



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114136065 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202111512633.7

(22) 申请日 2021.12.11

(71) 申请人 唐山港创科技有限公司

地址 063000 河北省唐山市唐山海港开发
区盛世景苑三期第301楼1单元港欣街
83号商业楼二层

(72) 发明人 高梓涵 王轲镁 高光宇

(51) Int.Cl.

F26B 11/14 (2006.01)

F26B 23/06 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

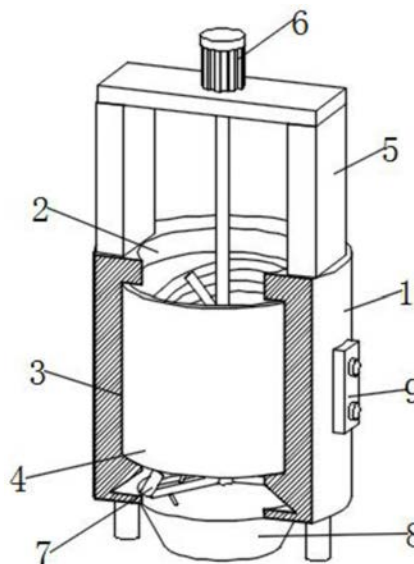
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置

(57) 摘要

本发明公开了一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置,包括干燥主体,所述干燥主体的上端中部开有上下贯通的干燥槽,所述干燥主体的内部开有装置槽,所述装置槽与干燥槽内部相通,所述装置槽的内槽壁固定连接有干燥结构,所述干燥主体的上端左部和上端右部共同固定连接有凹型架,所述凹型架的上端中部固定连接有驱动器,所述驱动器的输出端贯穿凹型架并固定连接有搅拌结构,所述干燥主体的下端合页连接有漏板。本发明所述的一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置,增加粉末进行干燥作业的高效快捷性,提高粉末冶金的干燥面积,增强粉末冶金干燥效率,增加粉末干燥作业时的搅拌面积,提高粉末干燥作业时搅拌的高效快捷性,高效可靠。



1. 一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置,包括干燥主体(1),其特征在于:所述干燥主体(1)的上端中部开有上下穿通的干燥槽(2),所述干燥主体(1)的内部开有装置槽(3),所述装置槽(3)与干燥槽(2)内部相通,所述装置槽(3)的内槽壁固定连接干燥结构(4),所述干燥主体(1)的上端左部和上端右部共同固定连接有凹型架(5),所述凹型架(5)的上端中部固定连接有驱动器(6),所述驱动器(6)的输出端贯穿凹型架(5)并固定连接有搅拌结构(7),所述干燥主体(1)的下端合页连接有漏板(8),所述干燥主体(1)的外表面右部固定连接温控器(9),所述温控器(9)的输出端与干燥结构(4)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置,其特征在于:所述干燥主体(1)的内部开有锥形槽(21),所述锥形槽(21)与干燥槽(2)内部相通。

3. 根据权利要求2所述的一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置,其特征在于:所述干燥结构(4)包括连接线(41),所述连接线(41)设置有两个,两个所述连接线(41)的左端共同固定连接有导电管(42),所述导电管(42)的上端开有上下穿通的置料槽(43),所述置料槽(43)的内槽壁左部和内槽壁右部均固定连接若干个温控管(44),所述置料槽(43)的内槽壁前部和内槽壁后部均固定连接若干个传输管(45)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置,其特征在于:两个所述连接线(41)的右端均与温控器(9)的输出端固定连接,位于左部的若干个所述温控管(44)分别通过若干个传输管(45)与位于右部的若干个温控管(44)电性连接,且若干个温控管(44)均设置为倾斜安装。

5. 根据权利要求4所述的一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置,其特征在于:所述搅拌结构(7)包括转杆(71),所述转杆(71)的外表面左部和外表面右部均固定连接有两个一号搅拌杆(72),所述转杆(71)的下端固定连接有辊管(73),所述辊管(73)的外表面固定连接有三个均匀分布的固定杆(74),三个所述固定杆(74)远离辊管(73)的一端均活动连接有滚轮(75),三个所述固定杆(74)的上端和下端均固定连接有二号搅拌杆(76)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置,其特征在于:所述转杆(71)的上端与驱动器(6)的输出端固定连接,四个所述一号搅拌杆(72)和若干个二号搅拌杆(76)均设置为倾斜安装。

7. 根据权利要求5所述的一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置,其特征在于:四个所述一号搅拌杆(72)和若干个二号搅拌杆(76)均位于置料槽(43)内,三个所述滚轮(75)均位于锥形槽(21)内。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:通过干燥主体(1)将干燥用的温控器(9)固定安装,并使干燥的温控器(9)的输出端与两个连接线(41)固定连接,使温控器(9)控制干燥结构(4)产生温度进行干燥作业;

S2:通过凹型架(5)将搅拌用的驱动器(6)固定安装,并使搅拌的驱动器(6)的输出端与转杆(71)固定连接,使驱动器(6)能够带动搅拌结构(7)转动;

S3:然后,将粉末冶金材料置入置料槽(43)内,温控器(9)控制连接线(41)将温度通过导电管(42)传入,温度通过温控管(44)和传输管(45)均匀传输,在干燥作业时,驱动器(6)控制转杆(71)转动,带动一号搅拌杆(72)和通过辊管(73)连接的固定杆(74)转动,从而带动滚轮(75)位于锥形槽(21)内转动,二号搅拌杆(76)跟随转动。

一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置

技术领域

[0001] 本发明涉及粉末冶金干燥技术领域,特别涉及一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 粉末冶金是制取金属粉末或用金属粉末(或金属粉末与非金属粉末的混合物)作为原料,经过成形和烧结,制造金属材料、复合材料以及各种类型制品的工艺技术,1、在现有的粉末冶金干燥装置使用时,粉末进行干燥作业时高效快捷性较低,粉末冶金的干燥面积小,粉末冶金干燥效率差,干燥作业时干燥系统左右不对称,温度的传输易堵塞,降低了粉末冶金时的干燥均匀性;2、在现有的粉末冶金干燥装置使用时,减少了粉末干燥作业时的搅拌面积,降低粉末干燥作业时搅拌的高效快捷性,在进行搅拌作业时搅拌过程中容易出现卡顿现象,搅拌灵活性小,故此,我们提出了一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置,包括干燥主体,所述干燥主体的上端中部开有上下贯通的干燥槽,所述干燥主体的内部开有装置槽,所述装置槽与干燥槽内部相通,所述装置槽的内槽壁固定连接干燥结构,所述干燥主体的上端左部和上端右部共同固定连接凹型架,所述凹型架的上端中部固定连接驱动器,所述驱动器的输出端贯穿凹型架并固定连接搅拌结构,所述干燥主体的下端合页连接有漏板,所述干燥主体的外表面右部固定连接温控器,所述温控器的输出端与干燥结构固定连接。

[0006] 优选的,所述干燥主体的内部开有锥形槽,所述锥形槽与干燥槽内部相通。

[0007] 优选的,所述干燥结构包括连接线,所述连接线设置有两个,两个所述连接线的左端共同固定连接导电管,所述导电管的上端开有上下贯通的置料槽,所述置料槽的内槽壁左部和内槽壁右部均固定连接若干个温控管,所述置料槽的内槽壁前部和内槽壁后部均固定连接若干个传输管。

[0008] 优选的,两个所述连接线的右端均与温控器的输出端固定连接,位于左部的若干个所述温控管分别通过若干个传输管与位于右部的若干个温控管电性连接,且若干个温控管将军设置为倾斜安装。

[0009] 优选的,所述搅拌结构包括转杆,所述转杆的外表面左部和外表面右部均固定连接有两个一号搅拌杆,所述转杆的下端固定连接辊管,所述辊管的外表面固定连接三个均匀分布的固定杆,三个所述固定杆远离辊管的一端均活动连接有滚轮,三个所述固定杆的上端和下端均固定连接二号搅拌杆。

[0010] 优选的,所述转杆的上端与驱动器的输出端固定连接,四个所述一号搅拌杆和若

干个二号搅拌杆均设置为倾斜安装。

[0011] 优选的,四个所述一号搅拌杆和若干个二号搅拌杆均位于置料槽内,三个所述滚轮均位于锥形槽内。

[0012] 一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置的使用方法,包括以下步骤:

[0013] S1:通过干燥主体将干燥用的温控器固定安装,并使干燥的温控器的输出端与两个连接线固定连接,使温控器控制干燥结构产生温度进行干燥作业;

[0014] S2:通过凹型架将搅拌用的驱动器固定安装,并使搅拌的驱动器的输出端

[0015] 与转杆固定连接,使驱动器能够带动搅拌结构转动;

[0016] S3:然后,将粉末冶金材料置入置料槽内,温控器控制连接线将温度通过导电管传入,温度通过温控管和传输管均匀传输,在干燥作业时,驱动器控制转杆转动,带动一号搅拌杆和通过辊管连接的固定杆转动,从而带动滚轮位于锥形槽内转动,二号搅拌杆跟随转动。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0018] 1、在本发明中,通过在干燥主体上设置干燥结构,并在干燥结构上的连接线上的导电管内开有置料槽,在干燥主体使用时,粉末置入置料槽内,温控器通过连接线控制导电管内的温控管产生温度,温控管的分布为左右对称,粉末位于温控管内部,增加粉末进行干燥作业的高效快捷性,提高粉末冶金的干燥面积,增强粉末冶金干燥效率,在左右分布的温控管之间连接传输管,避免温度传输堵塞,增加干燥均匀性。

[0019] 2、在本发明中,通过在干燥主体上设置搅拌结构,并在搅拌结构上的转杆上连接一号搅拌杆,和在转杆上通过连接辊管连接固定杆,并在固定杆上连接滚轮和二号搅拌杆,在粉末置入置料槽内进行干燥作业时,通过驱动器控制转杆转动,带动一号搅拌杆和二号搅拌杆位于置料槽内转动,增加粉末干燥作业时的搅拌面积,提高粉末干燥作业时搅拌的高效快捷性,在进行搅拌作业时固定杆上连接的滚轮位于锥形槽内滑动,避免搅拌过程出现卡顿现象,增加搅拌灵活性。

附图说明

[0020] 图1为本发明一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置的整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥主体的内部连接示意图;

[0022] 图3为本发明一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置的干燥结构的连接示意图;

[0023] 图4为本发明一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置的搅拌结构的结构示意图;

[0024] 图5为本发明一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置的干燥主体的工作状态结构示意图。

[0025] 图中:1、干燥主体;2、干燥槽;3、装置槽;4、干燥结构;5、凹型架;6、驱动器;7、搅拌结构;8、漏板;9、温控器;21、锥形槽;41、连接线;42、导电管;43、置料槽;44、温控管;45、传输管;71、转杆;72、一号搅拌杆;73、辊管;74、固定杆;75、滚轮;76、二号搅拌杆。

具体实施方式

[0026] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0027] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 如图1-5所示,一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置,包括干燥主体1,干燥主体1的上端中部开有上下贯通的干燥槽2,干燥主体1的内部开有装置槽3,装置槽3与干燥槽2内部相通,装置槽3的内槽壁固定连接干燥结构4,干燥主体1的上端左部和上端右部共同固定连接有凹型架5,凹型架5的上端中部固定连接驱动器6,驱动器6的输出端贯穿凹型架5并固定连接有搅拌结构7,干燥主体1的下端合页连接有漏板8,干燥主体1的外表面右部固定连接温控器9,温控器9的输出端与干燥结构4固定连接。

[0030] 干燥主体1的内部开有锥形槽21,锥形槽21与干燥槽2内部相通。

[0031] 干燥结构4包括连接线41,连接线41设置有两个,两个连接线41的左端共同固定连接有导电管42,导电管42的上端开有上下贯通的置料槽43,置料槽43的内槽壁左部和内槽壁右部均固定连接若干个温控管44,置料槽43的内槽壁前部和内槽壁后部均固定连接若干个传输管45,在干燥主体1使用时,粉末置入置料槽43内,温控器9通过连接线41控制导电管42内的温控管44产生温度,温控管44的分布为左右对称,粉末位于温控管44内部,增加粉末进行干燥作业的高效快捷性,提高粉末冶金的干燥面积,增强粉末冶金干燥效率。

[0032] 两个连接线41的右端均与温控器9的输出端固定连接,位于左部的若干个温控管44分别通过若干个传输管45与位于右部的若干个温控管44电性连接,且若干个温控管44将军设置为倾斜安装,在左右分布的温控管44之间连接传输管45,避免温度传输堵塞,增加干燥均匀性。

[0033] 搅拌结构7包括转杆71,转杆71的外表面左部和外表面右部均固定连接有两个一号搅拌杆72,转杆71的下端固定连接有辊管73,辊管73的外表面固定连接有三个均匀分布的固定杆74,三个固定杆74远离辊管73的一端均活动连接有滚轮75,三个固定杆74的上端和下端均固定连接二号搅拌杆76,在粉末置入置料槽43内进行干燥作业时,通过驱动器6控制转杆71转动,带动一号搅拌杆72和二号搅拌杆76位于置料槽43内转动,增加粉末干燥作业时的搅拌面积。

[0034] 转杆71的上端与驱动器6的输出端固定连接,四个一号搅拌杆72和若干个二号搅拌杆76均设置为倾斜安装,提高粉末干燥作业时搅拌的高效快捷性。

[0035] 四个一号搅拌杆72和若干个二号搅拌杆76均位于置料槽43内,三个滚轮75均位于锥形槽21内,在进行搅拌作业时固定杆74上连接的滚轮75位于锥形槽21内滑动,避免搅拌过程出现卡顿现象,增加搅拌灵活性。

[0036] 一种具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置的使用方法,包括以下步骤:

[0037] S1:通过干燥主体1将干燥用的温控器9固定安装,并使干燥的温控器9的输出端与两个连接线41固定连接,使温控器9控制干燥结构4产生温

[0038] 度进行干燥作业;

[0039] S2:通过凹型架5将搅拌用的驱动器6固定安装,并使搅拌的驱动器6的输出端与转杆71固定连接,使驱动器6能够带动搅拌结构7转动;

[0040] S3:然后,将粉末冶金材料置入置料槽43内,温控器9控制连接线41将温度通过导电管42传入,温度通过温控管44和传输管45均匀传输,在干燥作业时,驱动器6控制转杆71转动,带动一号搅拌杆72和通过辊管73连接的固定杆74转动,从而带动滚轮75位于锥形槽21内转动,二号搅拌杆76跟随转动。

[0041] 需要说明的是,本发明为具有搅拌功能的粉末冶金干燥装置及其使用方法,首先将粉末冶金材料倒入置料槽43内,通过在干燥主体1上设置干燥结构4,并在干燥结构4上的连接线41上的导电管42内开有置料槽43,在干燥主体1使用时,粉末置入置料槽43内,温控器9通过连接线41控制导电管42内的温控管44产生温度,温控管44的分布为左右对称,粉末位于温控管44内部,增加粉末进行干燥作业的高效快捷性,提高粉末冶金的干燥面积,增强粉末冶金干燥效率,在左右分布的温控管44之间连接传输管45,避免温度传输堵塞,增加干燥均匀性;通过在干燥主体1上设置搅拌结构7,并在搅拌结构7上的转杆71上连接一号搅拌杆72,和在转杆71上通过连接辊管73连接固定杆74,并在固定杆74上连接滚轮75和二号搅拌杆76,在粉末置入置料槽43内进行干燥作业时,通过驱动器6控制转杆71转动,带动一号搅拌杆72和二号搅拌杆76位于置料槽43内转动,增加粉末干燥作业时的搅拌面积,提高粉末干燥作业时搅拌的高效快捷性,在进行搅拌作业时固定杆74上连接的滚轮75位于锥形槽21内滑动,避免搅拌过程出现卡顿现象,增加搅拌灵活性;高效可靠,可推广使用。

[0042] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

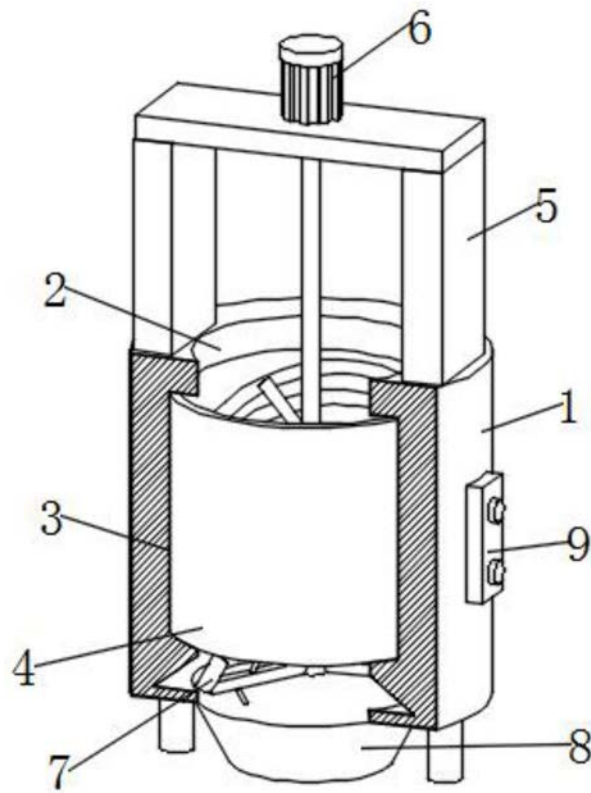


图1

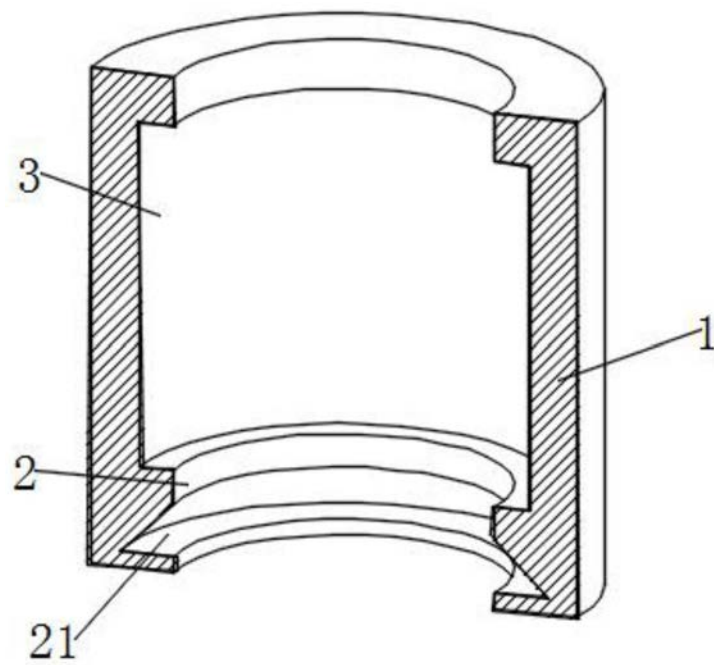


图2

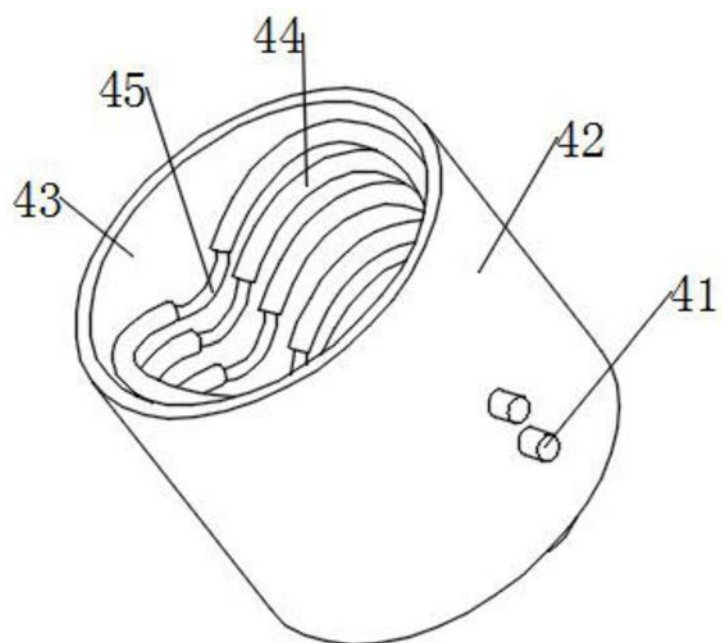


图3

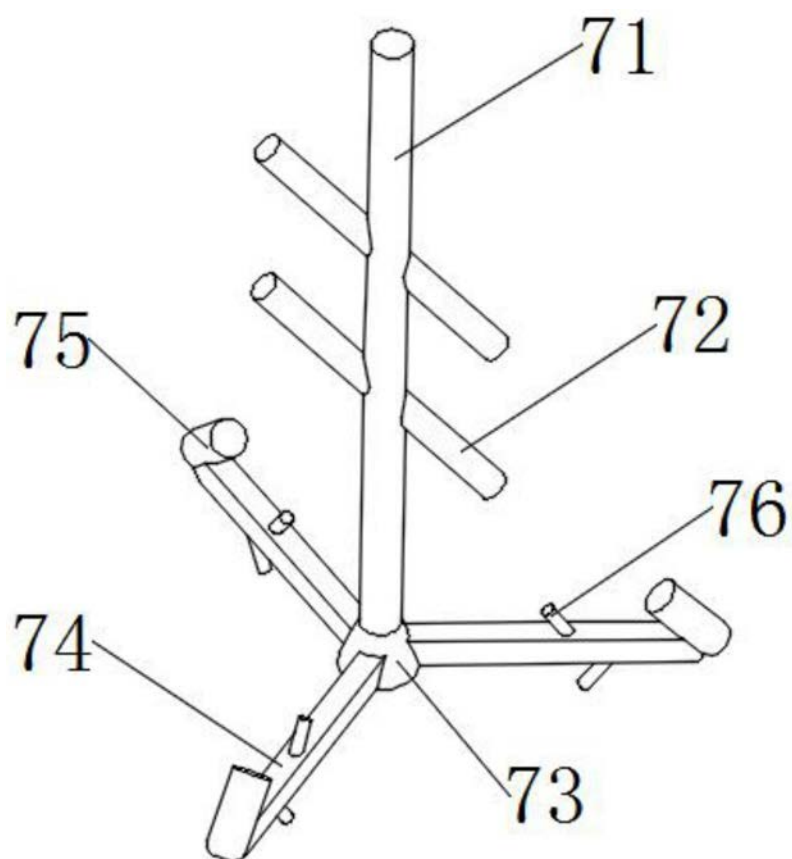


图4

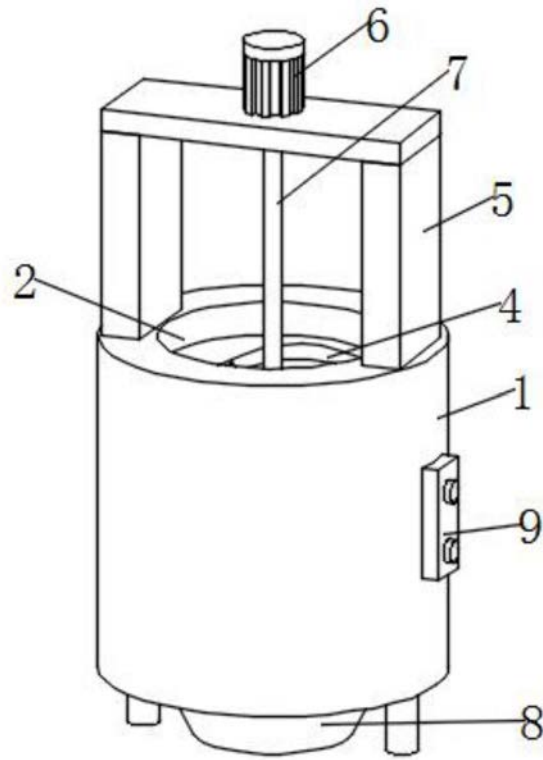


图5