



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117107533 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202311289051.6

(22) 申请日 2023.10.08

(71) 申请人 江苏双淋新材料科技有限公司

地址 224218 江苏省盐城市东台市五烈镇
工业集中区16号

(72) 发明人 崔春兰 刘龙春

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 程宝

(51) Int. Cl.

D21B 1/34 (2006.01)

D21B 1/02 (2006.01)

D21D 5/02 (2006.01)

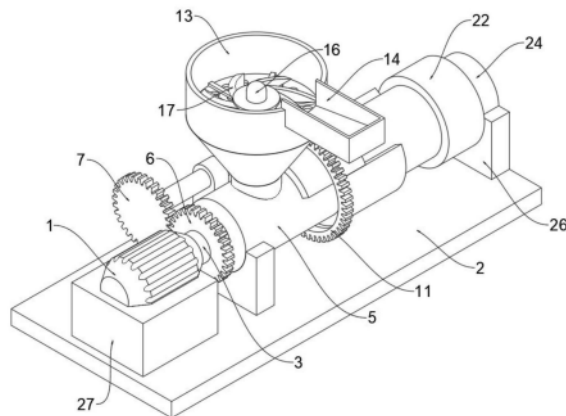
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种离型纸生产挤出机原料预处理设备

(57) 摘要

本发明公开了一种离型纸生产挤出机原料预处理设备,属于离型纸领域,包括驱动电机和基座,驱动电机输出端通过驱动轴连接有螺旋叶片,螺旋叶片外设置有挤出筒,驱动轴外侧壁连接有主动齿轮,主动齿轮一侧设置有从动齿轮,从动齿轮通过转轴连接有主齿轮,主齿轮一侧设置有预热组件,挤出筒上方设置有筛料筒。本发明通过副齿环和多个弧形加热板的设置,可以利用副齿环让多个相互交错的弧形加热板转动对挤出筒的内部进行缓慢的加热,提供对原料预先处理较缓和较稳定的加热源,避免瞬间加热导致离型纸生产气泡的情况,同时叶轮件和刮板的设置,可以对离型纸的原料进行均匀搅拌和杂质筛除,使得处理后得到的浆液均匀和纯净。



1. 一种离型纸生产挤出机原料预处理设备, 包括驱动电机(1)和基座(2), 其特征在于, 所述驱动电机(1)输出端通过驱动轴(3)连接有螺旋叶片(4), 所述螺旋叶片(4)外设置有挤出筒(5), 所述驱动轴(3)外侧壁连接有主动齿轮(6), 所述主动齿轮(6)一侧设置有从动齿轮(7), 所述从动齿轮(7)通过转轴(8)连接有主齿轮(10), 所述主齿轮(10)一侧设置有预热组件, 所述挤出筒(5)上方设置有筛料筒(13), 所述筛料筒(13)内设置有筛料组件, 所述筛料组件下方设置有入料斗(19), 所述基座(2)顶端连接有两个支撑板(26), 所述支撑板(26)顶端连接有离心筒(24), 所述离心筒(24)端面通过除水环(23)与挤出筒(5)端面连接, 所述除水环(23)外侧壁连接有干燥环(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种离型纸生产挤出机原料预处理设备, 其特征在于, 所述驱动电机(1)输出端与驱动轴(3)端部固定连接, 所述驱动轴(3)外侧壁与螺旋叶片(4)内侧壁固定连接, 所述螺旋叶片(4)外侧壁与挤出筒(5)内侧壁相适配, 所述驱动电机(1)侧壁通过安装板(27)与基座(2)顶端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种离型纸生产挤出机原料预处理设备, 其特征在于, 所述驱动轴(3)外侧壁与主动齿轮(6)内侧壁固定连接, 所述主动齿轮(6)与从动齿轮(7)相啮合, 所述从动齿轮(7)侧壁与转轴(8)一端固定连接, 所述转轴(8)另一端与主齿轮(10)侧壁固定连接, 所述转轴(8)通过立板(9)与基座(2)顶端转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种离型纸生产挤出机原料预处理设备, 其特征在于, 所述预热组件是由副齿环(11)和多个弧形加热板(12)组成, 所述主齿轮(10)与副齿环(11)相啮合, 所述副齿环(11)内侧壁与一个弧形加热板(12)外侧壁固定连接, 多个所述弧形加热板(12)呈相互交错设置, 且相邻两个弧形加热板(12)相互固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种离型纸生产挤出机原料预处理设备, 其特征在于, 所述筛料组件是由叶轮件(17)和多个刮板(18)组成, 所述筛料筒(13)侧壁固定连接有落料斜槽板(14), 所述筛料筒(13)内侧壁固定连接有初筛板(15), 所述初筛板(15)顶端转动连接有筛料轴(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种离型纸生产挤出机原料预处理设备, 其特征在于, 所述筛料轴(16)底端外侧壁与刮板(18)端部固定连接, 所述刮板(18)与初筛板(15)顶端相接触, 所述筛料轴(16)外侧壁与叶轮件(17)内侧壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种离型纸生产挤出机原料预处理设备, 其特征在于, 所述筛料筒(13)底端与入料斗(19)顶端固定连接, 所述入料斗(19)底端固定连接有转接管(21), 所述转接管(21)顶端内侧壁固定连接有细筛板(20), 所述转接管(21)底端与挤出筒(5)上方侧壁固定连接。

8. 根据权利要求4所述的一种离型纸生产挤出机原料预处理设备, 其特征在于, 所述挤出筒(5)端面与除水环(23)一端转动连接, 所述除水环(23)另一端与离心筒(24)端面固定连接, 所述干燥环(22)内侧壁与除水环(23)外侧壁固定连接, 所述干燥环(22)端面与弧形加热板(12)端面固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种离型纸生产挤出机原料预处理设备, 其特征在于, 所述离心筒(24)内侧壁固定连接有挤出面板(25), 所述基座(2)顶端与两个支撑板(26)底端固定连接, 所述挤出筒(5)外侧壁与一个支撑板(26)顶端固定连接, 所述离心筒(24)外侧壁与另一个支撑板(26)顶端转动连接。

一种离型纸生产挤出机原料预处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及离型纸技术领域,尤其涉及一种离型纸生产挤出机原料预处理设备。

背景技术

[0002] 离型纸又称硅油纸、防粘纸,主要起到隔离带有黏性的物体的作用,比如胶带。在使用时一般需要被剥离、扔弃;应用得较广的,主要是胶带或者带胶制品的载体,当然在食品、医疗卫生行业也有应用。

[0003] 离型纸原材料主要是纤维素类纸浆,如木浆、竹浆等。制作离型纸时,需要去除杂质和纤维束,得到纯净的纸浆,并在纸浆排出的过程中逐渐将水分去除,同时在离型纸生产过程中当液体例如水或有机溶剂,或气体例如空气,它们的膨胀速度快于整个系统能够耗散其增加的体积和压力的速度时,通常会发生起泡,而当前多在原料挤出时快速升高原料的温度,增加起泡的概率,故提出一种离型纸生产挤出机原料预处理设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中离型纸生产过程中当液体例如水或有机溶剂,或气体例如空气,它们的膨胀速度快于整个系统能够耗散其增加的体积和压力的速度时,通常会发生起泡的问题,而提出的一种离型纸生产挤出机原料预处理设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种离型纸生产挤出机原料预处理设备,包括驱动电机和基座,所述驱动电机输出端通过驱动轴连接有螺旋叶片,所述螺旋叶片外设置有挤出筒,所述驱动轴外侧壁连接有主动齿轮,所述主动齿轮一侧设置有从动齿轮,所述从动齿轮通过转轴连接有主齿轮,所述主齿轮一侧设置有预热组件,所述挤出筒上方设置有筛料筒,所述筛料筒内设置有筛料组件,所述筛料组件下方设置有入料斗,所述基座顶端连接有两个支撑板,所述支撑板顶端连接有离心筒,所述离心筒端面通过除水环与挤出筒端面连接,所述除水环外侧壁连接有干燥环。

[0007] 优选地,所述驱动电机输出端与驱动轴端部固定连接,所述驱动轴外侧壁与螺旋叶片内侧壁固定连接,所述螺旋叶片外侧壁与挤出筒内侧壁相适配,所述驱动电机侧壁通过安装板与基座顶端固定连接。

[0008] 优选地,所述驱动轴外侧壁与主动齿轮内侧壁固定连接,所述主动齿轮与从动齿轮相啮合,所述从动齿轮侧壁与转轴一端固定连接,所述转轴另一端与主齿轮侧壁固定连接,所述转轴通过立板与基座顶端转动连接。

[0009] 优选地,所述预热组件是由副齿环和多个弧形加热板组成,所述主齿轮与副齿环相啮合,所述副齿环内侧壁与一个弧形加热板外侧壁固定连接,多个所述弧形加热板呈相互交错设置,且相邻两个弧形加热板相互固定连接。

[0010] 优选地,所述筛料组件是由叶轮件和多个刮板组成,所述筛料筒侧壁固定连接落料斜槽板,所述筛料筒内侧壁固定连接有初筛板,所述初筛板顶端转动连接有筛料轴。

[0011] 优选地,所述筛料轴底端外侧壁与刮板端部固定连接,所述刮板与初筛板顶端相接触,所述筛料轴外侧壁与叶轮件内侧壁固定连接。

[0012] 优选地,所述筛料筒底端与入料斗顶端固定连接,所述入料斗底端固定连接有转接管,所述转接管顶端内侧壁固定连接有细筛板,所述转接管底端与挤出筒上方侧壁固定连接。

[0013] 优选地,所述挤出筒端面与除水环一端转动连接,所述除水环另一端与离心筒端面固定连接,所述干燥环内侧壁与除水环外侧壁固定连接,所述干燥环端面与弧形加热板端面固定连接。

[0014] 优选地,所述离心筒内侧壁固定连接有挤出面板,所述基座顶端与两个支撑板底端固定连接,所述挤出筒外侧壁与一个支撑板顶端固定连接,所述离心筒外侧壁与另一个支撑板顶端转动连接。

[0015] 相比现有技术,本发明的有益效果为:

[0016] 1、本方案通过副齿环和多个弧形加热板的设置,可以利用副齿环让多个相互交错的弧形加热板转动对挤出筒的内部进行缓慢的加热,提供对原料预先处理较缓和较稳定的加热源,避免瞬间加热导致离型纸生产气泡的情况,保证离型纸产出的良品率。

[0017] 2、本方案通过叶轮件和刮板的设置,可以对离型纸的原料进行均匀搅拌和杂质剔除,使得处理后得到的浆液均匀和纯净,便于直接挤出用于离型纸的生产。

[0018] 3、本方案通过除水环和干燥环的设置,可以利用转动的离心力将部分水分除去,进一步降低挤出浆液的含水量,便于后续的纸层的逐渐形成,提高整体离型纸的生产效率。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种离型纸生产挤出机原料预处理设备的立体结构示意图一;

[0020] 图2为本发明提出的一种离型纸生产挤出机原料预处理设备的立体结构示意图二;

[0021] 图3为本发明提出的一种离型纸生产挤出机原料预处理设备中螺旋叶片位置的结构示意图;

[0022] 图4为本发明提出的一种离型纸生产挤出机原料预处理设备中预热组件的结构示意图;

[0023] 图5为本发明提出的一种离型纸生产挤出机原料预处理设备中筛料组件的结构示意图;

[0024] 图6为本发明提出的一种离型纸生产挤出机原料预处理设备中除水环和干燥环连接的结构示意图。

[0025] 图中:1、驱动电机;2、基座;3、驱动轴;4、螺旋叶片;5、挤出筒;6、主动齿轮;7、从动齿轮;8、转轴;9、立板;10、主齿轮;11、副齿环;12、弧形加热板;13、筛料筒;14、落料斜槽板;15、初筛板;16、筛料轴;17、叶轮件;18、刮板;19、入料斗;20、细筛板;21、转接管;22、干燥环;23、除水环;24、离心筒;25、挤出面板;26、支撑板;27、安装板。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 实施例一

[0028] 参照图1-6,一种离型纸生产挤出机原料预处理设备,包括驱动电机1和基座2,驱动电机1输出端通过驱动轴3连接有螺旋叶片4,螺旋叶片4外设置有挤出筒5,驱动轴3外侧壁连接有主动齿轮6,主动齿轮6一侧设置有从动齿轮7,从动齿轮7通过转轴8连接有主齿轮10,主齿轮10一侧设置有预热组件;

[0029] 进一步地,驱动电机1输出端与驱动轴3端部固定连接,驱动轴3外侧壁与螺旋叶片4内侧壁固定连接,螺旋叶片4外侧壁与挤出筒5内侧壁相适配,驱动电机1侧壁通过安装板27与基座2顶端固定连接,驱动轴3外侧壁与主动齿轮6内侧壁固定连接,主动齿轮6与从动齿轮7相啮合,从动齿轮7侧壁与转轴8一端固定连接,转轴8另一端与主齿轮10侧壁固定连接,转轴8通过立板9与基座2顶端转动连接,预热组件是由副齿环11和多个弧形加热板12组成,主齿轮10与副齿环11相啮合,副齿环11内侧壁与一个弧形加热板12外侧壁固定连接,多个弧形加热板12呈相互交错设置,且相邻两个弧形加热板12相互固定连接;

[0030] 需要说明的是:启动驱动电机1带动驱动轴3转动,驱动轴3转动会带动螺旋叶片4和主动齿轮6转动,主动齿轮6转动带动一侧相啮合的从动齿轮7转动,从动齿轮7转动带动通过转轴8带动主齿轮10转动,主齿轮10转动会带动一侧的副齿环11转动,则副齿环11转动会带动弧形加热板12在挤出筒5的外侧壁上转动,多个相互交错的弧形加热板12转动会对挤出筒5的内部进行缓慢的加热,驱动电机1为现有技术,在此不做过多赘述;

[0031] 采用上述进一步地好处是:这样可以提供原料预先处理较缓和较稳定的加热源,避免瞬间加热导致离型纸生产气泡的情况,保证离型纸产出的良品率。

[0032] 实施例二

[0033] 参考图1-6,挤出筒5上方设置有筛料筒13,筛料筒13内设置有筛料组件,筛料组件下方设置有入料斗19;

[0034] 进一步地,筛料组件是由叶轮件17和多个刮板18组成,筛料筒13侧壁固定连接有落料斜槽板14,筛料筒13内侧壁固定连接有初筛板15,初筛板15顶端转动连接有筛料轴16,筛料轴16底端外侧壁与刮板18端部固定连接,刮板18与初筛板15顶端相接触,筛料轴16外侧壁与叶轮件17内侧壁固定连接,筛料筒13底端与入料斗19顶端固定连接,入料斗19底端固定连接有转接管21,转接管21顶端内侧壁固定连接有细筛板20,转接管21底端与挤出筒5上方侧壁固定连接;

[0035] 需要说明的是:离型纸生产的原料从落料斜槽板14倒入,落料斜槽板14将原料导入筛料筒13内,则筛料筒13内的叶轮件17会受到侧向的冲击力,叶轮件17的结构将侧向的冲击力转化成在筛料轴16上转动的动力,从而带动筛料轴16底端外侧壁上的多个刮板18一起转动,从而将倒入的原料进行混合,并将原料中存在的杂质进行刮动和筛除,初次筛分后的原料从初筛板15进入到入料斗19内,然后经过细筛板20进入到挤出筒5内,便于在转动的螺旋叶片4的作用下不断向前挤出输送;

[0036] 采用上述进一步地好处是:这样可以对离型纸的原料进行均匀搅拌和杂质筛除,使得处理后得到的浆液均匀和纯净,便于直接挤出用于离型纸的生产。

[0037] 实施例三

[0038] 参考图1-6,基座2顶端连接有两个支撑板26,支撑板26顶端连接有离心筒24,离心筒24端面通过除水环23与挤出筒5端面连接,除水环23外侧壁连接有干燥环22;

[0039] 进一步地,挤出筒5端面与除水环23一端转动连接,除水环23另一端与离心筒24端面固定连接,干燥环22内侧壁与除水环23外侧壁固定连接,干燥环22端面与弧形加热板12端面固定连接,离心筒24内侧壁固定连接有挤出面板25,基座2顶端与两个支撑板26底端固定连接,挤出筒5外侧壁与一个支撑板26顶端固定连接,离心筒24外侧壁与另一个支撑板26顶端转动连接;

[0040] 需要说明的是:在转动螺旋叶片4作用下不断挤出的浆液进入到除水环23和离心筒24部位后,在转动除水环23的作用下不断将浆液中的水分离心甩出经干燥环22吸收,除水环23为环形的水分筛选结构;

[0041] 采用上述进一步地好处是:从而进一步降低挤出浆液的含水量,便于后续的纸层的逐渐形成,提高整体离型纸的生产效率。

[0042] 本发明在使用时,启动驱动电机1带动驱动轴3转动,驱动轴3转动会带动螺旋叶片4和主动齿轮6转动,主动齿轮6转动带动一侧相啮合的从动齿轮7转动,从动齿轮7转动带动通过转轴8带动主齿轮10转动,主齿轮10转动会带动一侧的副齿环11转动,则副齿环11转动会带动弧形加热板12在挤出筒5的外侧壁上转动,多个相互交错的弧形加热板12转动会对挤出筒5的内部进行缓慢的加热,这样可以提供原料预先处理较缓和较稳定的加热源,避免瞬间加热导致离型纸生产气泡的情况,保证离型纸产出的良品率;

[0043] 离型纸生产的原料从落料斜槽板14倒入,落料斜槽板14将原料导入筛料筒13内,则筛料筒13内的叶轮件17会受到侧向的冲击力,叶轮件17的结构将侧向的冲击力转化成在筛料轴16上转动的动力,从而带动筛料轴16底端外侧壁上的多个刮板18一起转动,从而将倒入的原料进行混合,并将原料中存在的杂质进行刮动和筛除,初次筛分后的原料从初筛板15进入到入料斗19内,然后经过细筛板20进入到挤出筒5内,便于在转动的螺旋叶片4的作用下不断向前挤出输送,这样可以对离型纸的原料进行均匀搅拌和杂质筛除,使得处理后得到的浆液均匀和纯净,便于直接挤出用于离型纸的生产;

[0044] 在转动螺旋叶片4作用下不断挤出的浆液进入到除水环23和离心筒24部位后,在转动除水环23的作用下不断将浆液中的水分离心甩出经干燥环22吸收,除水环23为环形的水分筛选结构,从而进一步降低挤出浆液的含水量,便于后续的纸层的逐渐形成,提高整体离型纸的生产效率。

[0045] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

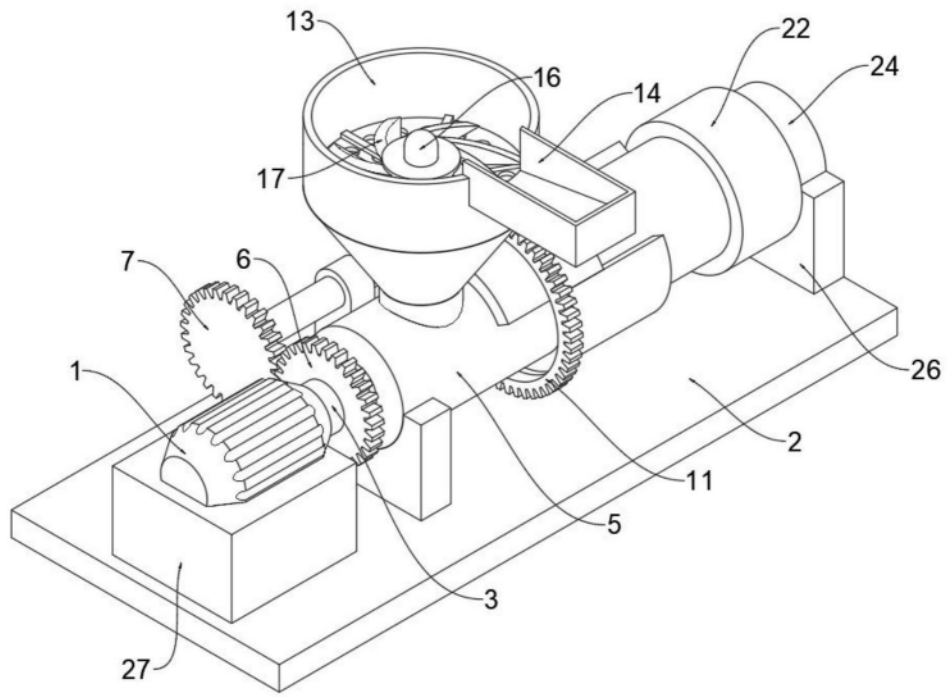


图1

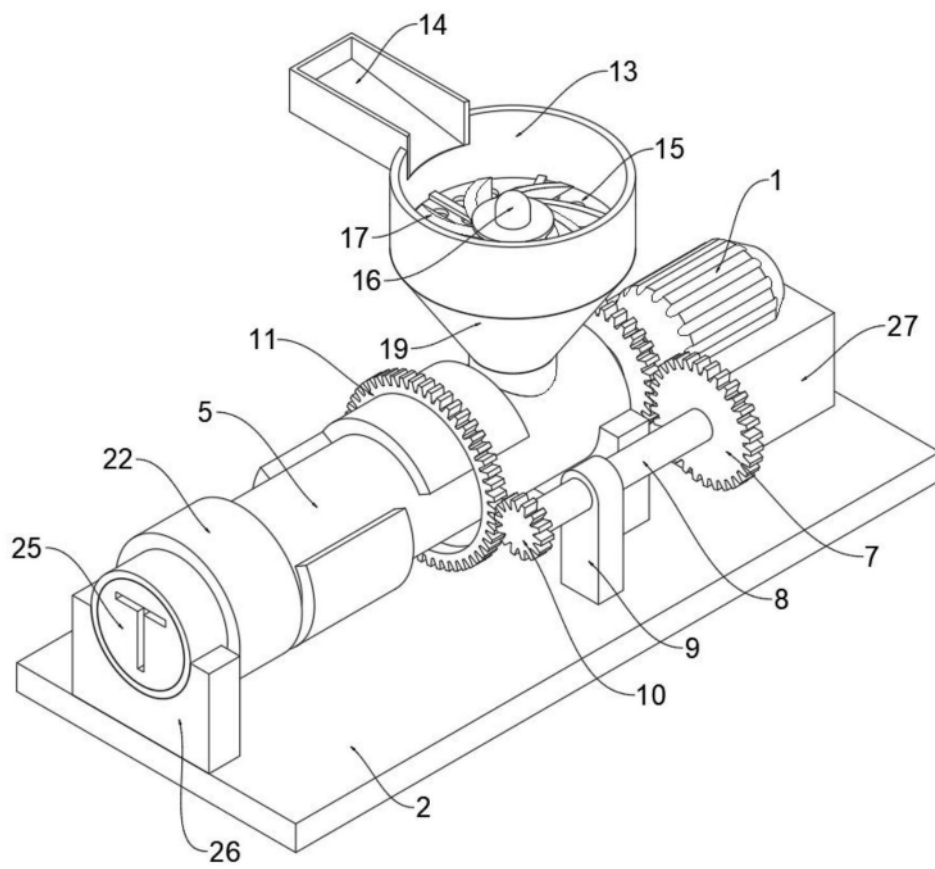


图2

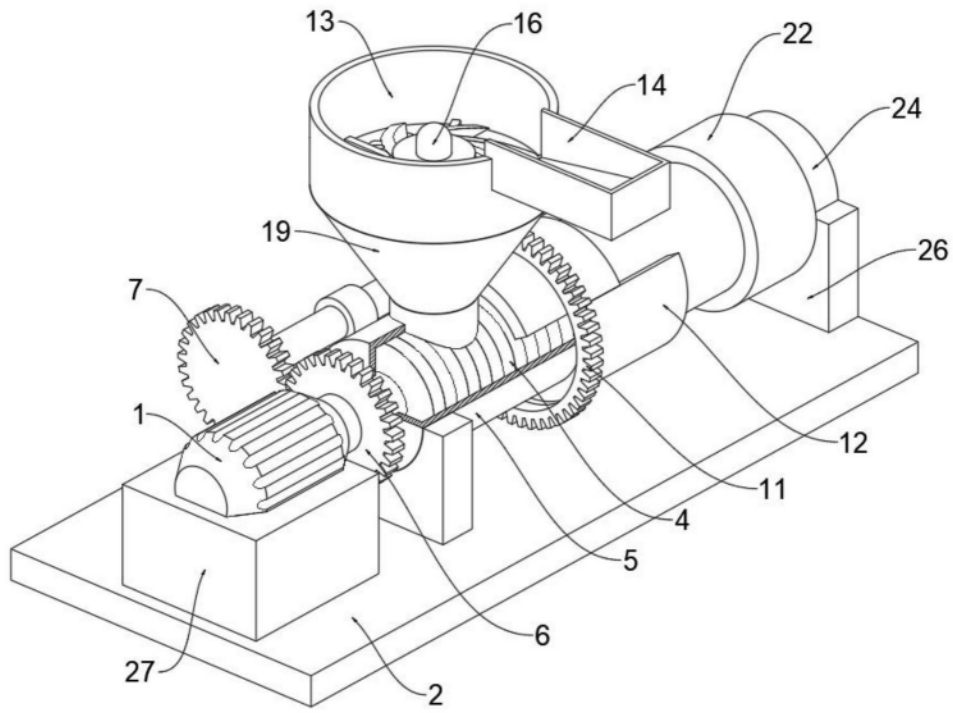


图3

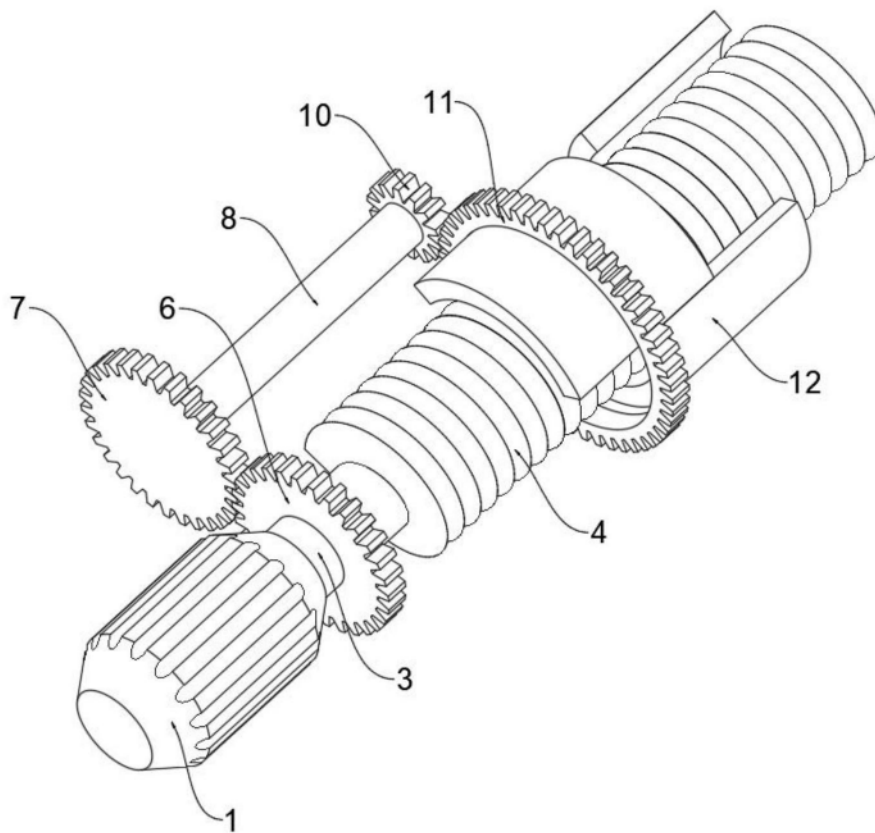


图4

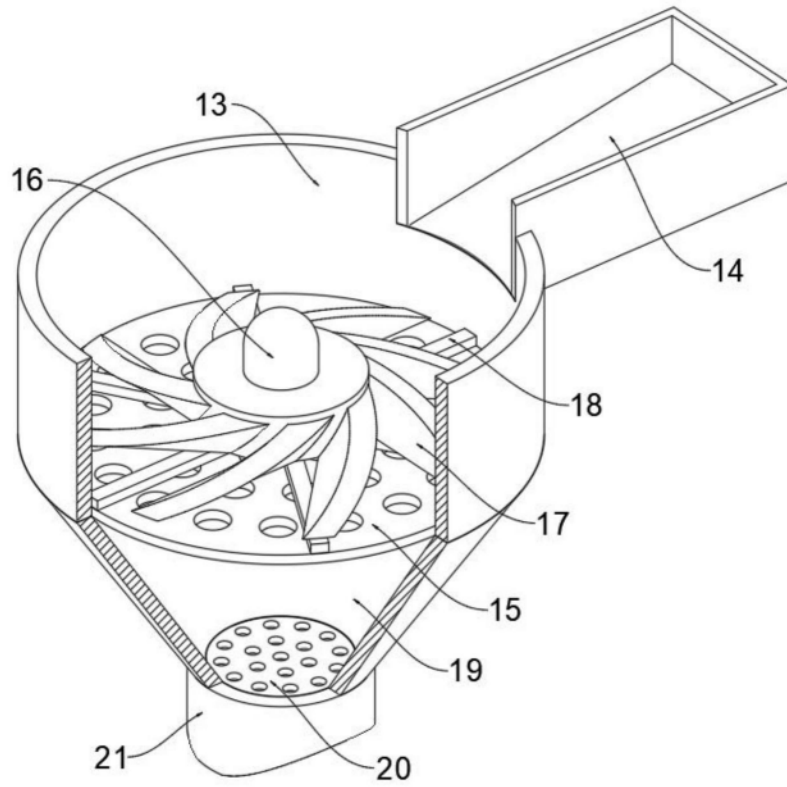


图5

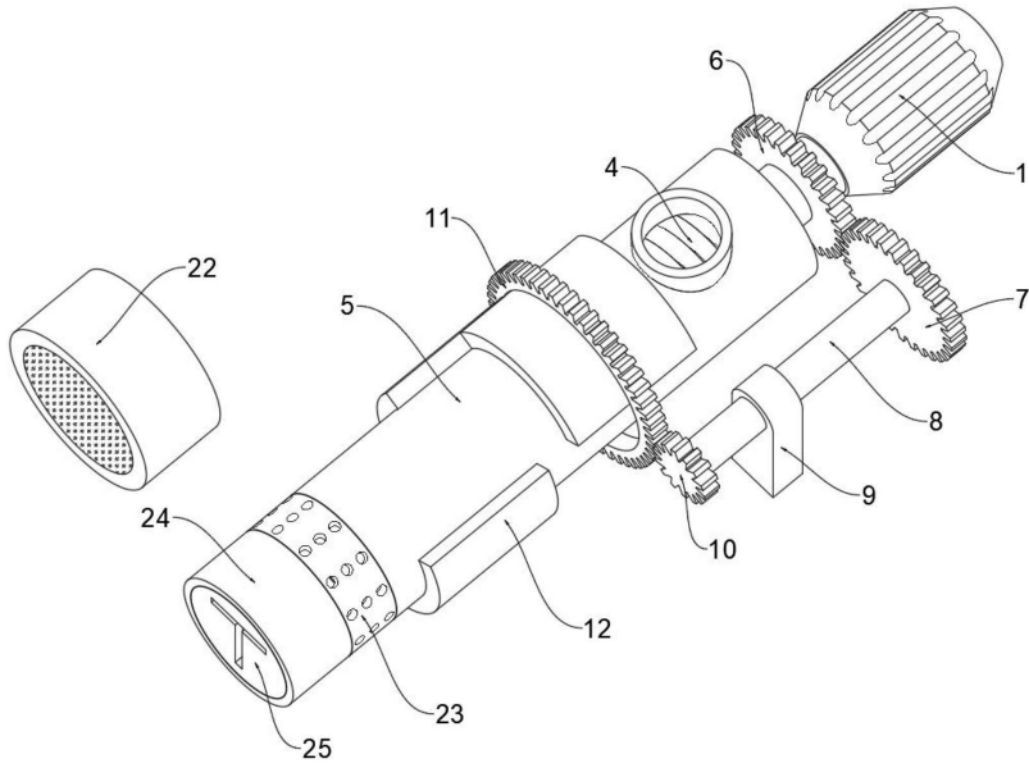


图6