



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222984527 U

(45) 授权公告日 2025.06.17

(21) 申请号 202421929422.2

(22) 申请日 2024.08.09

(73) 专利权人 许昌星禾生物科技有限公司
地址 461670 河南省许昌市禹州市祥云大道东产业集聚区药慧园6号

(72) 发明人 李朋举 姜小玉 江景琳 马占举 李宁

(74) 专利代理机构 郑州汇科专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41147
专利代理师 范天发

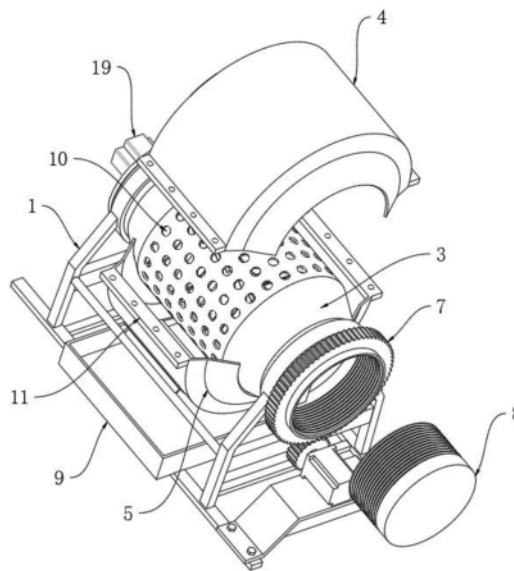
(51) Int. Cl.
B02C 18/14 (2006.01)
B02C 18/18 (2006.01)
B02C 18/22 (2006.01)
B02C 23/16 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种中药提取预处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中药提取预处理装置,包括支撑架,所述支撑架的上方悬空架设有粉碎筒,所述粉碎筒的两端分别套设有环形架且与环形架转动连接,所述环形架的底部与支撑架固定连接,所述支撑架上设置有作用于粉碎筒的驱动机构,所述粉碎筒的内部设置有粉碎机构,所述粉碎筒的外壁上开设有多个筛孔,本实用新型通过驱动机构带动粉碎筒转动,使得粉碎筒内被切割后的中药不断翻滚,并通过粉碎筒的外壁上的筛孔进行筛分,使得切割后尺寸合格的中药落进中药收纳壳内,该预处理不仅可以对中药进行切割处理,还能对切割完成的中药进行快速筛分,保证切割后的中药小于一定的尺寸,方便了中药的后续处理。



1. 一种中药提取预处理装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的上方悬空架设有粉碎筒(3),所述粉碎筒(3)的两端分别套设有环形架(2)且与环形架(2)转动连接,所述环形架(2)的底部与支撑架(1)固定连接,所述支撑架(1)上设置有作用于粉碎筒(3)的驱动机构,所述粉碎筒(3)的内部设置有粉碎机构,所述粉碎筒(3)的外壁上开设有多个筛孔(10),所述粉碎筒(3)的外表面套设有中药收纳壳(6)且与中药收纳壳(6)转动连接,所述中药收纳壳(6)的底部与支撑架(1)固定连接,所述中药收纳壳(6)的底部开设有排料口(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种中药提取预处理装置,其特征在于:所述驱动机构由从动齿轮(7)、安装架(16)、一号电机(17)以及主动齿轮(18)组成,所述从动齿轮(7)套设在粉碎筒(3)的一端且与粉碎筒(3)固定连接,所述从动齿轮(7)的下方设置有主动齿轮(18),所述主动齿轮(18)与从动齿轮(7)相互啮合,所述主动齿轮(18)的端部设置有一号电机(17),所述一号电机(17)的输出轴固定连接在主动齿轮(18)的轴端中心处,所述一号电机(17)的底部固定连接在安装架(16),所述安装架(16)的底部与支撑架(1)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种中药提取预处理装置,其特征在于:所述主动齿轮(18)的直径小于从动齿轮(7)的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种中药提取预处理装置,其特征在于:所述中药收纳壳(6)由收纳底壳(5)和收纳顶壳(4)组成,所述收纳顶壳(4)和收纳底壳(5)对称分布在粉碎筒(3)的上下两侧,所述收纳底壳(5)和收纳顶壳(4)的两端分别固定连接连接有连接板(11),所述连接板(11)上开设有多个固定孔。

5. 根据权利要求1所述的一种中药提取预处理装置,其特征在于:所述中药收纳壳(6)的底部位于排料口(20)的下方设置有收集箱(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种中药提取预处理装置,其特征在于:所述粉碎机构由旋转轴(12)、切割刀片(13)、固定板(14)以及二号电机(19)组成,所述二号电机(19)固定连接在粉碎筒(3)的轴端外壁上,所述二号电机(19)的输出轴延伸至粉碎筒(3)的内部且固定连接连接有旋转轴(12),所述旋转轴(12)的外壁上固定连接有多个切割刀片(13),所述旋转轴(12)的一端转动连接在粉碎筒(3)的内壁上,所述旋转轴(12)的另一端转动连接有固定板(14),所述固定板(14)的环形外壁上固定连接有三个延伸板(15),所述延伸板(15)的另一端固定连接在粉碎筒(3)的内壁以上,三个所述延伸板(15)呈环形阵列。

7. 根据权利要求6所述的一种中药提取预处理装置,其特征在于:所述粉碎筒(3)远离二号电机(19)的一端开设有进料口,所述进料口内设置有密封盖(8),所述密封盖(8)与进料口之间通过螺纹配合进行连接。

一种中药提取预处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药提取技术领域,具体为一种中药提取预处理装置。

背景技术

[0002] 中药是指在中医理论指导下,用于预防、治疗、诊断疾病并具有康复与保健作用的物质,中药主要来源于天然药及其加工品,包括植物药、动物药、矿物药及部分化学、生物制品类药物。

[0003] 中药提取之前需要对中药进行粉碎切割,以便于提取有效成分,方便汤剂的制备,但是现有的中药在切割完毕后,会存在中药碎片尺寸不一的问题,中药碎片中会存在很多尺寸过大的碎片,这不利于后续中药的提取。为此,提出了一种中药提取预处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种中药提取预处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种中药提取预处理装置,包括支撑架,所述支撑架的上方悬空架设有粉碎筒,所述粉碎筒的两端分别套设有环形架且与环形架转动连接,所述环形架的底部与支撑架固定连接,所述支撑架上设置有作用于粉碎筒的驱动机构,所述粉碎筒的内部设置有粉碎机构,所述粉碎筒的外壁上开设有多个筛孔,所述粉碎筒的外表面套设有中药收纳壳且与中药收纳壳转动连接,所述中药收纳壳的底部与支撑架固定连接,所述中药收纳壳的底部开设有排料口。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的,所述驱动机构由从动齿轮、安装架、一号电机以及主动齿轮组成,所述从动齿轮套设在粉碎筒的一端且与粉碎筒固定连接,所述从动齿轮的下方设置有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮相互啮合,所述主动齿轮的端部设置有一号电机,所述一号电机的输出轴固定连接在主动齿轮的轴端中心处,所述一号电机的底部固定连接在安装架,所述安装架的底部与支撑架固定连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的,所述主动齿轮的直径小于从动齿轮的直径。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,所述中药收纳壳由收纳底壳和收纳顶壳组成,所述收纳顶壳和收纳底壳对称分布在粉碎筒的上下两侧,所述收纳底壳和收纳顶壳的两端分别固定连接连接板,所述连接板上开设有多个固定孔。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述中药收纳壳的底部位于排料口的下方设置有收集箱。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述粉碎机构由旋转轴、切割刀片、固定板以及二号电机组成,所述二号电机固定连接在粉碎筒的轴端外壁上,所述二号电机的输出轴延伸至粉碎筒的内部且固定连接旋转轴,所述旋转轴的外壁上固定连接有多个切割刀片,所述旋转轴的一端转动连接在粉碎筒的内壁上,所述旋转轴的另一端转动连接有固定板,所述固定板的环形外壁上固定连接有三个延伸板,所述延伸板的另一端固定连接在粉碎筒

的内壁以上,三个所述延伸板呈环形阵列。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,所述粉碎筒远离二号电机的一端开设有进料口,所述进料口内设置有密封盖,所述密封盖与进料口之间通过螺纹配合进行连接。

[0012] 本实用新型提供了一种中药提取预处理装置,具备以下有益效果:

[0013] 本实用新型通过驱动机构带动粉碎筒转动,使得粉碎筒内被切割后的中药不断翻滚,并通过粉碎筒的外壁上的筛孔进行筛分,使得切割后尺寸合格的中药落进中药收纳壳内,该预处理不仅可以对中药进行切割处理,还能对切割完成的中药进行快速筛分,保证切割后的中药小于一定的尺寸,方便了中药的后续处理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构的示意图;

[0015] 图2为本实用新型整体结构的拆分示意图;

[0016] 图3为本实用新型整体结构的拆分割解示意图;

[0017] 图4为本实用新型中图3的部分结构示意图;

[0018] 图中:1、支撑架;2、环形架;3、粉碎筒;4、收纳顶壳;5、收纳底壳;6、中药收纳壳;7、从动齿轮;8、密封盖;9、收集箱;10、筛孔;11、连接板;12、旋转轴;13、切割刀片;14、固定板;15、延伸板;16、安装架;17、一号电机;18、主动齿轮;19、二号电机;20、排料口。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型提供技术方案:如图1至图4所示,本实施例中,一种中药提取预处理装置,包括支撑架1,支撑架1的上方悬空架设有粉碎筒3,粉碎筒3的两端分别套设有环形架2且与环形架2转动连接,环形架2的底部与支撑架1固定连接,支撑架1上设置有作用于粉碎筒3的驱动机构,粉碎筒3的内部设置有粉碎机构,粉碎筒3的外壁上开设有多个筛孔10,粉碎筒3的外表面套设有中药收纳壳6且与中药收纳壳6转动连接,中药收纳壳6的底部与支撑架1固定连接,中药收纳壳6的底部开设有排料口20。

[0021] 其中,驱动机构由从动齿轮7、安装架16、一号电机17以及主动齿轮18组成,从动齿轮7套设在粉碎筒3的一端且与粉碎筒3固定连接,从动齿轮7的下方设置有主动齿轮18,主动齿轮18与从动齿轮7相互啮合,主动齿轮18的端部设置有一号电机17,一号电机17的输出轴固定连接在主动齿轮18的轴端中心处,一号电机17的底部固定连接有安装架16,安装架16的底部与支撑架1固定连接。

[0022] 使用时,启动一号电机17带动主动齿轮18转动,从而带动与其啮合的从动齿轮7转动,进而带动粉碎筒3旋转,粉碎筒3旋转会使其内部的中药不断翻转,从而使切割完毕的中药从筛孔10筛出。

[0023] 其中,主动齿轮18的直径小于从动齿轮7的直径。

[0024] 如此设置主动齿轮18和从动齿轮7之间会形成省力齿轮组,从而降低一号电机17受到的应力。

[0025] 其中,中药收纳壳6由收纳底壳5和收纳顶壳4组成,收纳顶壳4和收纳底壳5对称分

布在粉碎筒3的上下两侧,收纳底壳5和收纳顶壳4的两端分别固定连接连接有连接板11,连接板11上开设有多个固定孔。

[0026] 通过外设固定螺栓和固定孔的配合,可以将收纳顶壳4和收纳底壳5两侧的连接板11固定起来,从而将收纳顶壳4和收纳底壳5固定连接在一起。

[0027] 其中,中药收纳壳6的底部位于排料口20的下方设置有收集箱9。

[0028] 通过设置的收集箱9可以对筛分的中药进行收集。

[0029] 其中,粉碎机构由旋转轴12、切割刀片13、固定板14以及二号电机19组成,二号电机19固定连接在粉碎筒3的轴端外壁上,二号电机19的输出轴延伸至粉碎筒3的内部且固定连接连接有旋转轴12,旋转轴12的外壁上固定连接有多个切割刀片13,旋转轴12的一端转动连接在粉碎筒3的内壁上,旋转轴12的另一端转动连接有固定板14,固定板14的环形外壁上固定连接有三个延伸板15,延伸板15的另一端固定连接在粉碎筒3的内壁上,三个延伸板15呈环形阵列。

[0030] 使用时,启动二号电机19带动旋转轴12转动,从而带动切割刀片13对粉碎筒3内的中药进行切割。

[0031] 其中,粉碎筒3远离二号电机19的一端开设有进料口,进料口内设置有密封盖8,密封盖8与进料口之间通过螺纹配合进行连接。

[0032] 本实用新型提供一种中药提取预处理装置,具体工作原理如下:

[0033] 使用时,将中药通过粉碎筒3轴端处的进料口放入粉碎筒3的内部,接着同时启动一号电机17和二号电机19,二号电机19会带动旋转轴12转动,从而带动切割刀片13对粉碎筒3内的中药进行切割,一号电机17会带动主动齿轮18转动,从而带动与其啮合的从动齿轮7转动,进而带动粉碎筒3旋转,粉碎筒3旋转会使其内部的中药不断翻转,从而使切割完毕的中药从筛孔10筛出,筛孔10筛除的中药会被中药收纳壳6拦截下来,并沿着中药收纳壳6的内壁向下滑动,然后通过中药收纳壳6底部的排料口20落紧收集箱9内,从而完成中药的预处理,该预处理不仅可以对中药进行切割处理,还能对切割完成的中药进行快速筛分,保证切割后的中药小于一定的尺寸,方便了中药的后续处理。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

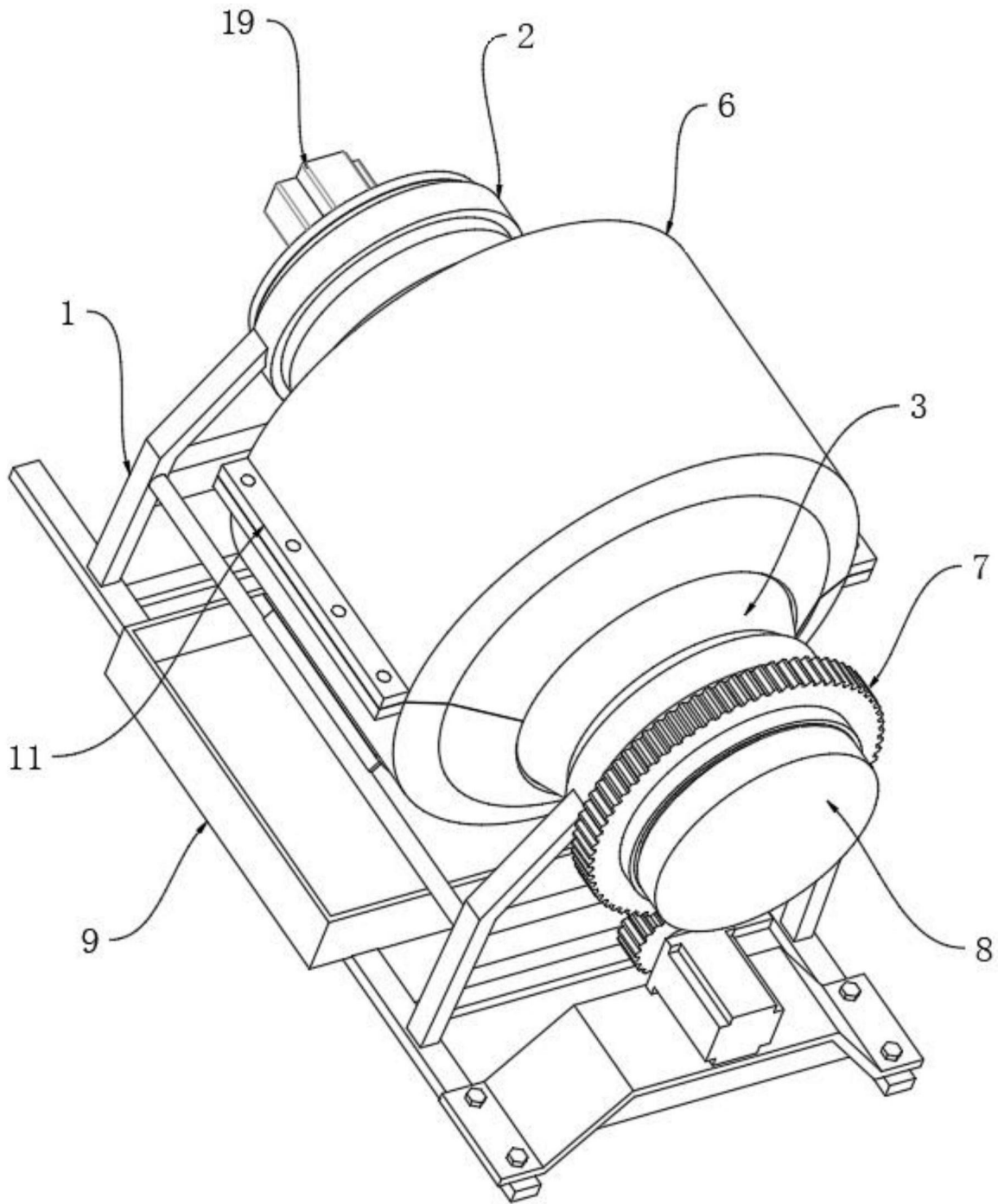


图1

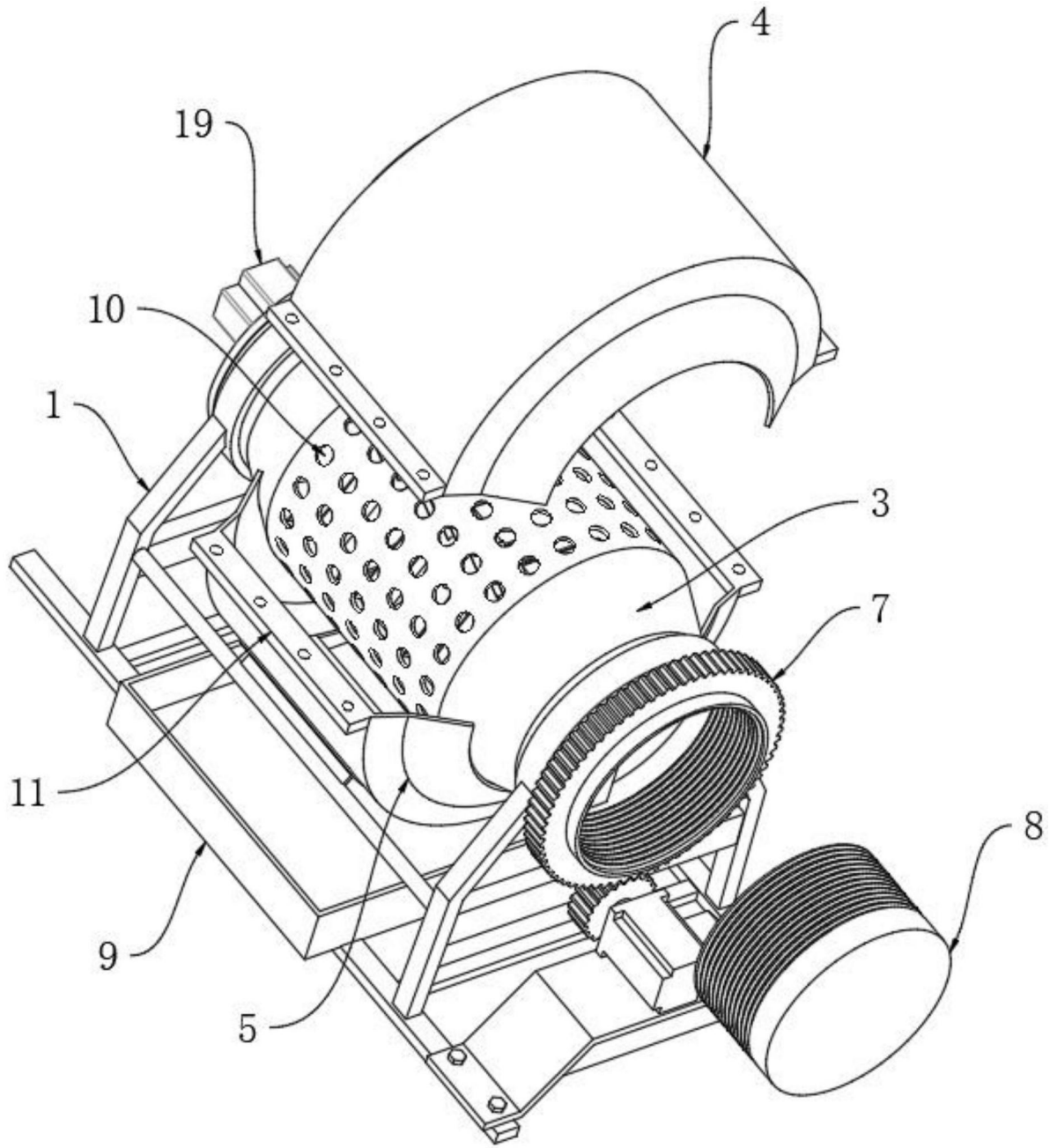


图2

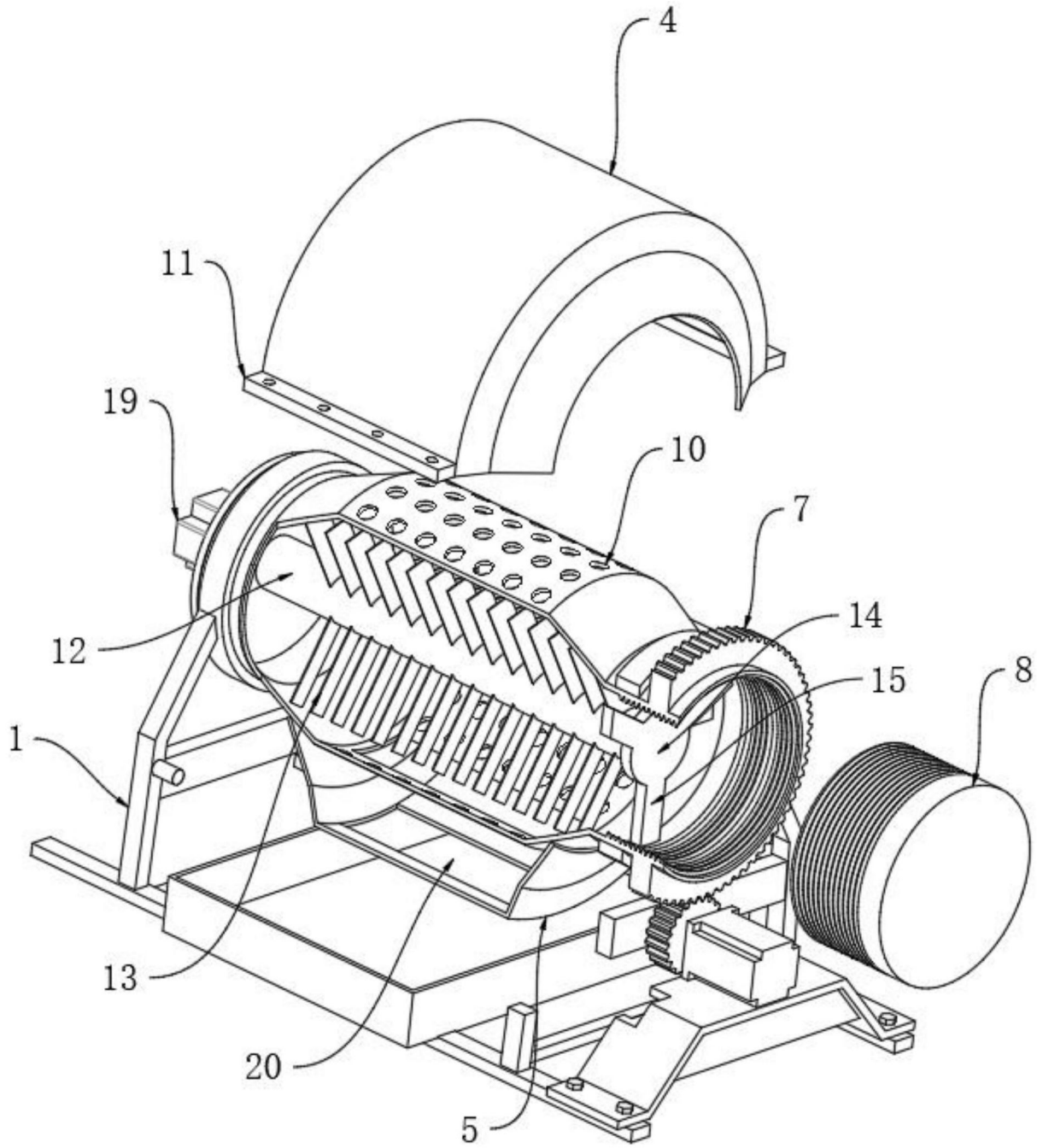


图3

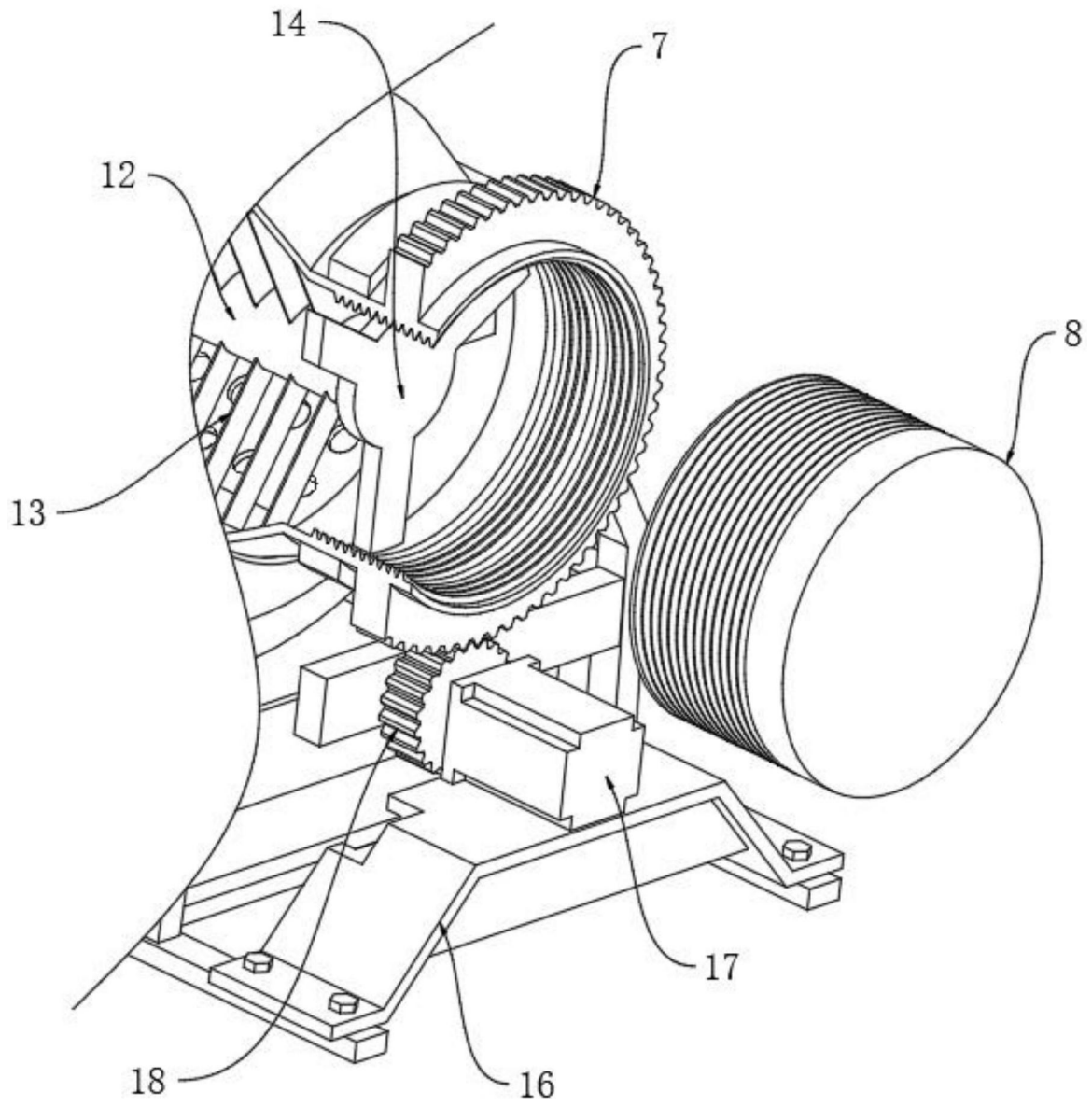


图4