



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217472769 U

(45) 授权公告日 2022.09.23

(21) 申请号 202221713725.1

(22) 申请日 2022.07.05

(73) 专利权人 西安蓝风生物科技有限公司
地址 710119 陕西省西安市高新区长安科
技产业园创业大道6号2幢502室

(72) 发明人 路文涛 王峰 洪光宇

(74) 专利代理机构 北京博尔赫知识产权代理事
务所(普通合伙) 16045
专利代理师 李伟

(51) Int.Cl.

B01D 11/02 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

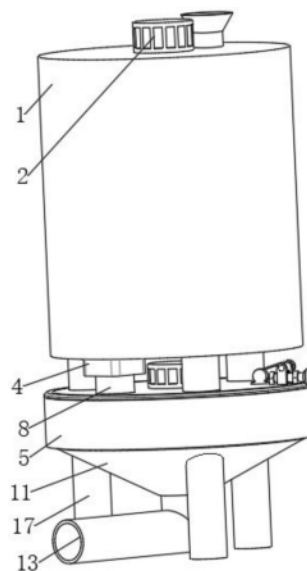
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置

(57) 摘要

本实用新型涉及萃取装置技术领域,尤其是
指一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置,包括
萃取筒,萃取筒的上端固定连接有第一电机和进
料斗,第一电机的输出轴端固定连接有第一转动
杆,第一转动杆与萃取筒之间转动连接,第一转
动杆的圆周面固定连接有搅拌杆,转动套的圆
周面开设有方形孔,转动套的上端固定连接有
锥齿圈,锥齿圈与滤筒之间转动连接,萃取筒
的上端固定连接有第一轴承座,第一轴承座的
内部转动连接有第二转动杆,第二转动杆的圆
周面固定连接有锥齿轮,锥齿轮与锥齿圈之间
啮合,滤筒的上端设置有动力机构。本实用新
型结构简单,只需要简单操作就可以达到便于
过滤液体和清理滤渣的目的。



1. 一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置,包括萃取筒(1),其特征在于:所述萃取筒(1)的上端固定连接有第一电机(2)和进料斗(9),所述第一电机(2)的输出轴端固定连接第一转动杆(3),所述第一转动杆(3)与萃取筒(1)之间转动连接,所述第一转动杆(3)的圆周面固定连接搅拌杆(6),所述萃取筒(1)的下端固定连接连接管(8)和阀门(4),所述连接管(8)的下端固定连接滤筒(11),所述滤筒(11)的上端固定连接第二电机(14),所述第二电机(14)的输出轴端固定连接转轴(12),所述转轴(12)与滤筒(11)之间转动连接,所述转轴(12)的圆周面固定连接刮板(15),所述滤筒(11)的内部固定连接过滤板(16),所述滤筒(11)的圆周面开设有出料口(18),所述滤筒(11)的下端固定连接出料管(13),所述滤筒(11)的圆周面转动连接转动套(5),所述转动套(5)的圆周面开设有方形孔(19),所述转动套(5)的上端固定连接锥齿圈(20),所述锥齿圈(20)与滤筒(11)之间转动连接,所述萃取筒(1)的上端固定连接第一轴承座(26),所述第一轴承座(26)的内部转动连接第二转动杆(7),所述第二转动杆(7)的圆周面固定连接锥齿轮(25),所述锥齿轮(25)与锥齿圈(20)之间啮合,所述滤筒(11)的上端设置有动力机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置,其特征在于:所述萃取筒(1)的下端固定连接第一支撑腿(10),所述第一支撑腿(10)设置有三个,且均匀的分布在萃取筒(1)的下端和滤筒(11)的上端。

3. 根据权利要求1所述的一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置,其特征在于:所述滤筒(11)的下端固定连接第二支撑腿(17),所述第二支撑腿(17)设置有三个,且均匀的分布在滤筒(11)的下端。

4. 根据权利要求1所述的一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置,其特征在于:所述转轴(12)与过滤板(16)之间转动连接,所述刮板(15)位于过滤板(16)的上端,且所述刮板(15)与过滤板(16)紧密贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置,其特征在于:所述动力机构包括第三电机(22)、主动轮(21)、从动轮(29)、皮带(23)、第二轴承座(27)、蜗杆(28)、蜗轮(30)和转动杆,所述滤筒(11)的上端固定连接第三电机(22)和第二轴承座(27),所述第三电机(22)的输出轴端固定连接主动轮(21),所述第二轴承座(27)的内部转动连接蜗杆(28),所述蜗杆(28)的圆周面固定连接从动轮(29),所述主动轮(21)和从动轮(29)之间通过皮带(23)连接,所述第二转动杆(7)的圆周面固定连接蜗轮(30),所述蜗轮(30)与蜗杆(28)之间啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置,其特征在于:所述方形孔(19)的长度和宽度与出料口(18)的长度和宽度相同。

一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及萃取装置技术领域,尤其涉及一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置。

背景技术

[0002] 侧柏叶是传统中草药,据明代李时珍《本草纲目》记录“乃多寿之木,所以可以入服食,在对侧柏的活性成分进行提取时,需要对侧柏进行萃取处理。

[0003] 但是,传统在对侧柏萃取完成后,有效的溶液中会含有大量的碎渣,这时在萃取完成后,还需要后期过滤处理,这样不仅比较费时费力,还严重影响侧柏的萃取效率。

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,而提出的一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置,包括萃取筒,所述萃取筒的上端固定连接有第一电机和进料斗,所述第一电机的输出轴端固定连接有第一转动杆,所述第一转动杆与萃取筒之间转动连接,所述第一转动杆的圆周面固定连接有搅拌杆,所述萃取筒的下端固定连接有连接管和阀门,所述连接管的下端固定连接有滤筒,所述滤筒的上端固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴端固定连接有转轴,所述转轴与滤筒之间转动连接,所述转轴的圆周面固定连接有刮板,所述滤筒的内部固定连接有过滤板,所述滤筒的圆周面开设有出料口,所述滤筒的下端固定连接有出料管,所述滤筒的圆周面转动连接有转动套,所述转动套的圆周面开设有方形孔,所述转动套的上端固定连接有锥齿圈,所述锥齿圈与滤筒之间转动连接,所述萃取筒的上端固定连接有第一轴承座,所述第一轴承座的内部转动连接有第二转动杆,所述第二转动杆的圆周面固定连接有锥齿轮,所述锥齿轮与锥齿圈之间啮合,所述滤筒的上端设置有动力机构。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:所述萃取筒的下端固定连接有第一支撑腿,所述第一支撑腿设置有三个,且均匀的分布在萃取筒的下端和滤筒的上端,工作时,在第一支撑腿的作用下,使得萃取筒可以稳定的支撑在滤筒的上端。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述滤筒的下端固定连接有第二支撑腿,所述第二支撑腿设置有三个,且均匀的分布在滤筒的下端,工作时,在第二支撑腿的作用下,使得滤筒可以稳定的支撑在地面上。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转轴与过滤板之间转动连接,所述刮板位于过滤板的上端,且所述刮板与过滤板紧密贴合,工作时,这样使得转轴可以更加稳定的进行转动,且随着转轴的转动就可以带动刮板对过滤板上的碎渣进行刮刮。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述动力机构包括第三电机、主动轮、从动轮、皮带、第二轴承座、蜗杆、蜗轮和转动杆,所述滤筒的上端固定连接第三电机和第二轴承座,

所述第三电机的输出轴端固定连接主动轮,所述第二轴承座的内部转动连接蜗杆,所述蜗杆的圆周面固定连接从动轮,所述主动轮和从动轮之间通过皮带连接,所述第二转动杆的圆周面固定连接蜗轮,所述蜗轮与蜗杆之间啮合,工作时,开启第三电机带动主动轮转动,主动轮转动在皮带的作用下带动从动轮转动,从动轮转动带动蜗杆转动,蜗杆转动带动蜗轮转动,蜗轮转动提供给第二转动杆转动的动力。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述方形孔的长度和宽度与出料口的长度和宽度相同,工作时,这样使得当方形孔与出料口重合时,就可以把滤筒内部过滤板上端的滤渣经过方形孔和出料口清理出来。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、与现有技术相比,该一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置,通过连接管进入滤筒内部的液体会首先经过过滤板,过滤板的存在会过滤掉溶液中的碎渣,这样就达到过滤侧柏萃取液的目的,使得滤渣停留在过滤板的上端,液体经过过滤板,最后由出料管流出,此时不需要侧柏萃取完成后在后续二次加工过滤,更加省时省力。

[0013] 2、与现有技术相比,该一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置,通过转动转动套,使得出料口与方形孔重合,这时就便于把过滤板上端的滤渣清理出来,这样就达到便于清理滤渣的目的。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置右视的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置主视剖面的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置后视的整体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置图3中A的放大结构示意图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、萃取筒;2、第一电机;3、第一转动杆;4、阀门;5、转动套;6、搅拌杆;7、第二转动杆;8、连接管;9、进料斗;10、第一支撑腿;11、滤筒;12、转轴;13、出料管;14、第二电机;15、刮板;16、过滤板;17、第二支撑腿;18、出料口;19、方形孔;20、锥齿圈;21、主动轮;22、第三电机;23、皮带;25、锥齿轮;26、第一轴承座;27、第二轴承座;28、蜗杆;29、从动轮;30、蜗轮。

具体实施方式

[0020] 实施例一:

[0021] 参照图1-4,本实用新型提供的一种用于侧柏活性成分提取的萃取装置:包括萃取筒1,萃取筒1的上端固定连接有第一电机2和进料斗9,第一电机2的输出轴端固定连接有第一转动杆3,第一转动杆3与萃取筒1之间转动连接,第一转动杆3的圆周面固定连接有搅拌杆6,萃取筒1的下端固定连接有连接管8和阀门4,连接管8的下端固定连接有滤筒11,滤筒11的上端固定连接有第二电机14,第二电机14的输出轴端固定连接有转轴12,转轴12与滤

筒11之间转动连接,转轴12的圆周面固定连接刮板15,滤筒11的内部固定连接过滤板16,滤筒11的圆周面开设有出料口18,滤筒11的下端固定连接出料管13,滤筒11的圆周面转动连接转动套5,转动套5的圆周面开设有方形孔19,转动套5的上端固定连接锥齿圈20,锥齿圈20与滤筒11之间转动连接,萃取筒1的上端固定连接第一轴承座26,第一轴承座26的内部转动连接第二转动杆7,第二转动杆7的圆周面固定连接锥齿轮25,锥齿轮25与锥齿圈20之间啮合,滤筒11的上端设置有动力机构。

[0022] 实施例二,如图1、图2和图3:萃取筒1的下端固定连接第一支撑腿10,第一支撑腿10设置有三个,且均匀的分布在萃取筒1的下端和滤筒11的上端,工作时,在第一支撑腿10的作用下,使得萃取筒1可以稳定的支撑在滤筒11的上端。

[0023] 实施例三,如图1、图2和图3:滤筒11的下端固定连接第二支撑腿17,第二支撑腿17设置有三个,且均匀的分布在滤筒11的下端,工作时,在第二支撑腿17的作用下,使得滤筒11可以稳定的支撑在地面上。

[0024] 实施例四,如图2:转轴12与过滤板16之间转动连接,刮板15位于过滤板16的上端,且刮板15与过滤板16紧密贴合,工作时,这样使得转轴12可以更加稳定的进行转动,且随着转轴12的转动就可以带动刮板15对过滤板16上的碎渣进行清扫。

[0025] 实施例五,如图4:动力机构包括第三电机22、主动轮21、从动轮29、皮带23、第二轴承座27、蜗杆28、蜗轮30和转动杆,滤筒11的上端固定连接第三电机22和第二轴承座27,第三电机22的输出轴端固定连接主动轮21,第二轴承座27的内部转动连接蜗杆28,蜗杆28的圆周面固定连接从动轮29,主动轮21和从动轮29之间通过皮带23连接,第二转动杆7的圆周面固定连接蜗轮30,蜗轮30与蜗杆28之间啮合,工作时,开启第三电机22带动主动轮21转动,主动轮21转动在皮带23的作用下带动从动轮29转动,从动轮29转动带动蜗杆28转动,蜗杆28转动带动蜗轮30转动,蜗轮30转动提供给第二转动杆7转动的动力。

[0026] 实施例六,如图3:方形孔19的长度和宽度与出料口18的长度和宽度相同,工作时,这样使得当方形孔19与出料口18重合时,就可以把滤筒11内部过滤板16上端的滤渣经过方形孔19和出料口18清理出来。

[0027] 工作原理

[0028] 使用本实用新型时,将原料和萃取溶剂通过进料管注入萃取筒1的内部,同时开启第一电机2带动第一转动杆3转动,第一转动杆3转动带动搅拌杆6转动,随着搅拌杆6的转动加速萃取筒1内部原料的萃取速率,当原料萃取完成后,开启阀门4,使得萃取筒1内部的液体通过连接管8进入滤筒11的内部,进入滤筒11内部的液体首先会经过过滤板16进行过滤,过滤板16的存在会把溶液中的滤渣过滤出来,液体会通过过滤板16最后由出料管13流出,这时由出料管13流出的液体中不会掺杂碎渣,而当原料萃取完成后,开启第三电机22和第二电机14,第二电机14转动带动转轴12转动,进而带动刮板15转动,随着刮板15的转动,可以对过滤板16进行清理,第三电机22启动带动主动轮21转动,主动轮21转动在皮带23的作用下带动从动轮29转动,从动轮29转动带动蜗杆28转动,蜗杆28转动带动蜗轮30转动,蜗轮30转动带动第二转动杆7转动,第二转动杆7转动带动锥齿轮25转动,锥齿轮25转动带动锥齿圈20转动,锥齿圈20转动带动转动套5转动,随着转动套5的转动直到方形孔19与出料口18重合时,就可以把滤筒11内部过滤板16上端的滤渣经过方形孔19和出料口18清理出来,而在方形孔19与出料口18重合时刮板15转动清理过滤板16上的滤渣,可以把这些滤渣推动

到出料口18附近,这样更便于清理滤渣。

[0029] 最后应说明的是:以上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。

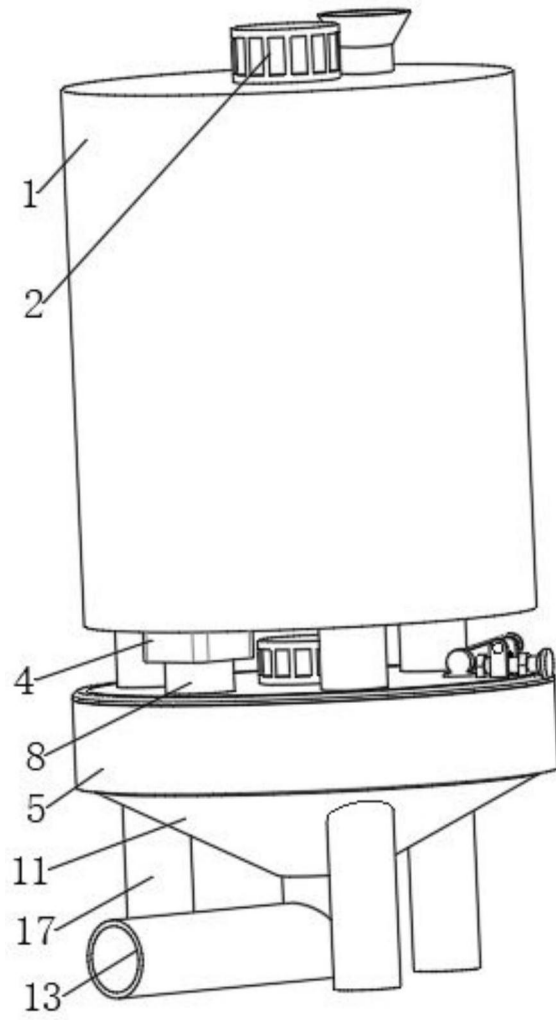


图1

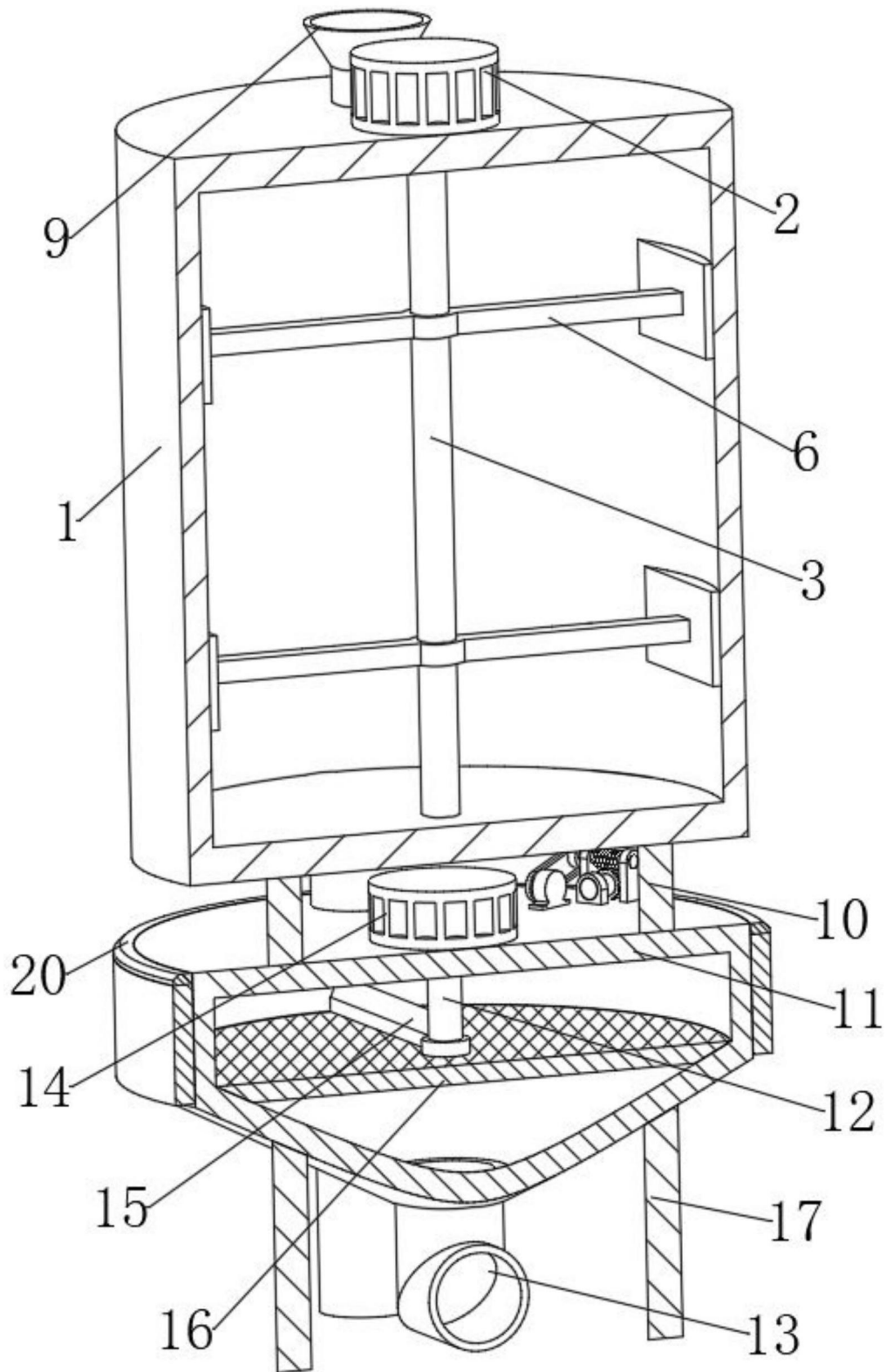


图2

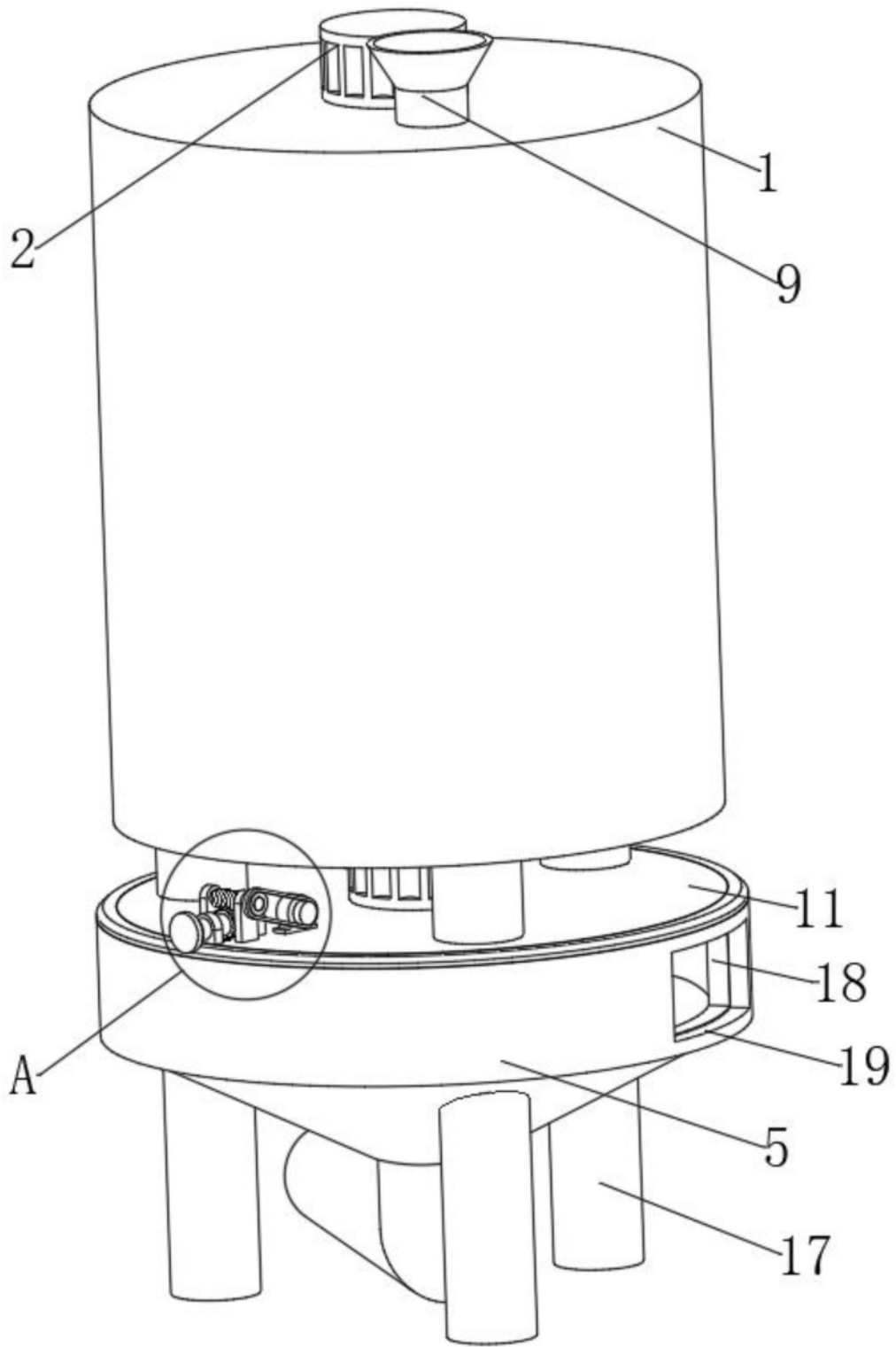


图3

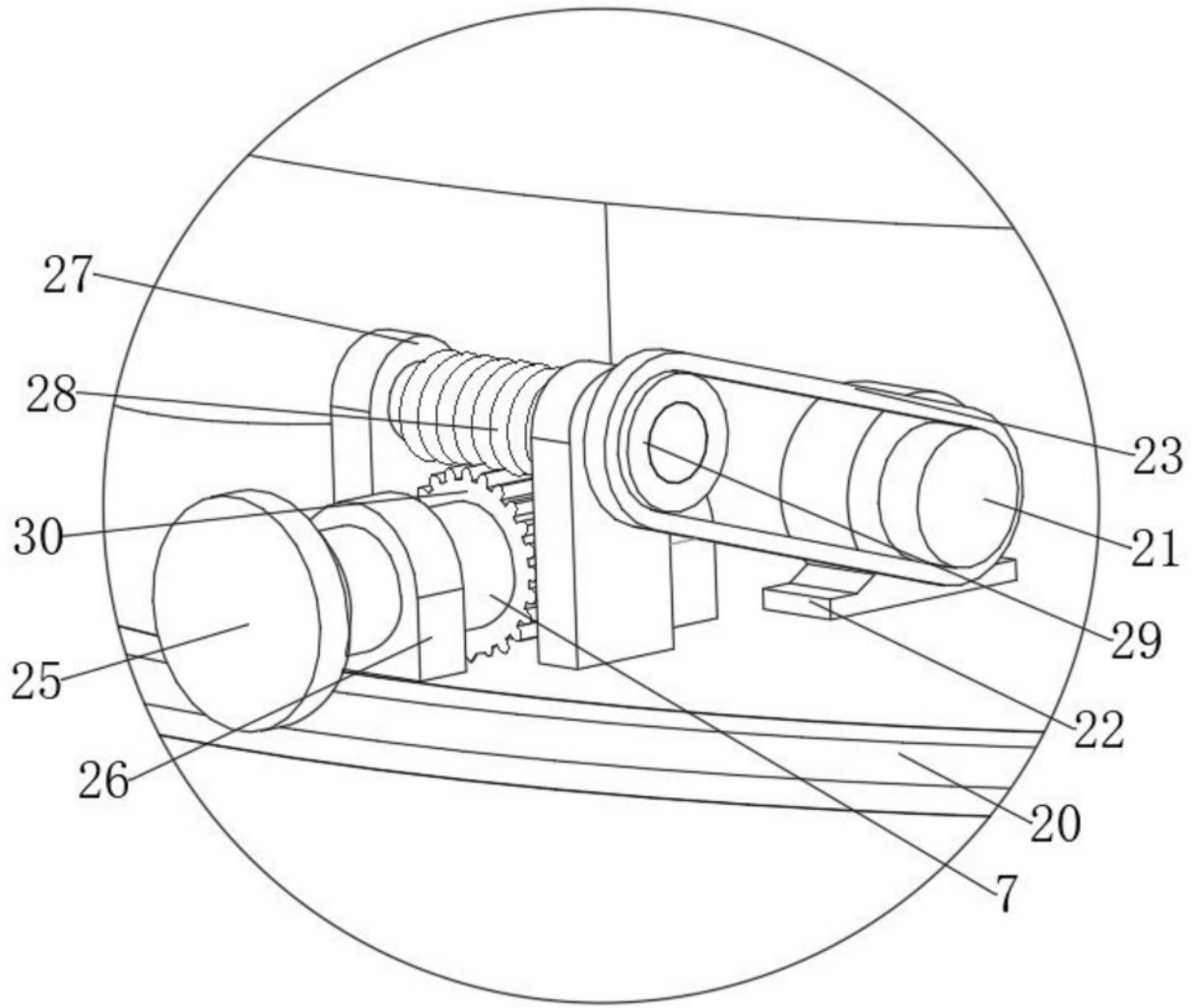


图4