在使用前首先将原料输送管道与进料管3相通,原料通过进料管3进入到输料管2内部后,此时接通外部电源,启动第一电机4,带动驱动轴5开始转动,在驱动轴5转动的过程中推动输料管2内部的原料挤入型模8,原料快速填充型模8后,均匀地通过型槽9挤出并成型,此时启动第二电机15,通过电机轴16配合皮带传动结构13带动活动轴11开始转动,转动的活动轴11带动六个切割绳12同步高速转动,高速转动的切割绳12接触到型槽9挤出的原料后,对原料进行切割,切割后的成品颗粒在中的作用下自然下落至出料槽17内部,随后通过出料槽17集中排出即可。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0036] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

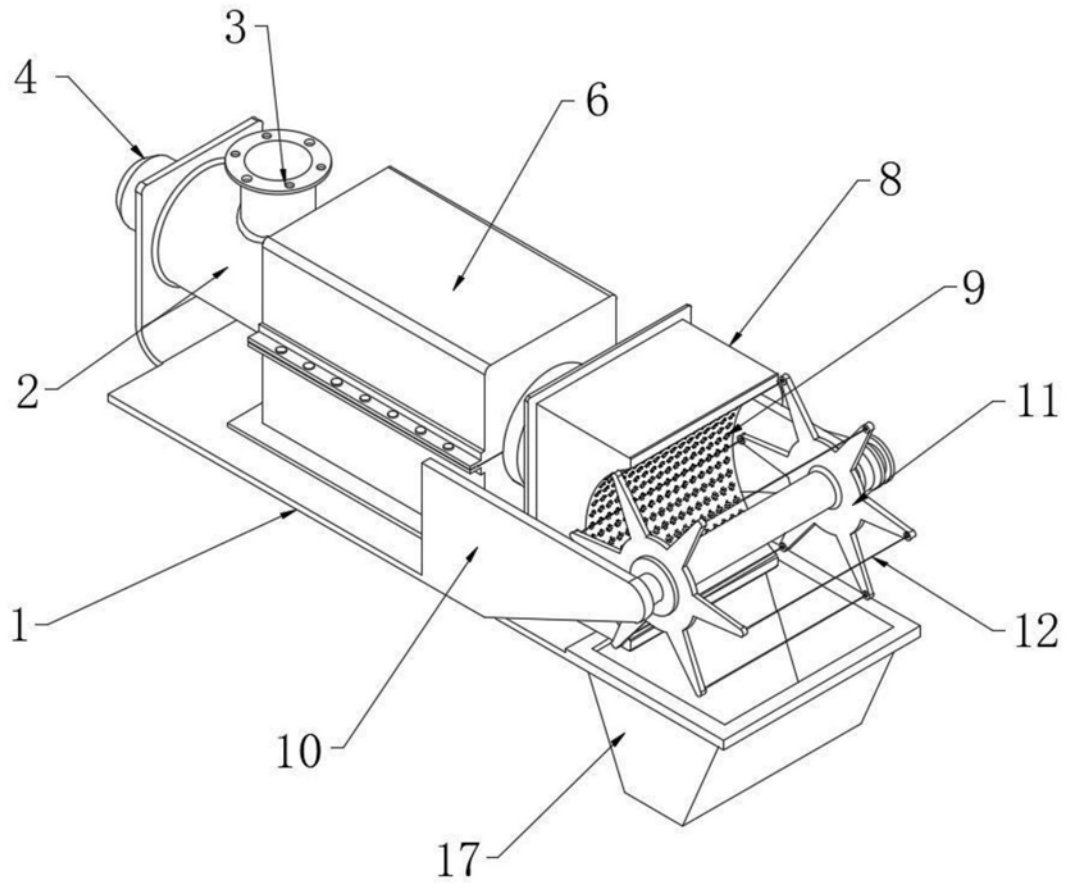


图1

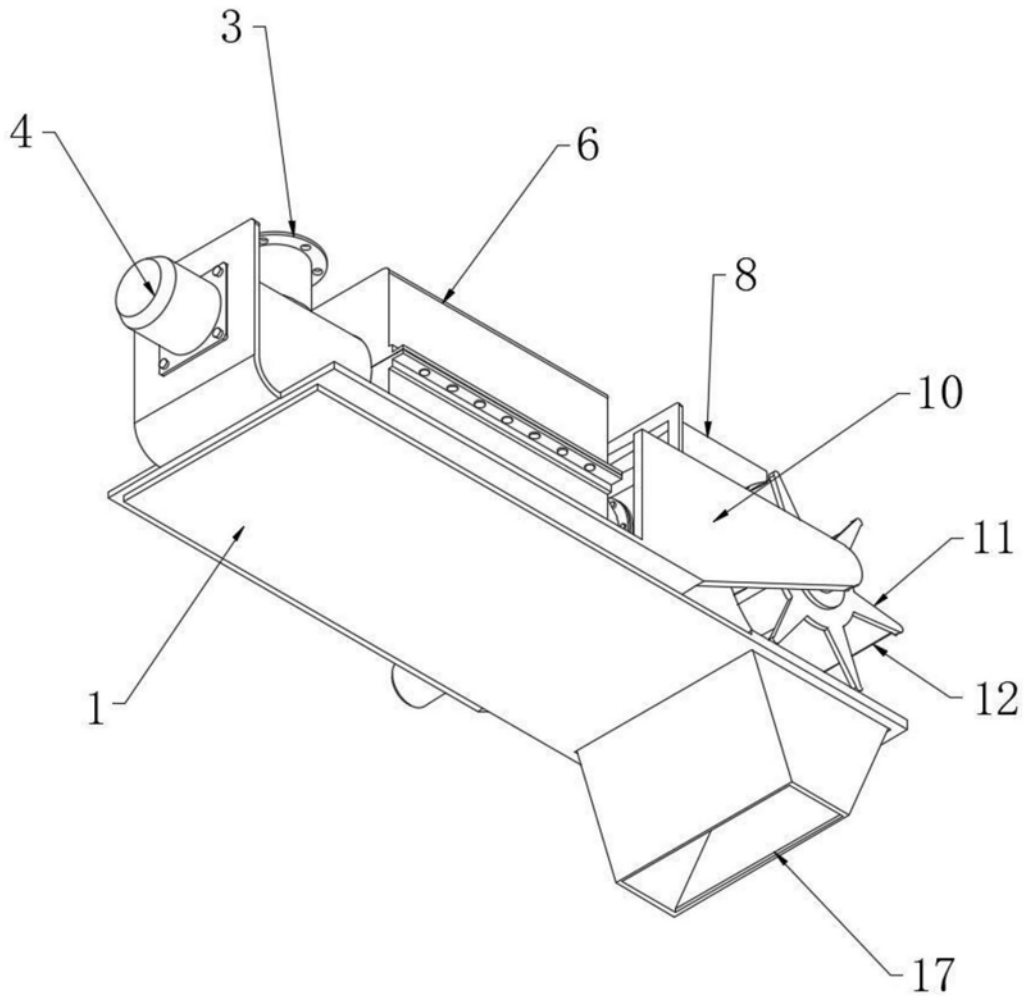


图2

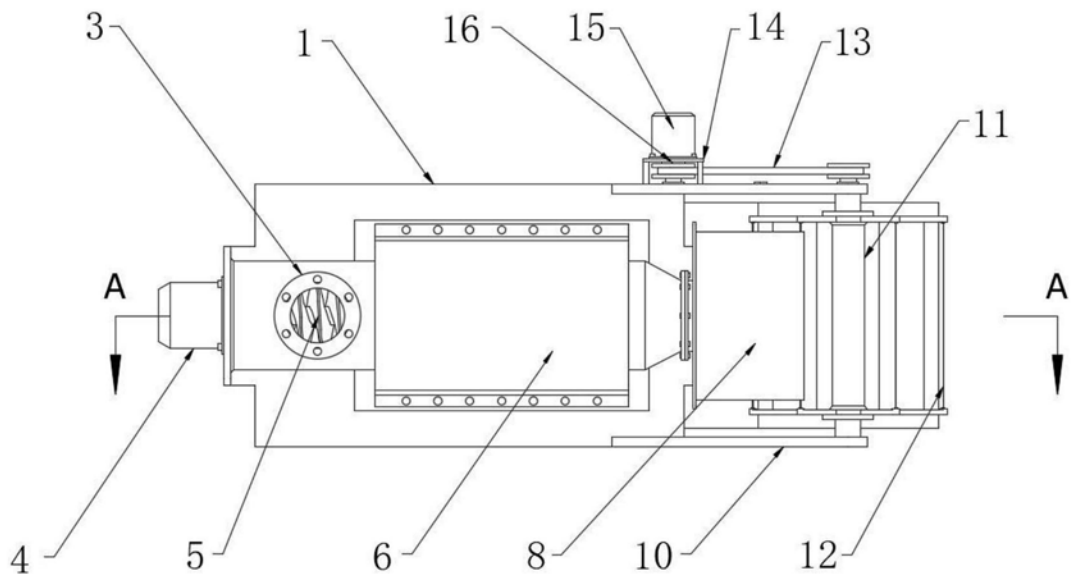


图3



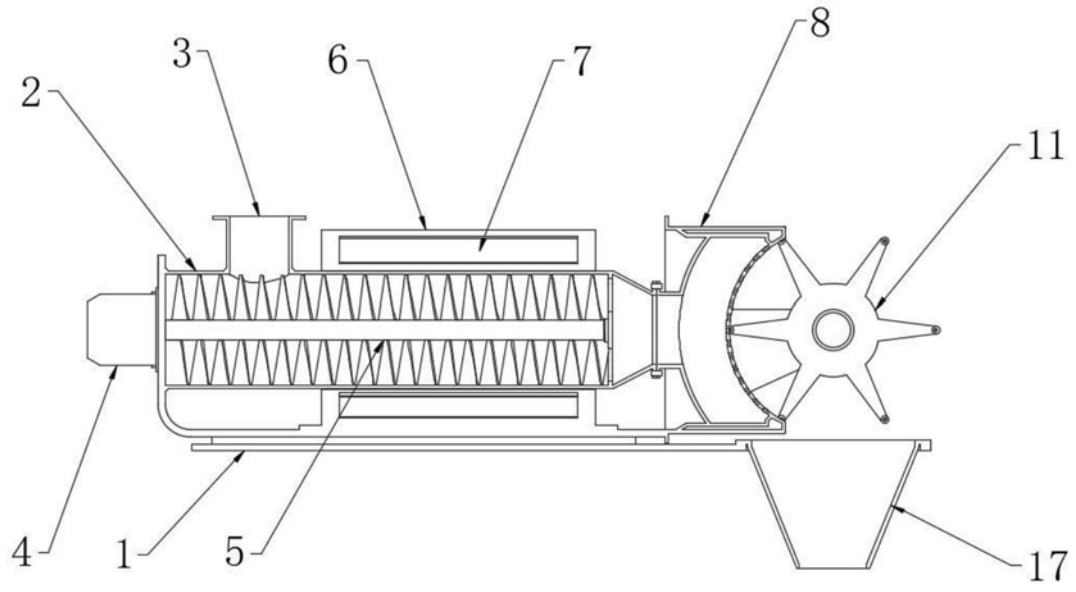


图4