



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 116531983 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 04

(21) 申请号 202310394709.3

B01F 35/75 (2022.01)

(22) 申请日 2023.04.13

(71) 申请人 成都大学

地址 610106 四川省成都市龙泉驿区成洛
大道2025号

(72) 发明人 吴昊荣 孙付春 肖华玮 李晓晓
冉龙姣 高蕾娜

(51) Int.Cl.

B01F 25/50 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 27/95 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/30 (2022.01)

B01F 35/33 (2022.01)

B01F 35/50 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

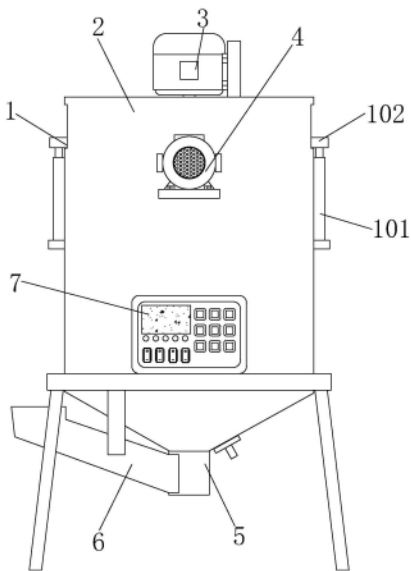
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种工业智能制造用生产混合机构及其混合方法

(57) 摘要

本发明涉及物料混合生产技术领域，具体为一种工业智能制造用生产混合机构及其混合方法，包括主体仓，所述主体仓内壁的顶端安装有第一轴承，且第一轴承内侧安装有第一环形板，所述第一环形板顶部边缘位置处安装有环形齿条，所述主体仓外侧设置有与环形齿条传动连接的驱动装置，所述第一环形板底部的两侧对称铰接有连接板。本发明控制伺服电机带动螺旋输料浆转动，主动齿轮配合从动齿轮可以同时带动两组转动杆转动，而转动杆底部的螺旋搅拌桨便可以对主体仓内部的工业原料进行搅拌混合，且控制驱动装置配合环形齿条带动第一环形板转动，使两组螺旋搅拌桨在自转的同时，还围绕螺旋输料浆为轴心进行转动，从而进一步提高本发明的搅拌混合效果。



1. 一种工业智能制造用生产混合机构,包括主体仓(2),其特征在于:所述主体仓(2)内壁的顶端安装有第一轴承(9),且第一轴承(9)的内侧安装有第一环形板(20),所述第一环形板(20)顶部的边缘位置处安装有环形齿条(18),所述主体仓(2)的外侧设置有与环形齿条(18)传动连接的驱动装置(4),所述第一环形板(20)底部的两侧对称铰接有连接板(10),且两组连接板(10)相互远离的一侧交错均匀安装有刮板(11),所述主体仓(2)内底部的中心位置处安装有安装管(17),所述安装管(17)的外侧套设有套管(12),且套管(12)外侧的底部对称铰接有铰接杆(13),所述铰接杆(13)远离套管(12)的一端与相邻一组连接板(10)的内侧铰接,所述安装管(17)外侧的顶端和底端分别开设有两组出料口(19)和进料口(15),所述主体仓(2)底部的中心位置处安装有进料管(5),所述主体仓(2)顶部的中心位置处安装有伺服电机(3),所述进料管(5)和安装管(17)的内部共同设置有螺旋输料浆(16),所述螺旋输料浆(16)的顶端与伺服电机(3)的输出端固定连接,所述主体仓(2)内部的顶端设置有与套管(12)相互配合的升降组件(1),所述第一环形板(20)底部非中心位置处设置有搅拌组件(8),所述主体仓(2)底部靠近中心的位置处开设有排料口(21),且排料口(21)的内部螺纹设置有螺纹盖(14),所述主体仓(2)外侧的底部安装有控制面板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业智能制造用生产混合机构,其特征在于:所述升降组件(1)包括电动升降杆(101)、连接块(102)、第二环形板(103)、第二轴承(104)、圆板(105)、连接架(106)和条形孔(107),所述螺纹盖(14)外侧的顶部套设有圆板(105),且圆板(105)的外圈位置处安装有第二轴承(104),所述第二轴承(104)的外圈位置处安装有第二环形板(103),所述主体仓(2)的两侧对称开设有条形孔(107),所述第二环形板(103)的两侧对称安装有与条形孔(107)相互配合的连接块(102),所述主体仓(2)的两侧对称安装有电动升降杆(101),且电动升降杆(101)的输出端与相邻一组连接块(102)的底部固定连接,所述圆板(105)的底部对称安装有连接架(106),所述连接架(106)的底端穿过第一环形板(20)并与套管(12)外侧的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工业智能制造用生产混合机构,其特征在于:所述搅拌组件(8)包括主动齿轮(801)、从动齿轮(802)、第三轴承(803)、螺旋搅拌桨(804)、辅助架(805)和转动杆(806),所述第一环形板(20)顶部的两侧对称安装有第三轴承(803),且第三轴承(803)的内侧安装有转动杆(806),所述套管(12)两侧的顶部对称安装有辅助架(805),所述转动杆(806)的底端穿过辅助架(805)并安装有螺旋搅拌桨(804),所述转动杆(806)外侧的顶端安装有从动齿轮(802),所述螺旋输料浆(16)外侧的顶部安装有与两组从动齿轮(802)相互啮合的主动齿轮(801)。

4. 根据权利要求2所述的一种工业智能制造用生产混合机构,其特征在于:两组所述连接架(106)外侧的底部对称安装有插杆,所述第一环形板(20)底部靠近中心的位置处对称开设有与插杆相互配合的插孔。

5. 根据权利要求1所述的一种工业智能制造用生产混合机构,其特征在于:所述驱动装置(4)包括驱动电机和驱动齿轮,所述主体仓(2)外侧的顶端安装有驱动电机,且驱动电机的输出轴延伸至主体仓(2)的内部并安装有与环形齿条(18)相互啮合的驱动齿轮。

6. 根据权利要求1所述的一种工业智能制造用生产混合机构,其特征在于:所述第一环形板(20)底部的两侧对称安装有与连接板(10)相互配合的限位块(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种工业智能制造用生产混合机构,其特征在于:所述主体仓

(2)顶部的中心位置处安装有连接轴承,所述安装管(17)内部的顶端你安装有辅助轴承,所述螺旋输料浆(16)外侧的顶部分别与连接轴承和辅助轴承的内侧固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种工业智能制造用生产混合机构,其特征在于:所述进料管(5)的外侧安装有进料仓(6),所述进料仓(6)靠近进料管(5)的一端与进料管(5)的内部连通,所述进料仓(6)的两端对称安装有加固架,且加固架的顶端与主体仓(2)的底部固定连接。

9.根据权利要求1所述的一种工业智能制造用生产混合机构,其特征在于:所述套管(12)外侧的底部对称安装有搅拌叶,且搅拌叶的底部与主体仓(2)的内底部贴近。

10.一种如权利要求1-9任意一项所述的工业智能制造用生产混合机构的混合方法,步骤如下:

第一步:首先将多种工业原料倒入进进料仓(6)的内部,通过控制面板(7)控制伺服电机(3)带动螺旋输料浆(16)顺时针转动,进料仓(6)内部的工业原料依次通过进料管(5)和安装管(17)后,利用出料口(19)进入到主体仓(2)的内部;

第二步:之后螺旋输料浆(16)上的主动齿轮(801)配合从动齿轮(802)同时带动两组转动杆(806)转动,跟随转动的螺旋搅拌桨(804)便对主体仓(2)内部的工业原料进行搅拌混合,并且控制驱动装置(4)配合环形齿条(18)带动第一环形板(20)转动,使得两组螺旋搅拌桨(804)在自转的同时,也围绕螺旋输料浆(16)为轴心进行转动;

第三步:接着控制电动升降杆(101)伸长,让套管(12)上升,将安装管(17)底部的两组进料口(15)暴露出来,主体仓(2)内底部的工业原料通过进料口(15)进入到安装管(17)内部,之后转动的螺旋输料浆(16)又会将工业原料向上输送,接着这些工业原料通过两组出料口(19)又排回到主体仓(2)的内部,形成工业原料的循环流动;

第四步:此时两组铰接杆(13)分别将两组连接板(10)抵至垂直状态,而连接板(10)外侧的刮板(11)便会贴近主体仓(2)的内壁,圆板(105)、连接架(106)和第一环形板(20)同步转动时,连接板(10)外侧的刮板(11)便可以对主体仓(2)的内壁进行刮壁处理,将主体仓(2)内壁上附着的工业原料刮除到主体仓(2)的内底部;

第五步:最后手动拧开螺纹盖(14),让主体仓(2)内部混合均匀的工业原料通过排料口(21)排出到外界环境中。

一种工业智能制造用生产混合机构及其混合方法

技术领域

[0001] 本发明涉及物料混合生产技术领域,具体为一种工业智能制造用生产混合机构及其混合方法。

背景技术

[0002] 混合机是利用机械力和重力等,将两种或两种以上物料均匀混合起来的机械设备,在混合的过程中,还可以增加物料接触表面积,以促进化学反应;还能够加速物理变化,从而可以让工业原料能够混合充分,在后续制作产品的过程中,可以充分保证生产出的产品质量。

[0003] 在工业生产制造过程中,需要通过混合机构将多种原料进行均匀混合,而混合机构中通常只是通过一组搅拌桨进行搅拌混合,所能起到的搅拌混合效果十分有限,搅拌的效率也相对较低,从而影响到整个工业生产的效率;且混合机构中的混合方式多为直接搅拌,无法通过多种不同的混合方式进一步提高生产原料混合的效果和效率;同时也无法根据需要,自动对搅拌仓内壁上附着的工业生产原料去除下来,既会导致整个混合机构内部清洗的难度,也会造成工业原料资源的浪费。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种工业智能制造用生产混合机构及其混合方法,以解决上述背景技术中提出的相关问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种工业智能制造用生产混合机构,包括主体仓,所述主体仓内壁的顶端安装有第一轴承,且第一轴承的内侧安装有第一环形板,所述第一环形板顶部的边缘位置处安装有环形齿条,所述主体仓的外侧设置有与环形齿条传动连接的驱动装置,所述第一环形板底部的两侧对称铰接有连接板,且两组连接板相互远离的一侧交错均匀安装有刮板,所述主体仓内底部的中心位置处安装有安装管,所述安装管的外侧套设有套管,且套管外侧的底部对称铰接有铰接杆,所述铰接杆远离套管的一端与相邻一组连接板的内侧铰接,所述安装管外侧的顶端和底端分别开设有两组出料口和进料口,所述主体仓底部的中心位置处安装有进料管,所述主体仓顶部的中心位置处安装有伺服电机,所述进料管和安装管的内部共同设置有螺旋输料浆,所述螺旋输料浆的顶端与伺服电机的输出端固定连接,所述主体仓内部的顶端设置有与套管相互配合的升降组件,所述第一环形板底部非中心位置处设置有搅拌组件,所述主体仓底部靠近中心的位置处开设有排料口,且排料口的内部螺纹设置有螺纹盖,所述主体仓外侧的底部安装有控制面板。

[0006] 优选的,所述升降组件包括电动升降杆、连接块、第二环形板、第二轴承、圆板、连接架和条形孔,所述螺纹盖外侧的顶部套设有圆板,且圆板的外圈位置处安装有第二轴承,所述第二轴承的外圈位置处安装有第二环形板,所述主体仓的两侧对称开设有条形孔,所述第二环形板的两侧对称安装有与条形孔相互配合的连接块,所述主体仓的两侧对称安装

有电动升降杆,且电动升降杆的输出端与相邻一组连接块的底部固定连接,所述圆板的底部对称安装有连接架,所述连接架的底端穿过第一环形板并与套管外侧的顶部固定连接。

[0007] 优选的,所述搅拌组件包括主动齿轮、从动齿轮、第三轴承、螺旋搅拌桨、辅助架和转动杆,所述第一环形板顶部的两侧对称安装有第三轴承,且第三轴承的内侧安装有转动杆,所述套管两侧的顶部对称安装有辅助架,所述转动杆的底端穿过辅助架并安装有螺旋搅拌桨,所述转动杆外侧的顶端安装有从动齿轮,所述螺旋输料浆外侧的顶部安装有与两组从动齿轮相互啮合的主动齿轮。

[0008] 优选的,两组所述连接架外侧的底部对称安装有插杆,所述第一环形板底部靠近中心的位置处对称开设有与插杆相互配合的插孔。

[0009] 优选的,所述驱动装置包括驱动电机和驱动齿轮,所述主体仓外侧的顶端安装有驱动电机,且驱动电机的输出轴延伸至主体仓的内部并安装有与环形齿条相互啮合的驱动齿轮。

[0010] 优选的,所述第一环形板底部的两侧对称安装有与连接板相互配合的限位块。

[0011] 优选的,所述主体仓顶部的中心位置处安装有连接轴承,所述安装管内部的顶端你安装有辅助轴承,所述螺旋输料浆外侧的顶部分别与连接轴承和辅助轴承的内侧固定连接。

[0012] 优选的,所述进料管的外侧安装有进料仓,所述进料仓靠近进料管的一端与进料管的内部连通,所述进料仓的两端对称安装有加固架,且加固架的顶端与主体仓的底部固定连接。

[0013] 优选的,所述套管外侧的底部对称安装有搅拌叶,且搅拌叶的底部与主体仓的内底部贴近。

[0014] 优选的,一种工业智能制造用生产混合机构的混合方法,步骤如下:

第一步:首先将多种工业原料倒入进进料仓的内部,通过控制面板控制伺服电机带动螺旋输料浆顺时针转动,进料仓内部的工业原料依次通过进料管和安装管后,利用出料口进入到主体仓的内部;

第二步:之后螺旋输料浆上的主动齿轮配合从动齿轮同时带动两组转动杆转动,跟随转动的螺旋搅拌桨便对主体仓内部的工业原料进行搅拌混合,并且控制驱动装置配合环形齿条带动第一环形板转动,使得两组螺旋搅拌桨在自转的同时,也围绕螺旋输料浆为轴心进行转动;

第三步:接着控制电动升降杆伸长,让套管上升,将安装管底部的两组进料口暴露出来,主体仓内底部的工业原料通过进料口进入到安装管内部,之后转动的螺旋输料浆又会将工业原料向上输送,接着这些工业原料通过两组出料口又排回到主体仓的内部,形成工业原料的循环流动;

第四步:此时两组铰接杆分别将两组连接板抵至垂直状态,而连接板外侧的刮板便会贴近主体仓的内壁,圆板、连接架和第一环形板同步转动时,连接板外侧的刮板便可以对主体仓的内壁进行刮壁处理,将主体仓内壁上附着的工业原料刮除到主体仓的内底部;

第五步:最后手动拧开螺纹盖,让主体仓内部混合均匀的工业原料通过排料口排出到外界环境中。

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种工业智能制造用生产混合机构及其混合方

法,具备以下有益效果。

[0016] (1)本发明在对主体仓内部的工业原料进行搅拌时,控制伺服电机带动螺旋输料浆转动,而螺旋输料浆的主动齿轮配合从动齿轮可以同时带动两组转动杆转动,而转动杆底部的螺旋搅拌桨便可以对主体仓内部的工业原料进行搅拌混合,并且控制驱动装置配合环形齿条带动第一环形板转动,使得两组螺旋搅拌桨在自转的同时,也围绕螺旋输料浆为轴心进行转动,从而可以进一步提高混合机构的搅拌混合效果。

[0017] (2)本发明在对主体仓内部工业原料进行搅拌混合时,控制电动升降杆伸长,第二环形板在主体仓的内部升高,圆板也一同上升,而套管通过两组连接架与圆板固定连接,从而让套管也一同上升,此时安装管底部的两组进料口暴露出来,在伺服电机带动螺旋输料浆顺时针转动的过程中,主体仓内底部的工业原料通过进料口进入到安装管内部,之后转动的安装管又会将工业原料向上输送,接着这些工业原料通过两组出料口又排回到主体仓的内部,形成工业原料的循环流动,提高多种工业原料之间的混合效果,在配合两组转动的螺旋搅拌桨对工业原料的搅拌混合,可以进一步提高整个混合机构对工业原料的混合效率和效果。

[0018] (3)本发明在对工业原料搅拌混合完成后,控制套管在安装管的外侧上升,此时两组铰接杆分别将两组连接板抵至垂直状态,而连接板外侧的刮板便会贴近主体仓的内壁,之后控制驱动装置配合环形齿条带动第一环形板转动,第一环形板也会带动连接板一同以螺旋输料浆为轴心转动,过程中圆板、连接架和第一环形板都会同步转动,而连接板外侧的刮板便可以对主体仓的内壁进行刮壁处理,将主体仓内壁上附着的工业原料刮除到主体仓的内底部,既降低了整个混合机构内部清洗的难度,也会避免了工业原料资源的浪费。

附图说明

[0019] 图1为本发明的主视图。

[0020] 图2为本发明的主视剖视图。

[0021] 图3为本发明的侧视剖视图。

[0022] 图4为本发明两组铰接杆展开后的主视剖视图。

[0023] 图5为本发明第一环形板的俯视示意图。

[0024] 图6为本发明第二环形板的仰视示意图。

[0025] 图7为本发明安装管和套管连接的立体示意图。

[0026] 图8为本发明图2的A处放大图。

[0027] 图9为本发明图2的B处放大图。

[0028] 图中:1、升降组件;101、电动升降杆;102、连接块;103、第二环形板;104、第二轴承;105、圆板;106、连接架;107、条形孔;2、主体仓;3、伺服电机;4、驱动装置;5、进料管;6、进料仓;7、控制面板;8、搅拌组件;801、主动齿轮;802、从动齿轮;803、第三轴承;804、螺旋搅拌桨;805、辅助架;806、转动杆;9、第一轴承;10、连接板;11、刮板;12、套管;13、铰接杆;14、螺纹盖;15、进料口;16、螺旋输料浆;17、安装管;18、环形齿条;19、出料口;20、第一环形板;21、排料口;22、限位块。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-图9,本发明提供一种技术方案:一种工业智能制造用生产混合机构,包括主体仓2,主体仓2内壁的顶端安装有第一轴承9,且第一轴承9的内侧安装有第一环形板20,第一环形板20顶部的边缘位置处安装有环形齿条18,主体仓2的外侧设置有与环形齿条18传动连接的驱动装置4,第一环形板20底部的两侧对称铰接有连接板10,且两组连接板10相互远离的一侧交错均匀安装有刮板11,主体仓2内底部的中心位置处安装有安装管17,安装管17的外侧套设有套管12,且套管12外侧的底部对称铰接有铰接杆13,铰接杆13远离套管12的一端与相邻一组连接板10的内侧铰接,安装管17外侧的顶端和底端分别开设有两组出料口19和进料口15,主体仓2底部的中心位置处安装有进料管5,主体仓2顶部的中心位置处安装有伺服电机3,进料管5和安装管17的内部共同设置有螺旋输料浆16,螺旋输料浆16的顶端与伺服电机3的输出端固定连接,主体仓2内部的顶端设置有与套管12相互配合的升降组件1,第一环形板20底部非中心位置处设置有搅拌组件8,主体仓2底部靠近中心的位置处开设有排料口21,且排料口21的内部螺纹设置有螺纹盖14,主体仓2外侧的底部安装有控制面板7。

[0031] 进一步地,升降组件1包括电动升降杆101、连接块102、第二环形板103、第二轴承104、圆板105、连接架106和条形孔107,螺纹盖14外侧的顶部套设有圆板105,且圆板105的外圈位置处安装有第二轴承104,第二轴承104的外圈位置处安装有第二环形板103,主体仓2的两侧对称开设有条形孔107,第二环形板103的两侧对称安装有与条形孔107相互配合的连接块102,主体仓2的两侧对称安装有电动升降杆101,且电动升降杆101的输出端与相邻一组连接块102的底部固定连接,圆板105的底部对称安装有连接架106,连接架106的底端穿过第一环形板20并与套管12外侧的顶部固定连接。

[0032] 进一步地,搅拌组件8包括主动齿轮801、从动齿轮802、第三轴承803、螺旋搅拌桨804、辅助架805和转动杆806,第一环形板20顶部的两侧对称安装有第三轴承803,且第三轴承803的内侧安装有转动杆806,套管12两侧的顶部对称安装有辅助架805,转动杆806的底端穿过辅助架805并安装有螺旋搅拌桨804,转动杆806外侧的顶端安装有从动齿轮802,螺旋输料浆16外侧的顶部安装有与两组从动齿轮802相互啮合的主动齿轮801。

[0033] 进一步地,两组连接架106外侧的底部对称安装有插杆,第一环形板20底部靠近中心的位置处对称开设有与插杆相互配合的插孔,在套管12上升后,插杆插进第一环形板20底部的插孔内,使得套管12和第一环形板20稳定地同步转动,从而让连接板10和铰接杆13可以稳定地对主体仓2内部的工业原料进行搅拌混合。

[0034] 进一步地,驱动装置4包括驱动电机和驱动齿轮,主体仓2外侧的顶端安装有驱动电机,且驱动电机的输出轴延伸至主体仓2的内部并安装有与环形齿条18相互啮合的驱动齿轮,有助于配合环形齿条18带动第一环形板20稳定匀速转动。

[0035] 进一步地,第一环形板20底部的两侧对称安装有与连接板10相互配合的限位块22,有助于在两组铰接杆13展开后,两组连接板10最多处于垂直状态。

[0036] 进一步地,主体仓2顶部的中心位置处安装有连接轴承,安装管17内部的顶端你安装有辅助轴承,螺旋输料浆16外侧的顶部分别与连接轴承和辅助轴承的内侧固定连接,有助于提高螺旋输料浆16转动过程中的稳定性。

[0037] 进一步地,进料管5的外侧安装有进料仓6,进料仓6靠近进料管5的一端与进料管5的内部连通,进料仓6的两端对称安装有加固架,且加固架的顶端与主体仓2的底部固定连接,便于将工业原料输送到进料管5的内部。

[0038] 进一步地,套管12外侧的底部对称安装有搅拌叶,且搅拌叶的底部与主体仓2的内底部贴近,在排料口21打开后,有助于将主体仓2内部的工业原料排出到外界中。

[0039] 进一步地,一种工业智能制造用生产混合机构的混合方法,步骤如下:

第一步,首先将多种工业原料倒入进进料仓6的内部,通过控制面板7控制伺服电机3带动螺旋输料浆16顺时针转动,进料仓6内部的工业原料依次通过进料管5和安装管17后,利用出料口19进入到主体仓2的内部;

第二步,之后螺旋输料浆16上的主动齿轮801配合从动齿轮802同时带动两组转动杆806转动,跟随转动的螺旋搅拌桨804便对主体仓2内部的工业原料进行搅拌混合,并且控制驱动装置4配合环形齿条18带动第一环形板20转动,使得两组螺旋搅拌桨804在自转的同时,也围绕螺旋输料浆16为轴心进行转动;

第三步,接着控制电动升降杆101伸长,让套管12上升,将安装管17底部的两组进料口15暴露出来,主体仓2内底部的工业原料通过进料口15进入到安装管17内部,之后转动的螺旋输料浆16又会将工业原料向上输送,接着这些工业原料通过两组出料口19又排回到主体仓2的内部,形成工业原料的循环流动;

第四步,此时两组铰接杆13分别将两组连接板10抵至垂直状态,而连接板10外侧的刮板11便会贴近主体仓2的内壁,圆板105、连接架106和第一环形板20同步转动时,连接板10外侧的刮板11便可以对主体仓2的内壁进行刮壁处理,将主体仓2内壁上附着的工业原料刮除到主体仓2的内底部;

第五步,最后手动拧开螺纹盖14,让主体仓2内部混合均匀的工业原料通过排料口21排出到外界环境中。

[0040] 实施例1,如图4-图5所示,在对主体仓2内部的工业原料进行搅拌时,控制伺服电机3带动螺旋输料浆16转动,而螺旋输料浆16上的主动齿轮801配合从动齿轮802可以同时带动两组转动杆806转动,而转动杆806底部的螺旋搅拌桨804便可以对主体仓2内部的工业原料进行搅拌混合,并且控制驱动装置4配合环形齿条18带动第一环形板20转动,使得两组螺旋搅拌桨804在自转的同时,也围绕螺旋输料浆16为轴心进行转动,而此时的连接板10和铰接杆13皆呈倾斜状态(如说明书附图2所示),倾斜的连接板10和铰接杆13在转动的过程中,也可以对主体仓2内部的工业原料起到搅拌的作用,也就可以进一步提高混合机构的搅拌混合效果。

[0041] 实施例2,如图4-图5所示,在对主体仓2内部工业原料进行搅拌混合时,控制电动升降杆101伸长,第二环形板103在主体仓2的内部升高,圆板105也一同上升,而套管12通过两组连接架106与圆板105固定连接,从而让套管12也一同上升,此时安装管17底部的两组进料口15暴露出来,在伺服电机3带动螺旋输料浆16顺时针转动的过程中,主体仓2内底部的工业原料通过进料口15进入到安装管17内部,之后转动的螺旋输料浆16又会将工业原料

向上输送,接着这些工业原料通过两组出料口19又排回到主体仓2的内部,形成工业原料的循环流动,提高多种工业原料之间的混合效果,在配合两组转动的螺旋搅拌桨804对工业原料的搅拌混合,可以进一步提高整个混合机构对工业原料的混合效率和效果。

[0042] 工作原理:使用前将装置接通电源,首先将多种工业原料倒入进进料仓6的内部,通过控制面板7控制伺服电机3带动螺旋输料浆16顺时针转动,进料仓6内部的工业原料进入到进料管5内部后,便由转动的螺旋输料浆16配合进料管5和安装管17将工业原料向安装管17的内顶部输送,之后工业原料通过出料口19离开安装管17的内部并进入到主体仓2的内部,待到工业原料全部进入到主体仓2内部后,螺旋输料浆16上的主动齿轮801配合从动齿轮802可以同时带动两组转动杆806转动,而转动杆806底部的螺旋搅拌桨804便可以对主体仓2内部的工业原料进行搅拌混合,并且控制驱动装置4配合环形齿条18带动第一环形板20转动,使得两组螺旋搅拌桨804在自转的同时,也围绕螺旋输料浆16为轴心进行转动,在需要提高搅拌效率时,控制电动升降杆101伸长,第二环形板103在主体仓2的内部升高,圆板105也一同上升,而套管12通过两组连接架106与圆板105固定连接,从而让套管12也一同上升,此时安装管17底部的两组进料口15暴露出来,在伺服电机3带动螺旋输料浆16顺时针转动的过程中,主体仓2内底部的工业原料通过进料口15进入到安装管17内部,之后转动的螺旋输料浆16又会将工业原料向上输送,接着这些工业原料通过两组出料口19又排回到主体仓2的内部,形成工业原料的循环流动,实现对工业原料的多种方式混合,在对工业原料搅拌混合完成后,控制套管12在安装管17的外侧上升,此时两组铰接杆13分别将两组连接板10抵至垂直状态,而连接板10外侧的刮板11便会贴近主体仓2的内壁,之后控制驱动装置4配合环形齿条18带动第一环形板20转动,第一环形板20也会带动连接板10一同以螺旋输料浆16为轴心转动,过程中圆板105、连接架106和第一环形板20都会同步转动,而连接板10外侧的刮板11便可以对主体仓2的内壁进行刮壁处理,将主体仓2内壁上附着的工业原料刮除到主体仓2的内底部,最后手动拧开螺纹盖14,让主体仓2内部混合均匀的工业原料通过排料口21排出到外界环境中。

[0043] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0044] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0045] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

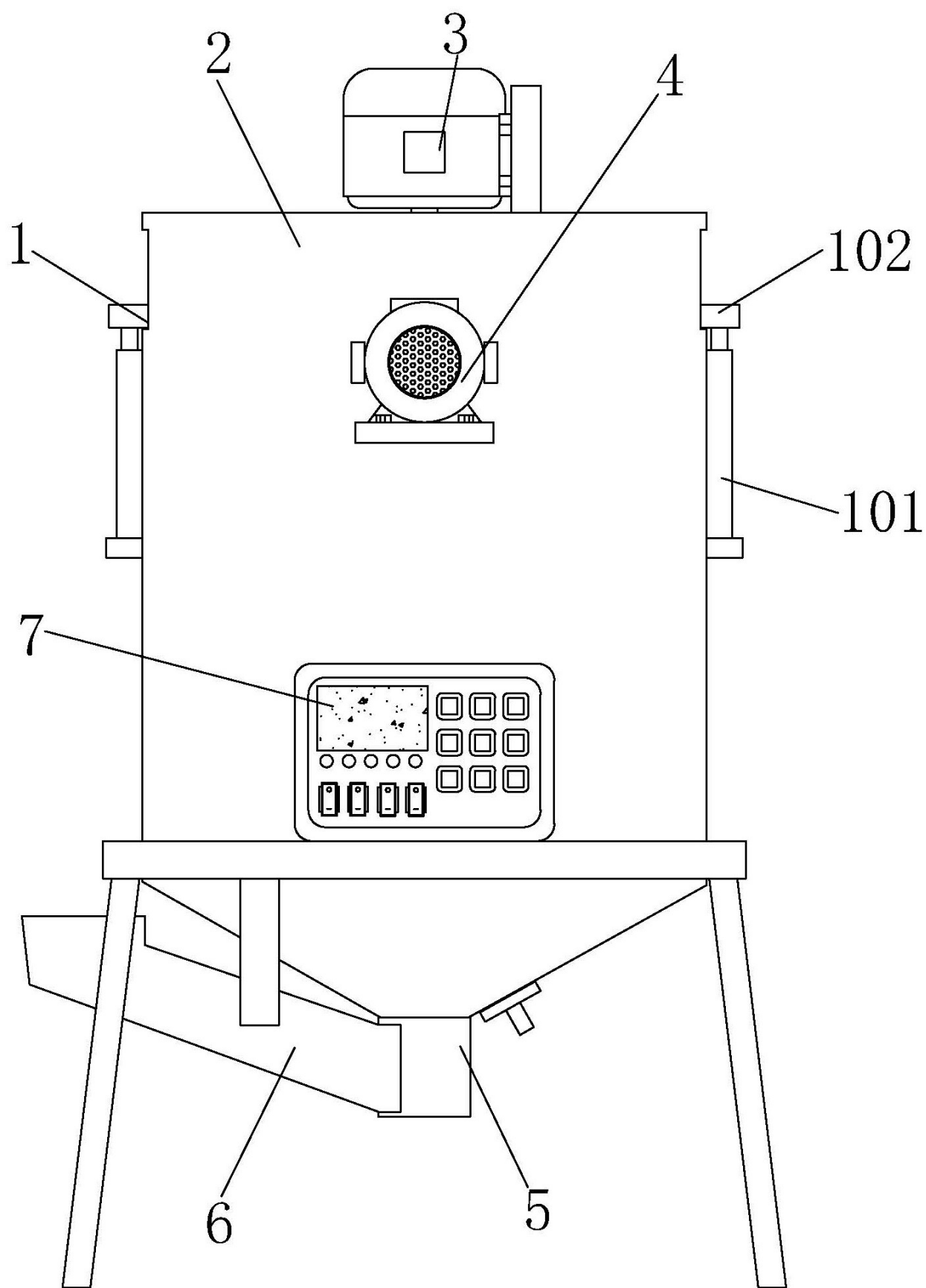


图 1

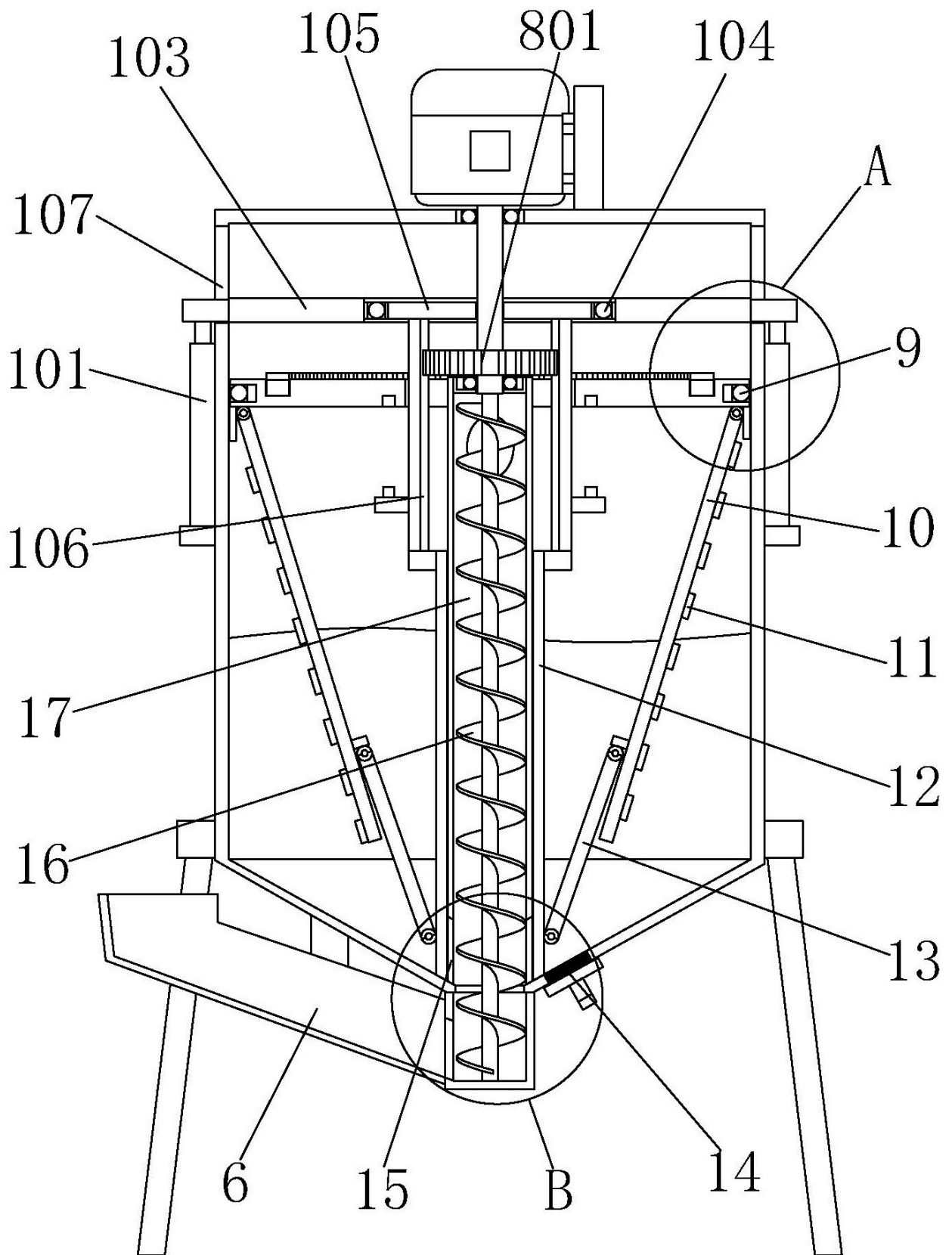


图 2

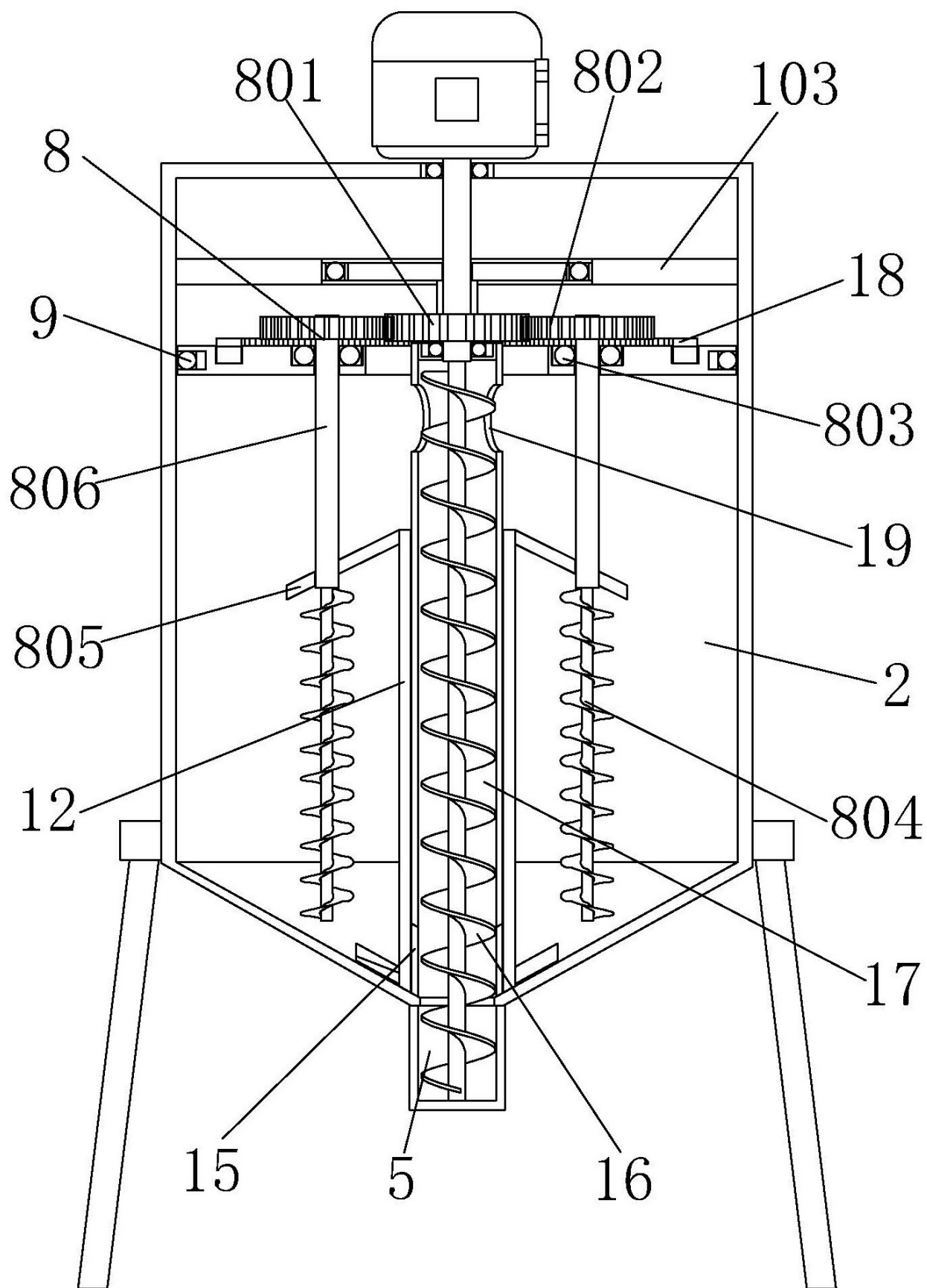


图 3

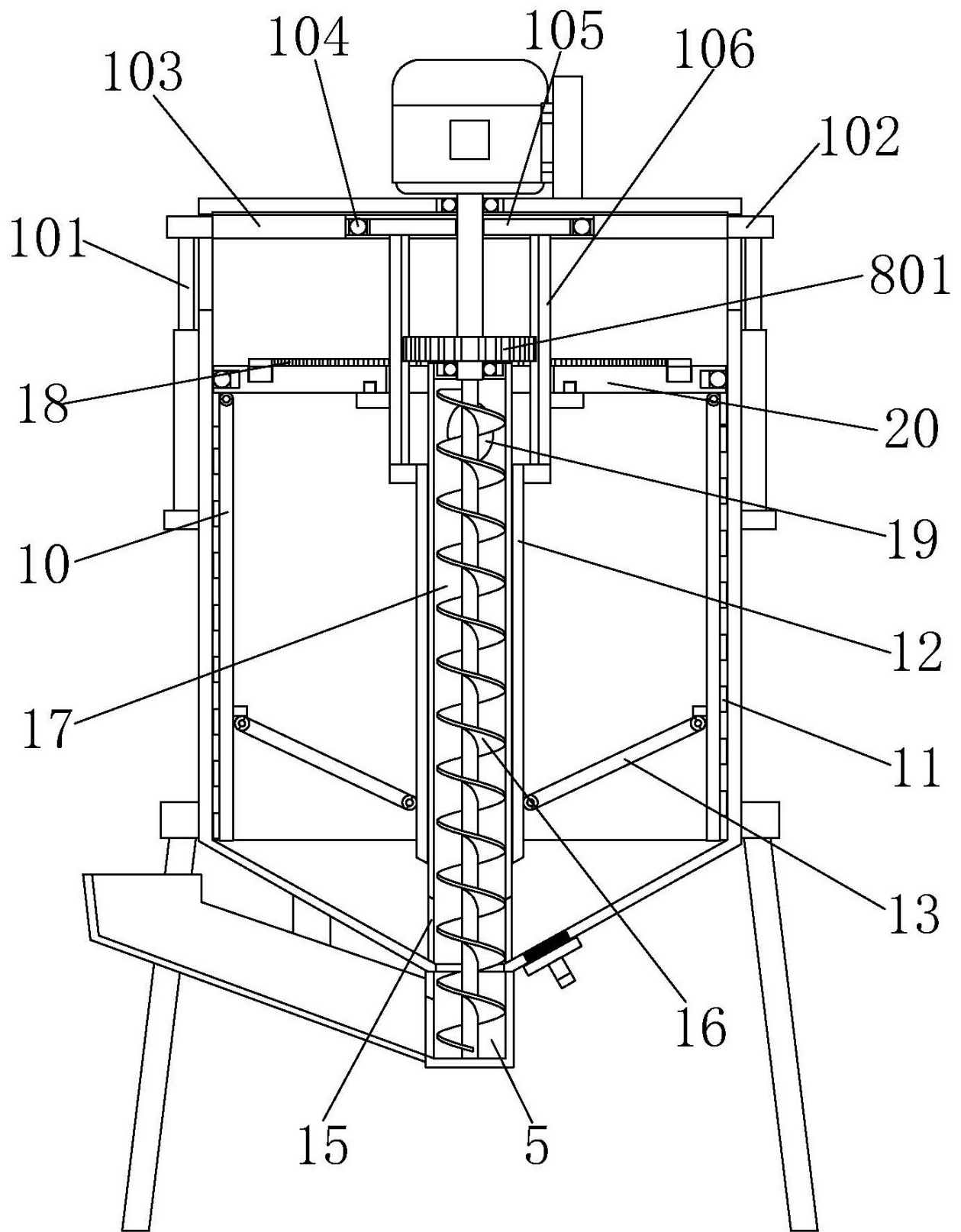


图 4

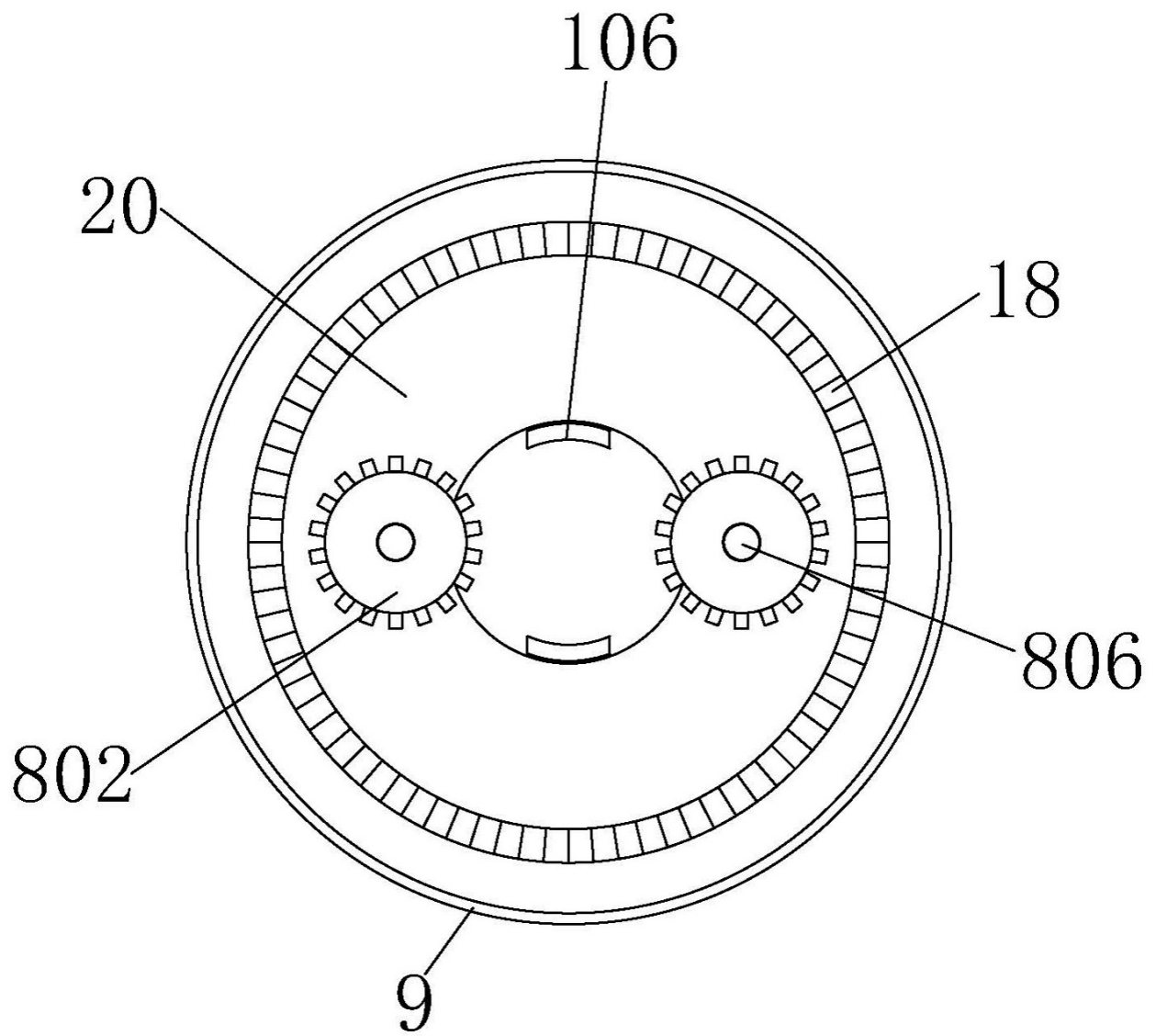


图 5

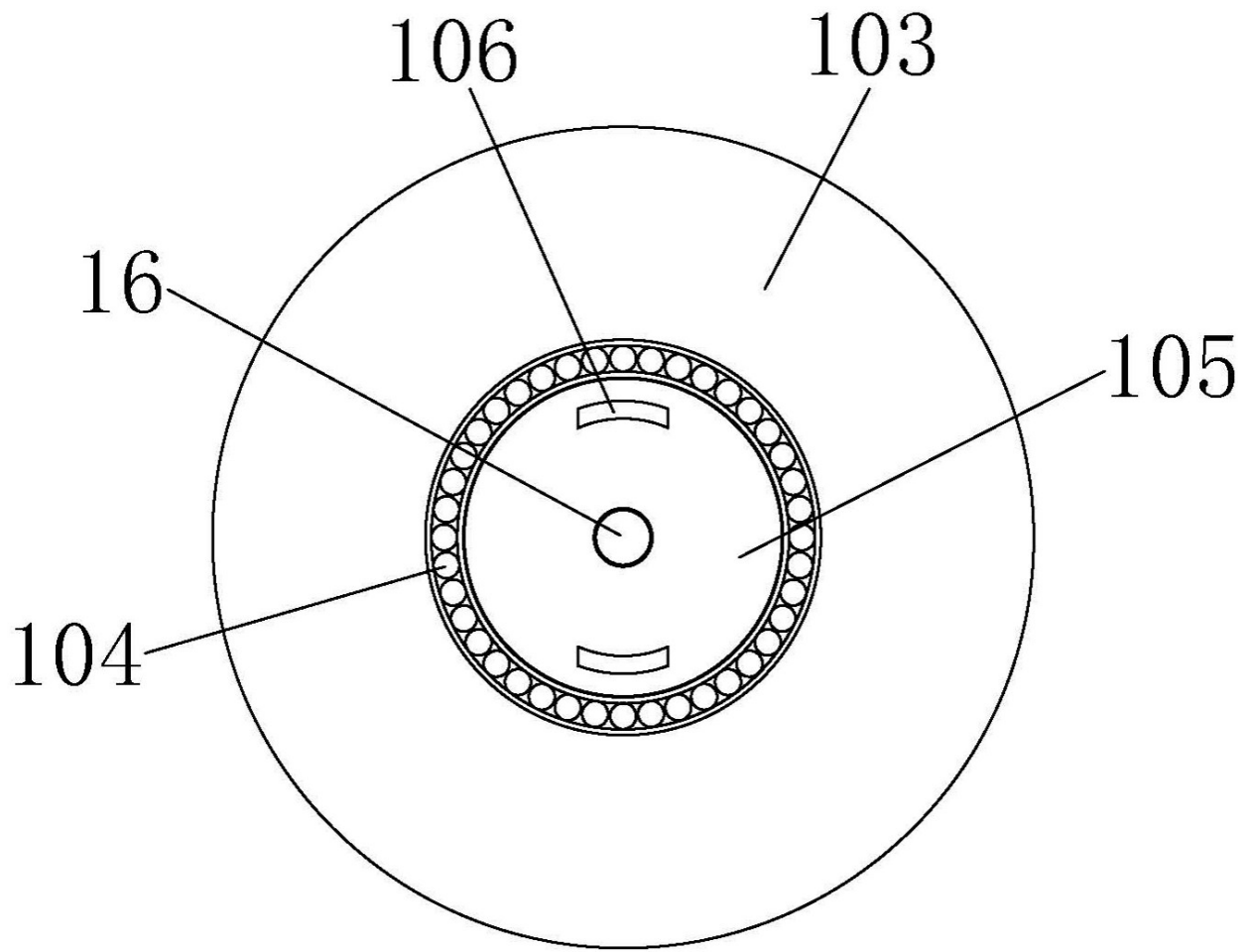


图 6

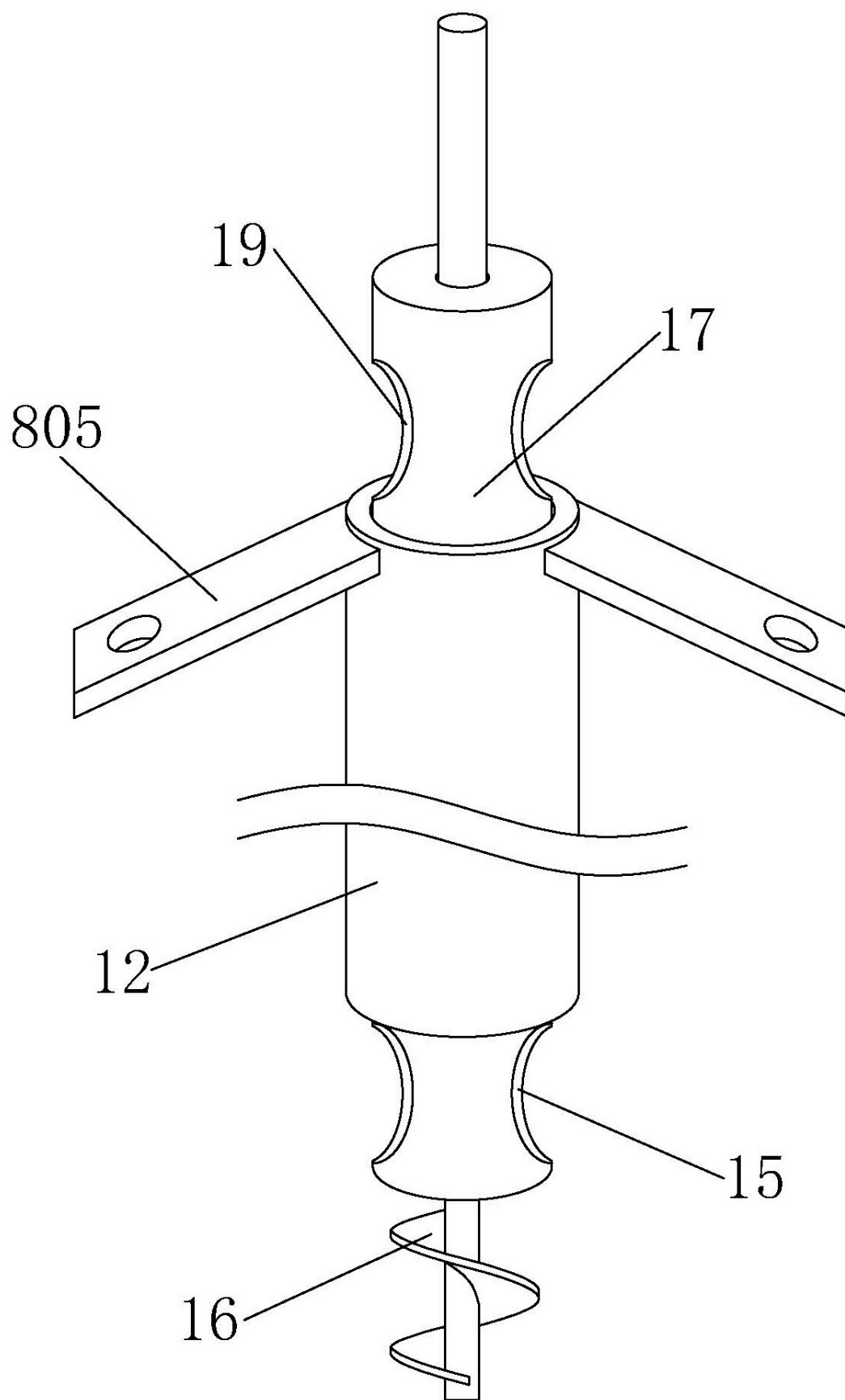


图 7

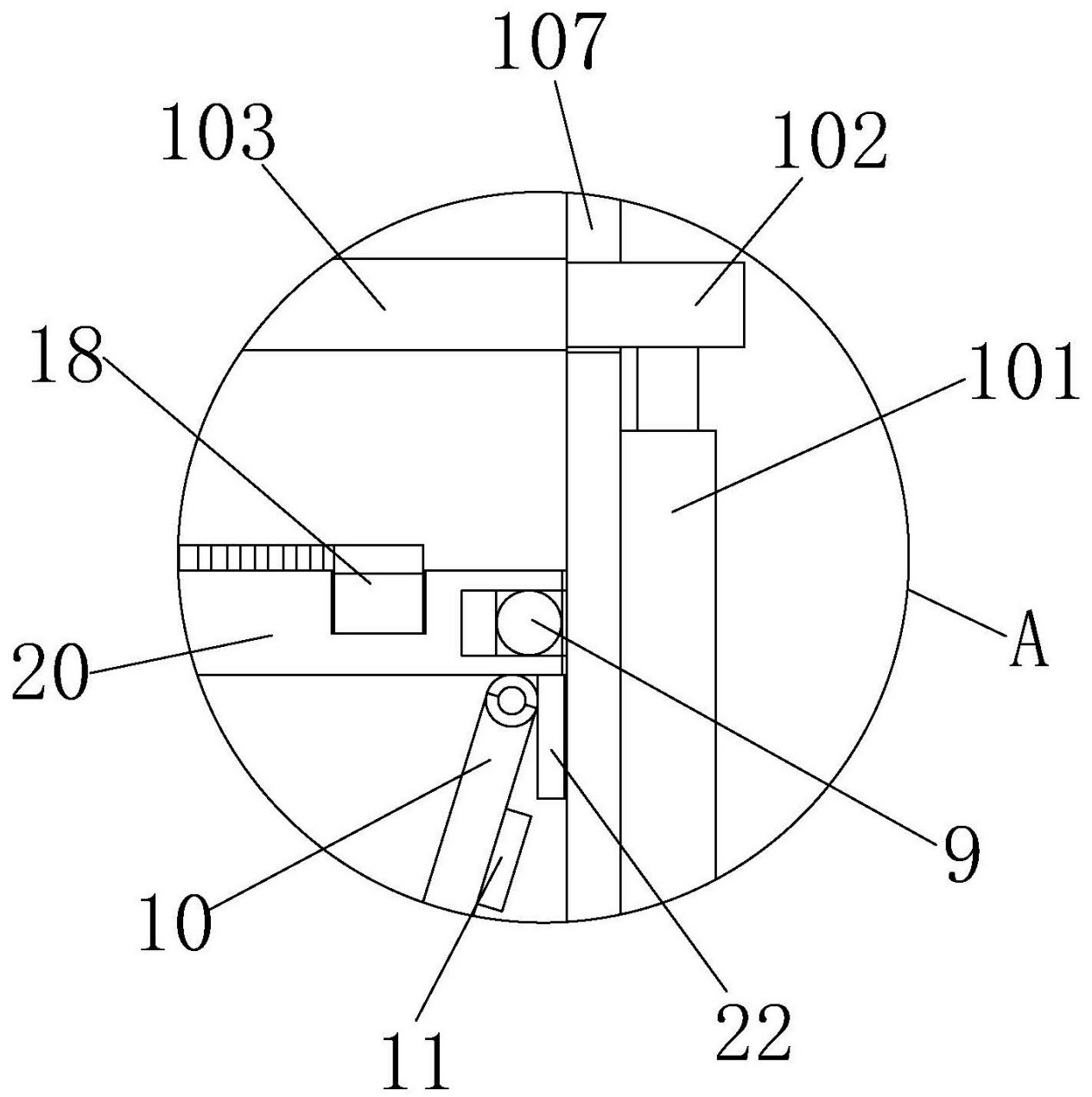


图 8

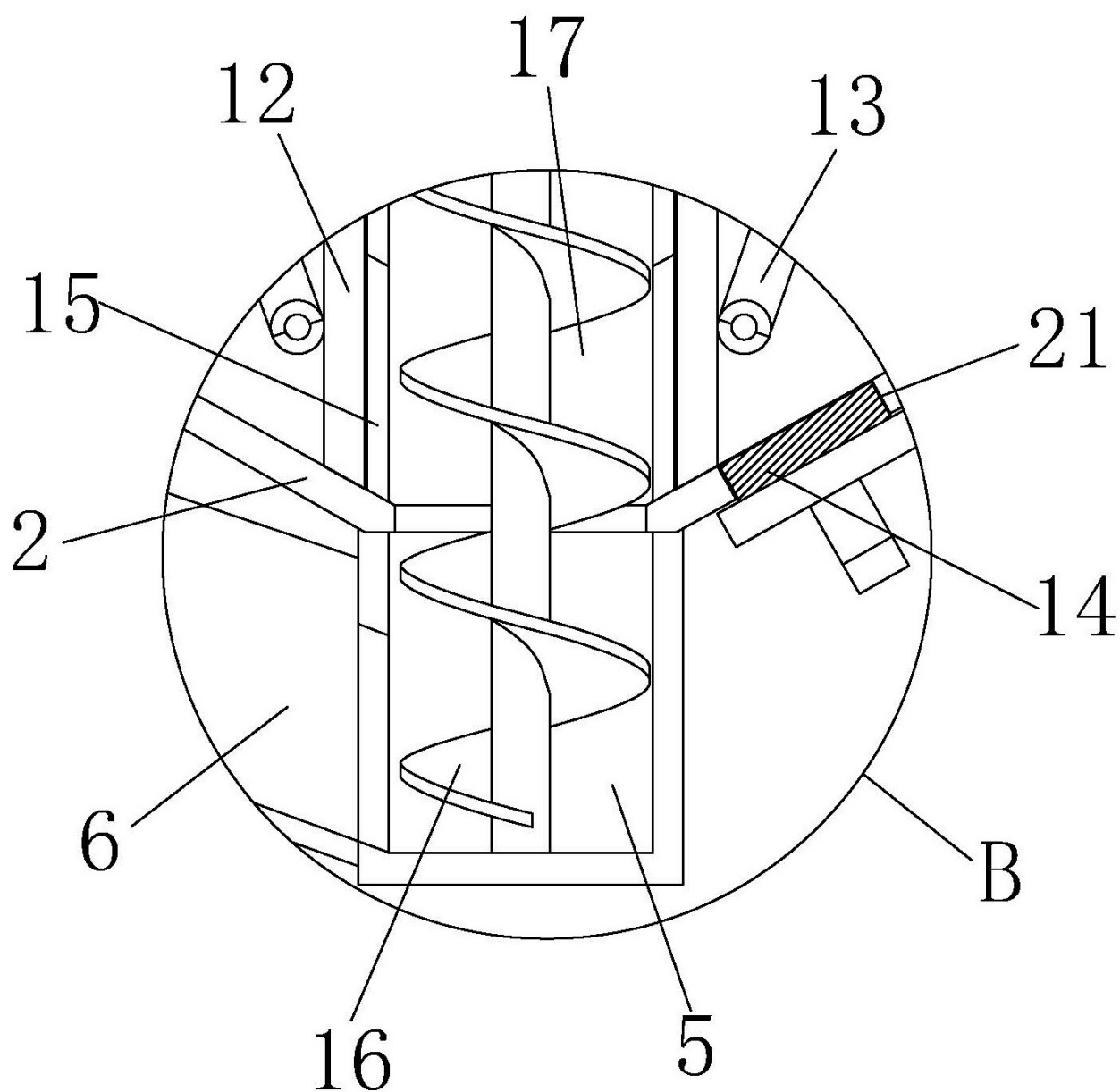


图 9