



(21) 申请号 202111325663.7

(22) 申请日 2021.11.10

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114102823 A

(43) 申请公布日 2022.03.01

(73) 专利权人 福建省德化新艺美陶瓷有限公司

地址 362500 福建省泉州市德化县浔中镇
城东三期

(72) 发明人 周德锋 林添财 温金英

(74) 专利代理机构 泉州协创知识产权代理事务
所(普通合伙) 35231

专利代理师 陈天林

(51) Int. Cl.

B28B 11/24 (2006.01)

B28B 15/00 (2006.01)

F26B 3/04 (2006.01)

F26B 11/18 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/18 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 105693202 A, 2016.06.22

CN 209960924 U, 2020.01.17

CN 212409298 U, 2021.01.26

CN 212826038 U, 2021.03.30

EP 3067651 A1, 2016.09.14

审查员 游明珉

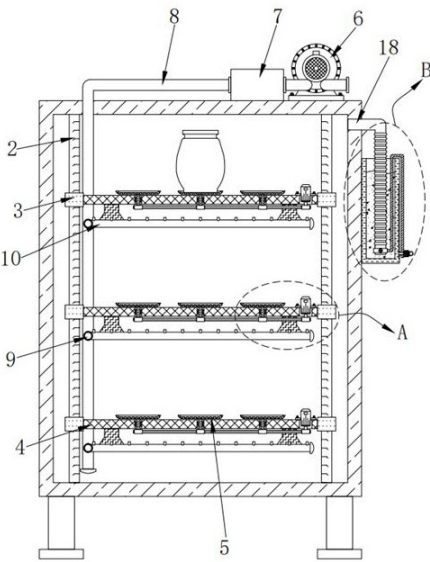
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

高强度透光薄胎白瓷及其制备工艺

(57) 摘要

本发明提供一种高强度透光薄胎白瓷及其制备工艺。所述高强度透光薄胎白瓷的制备工艺包括干燥箱,干燥箱内纵置有多根支撑杆,所述支撑杆上固定套设有连接套,所述连接套上固定安装有放置网,所述放置网的上方设置有多带孔置物盘,所述干燥箱的顶部固定安装有干燥风机和加热器,所述干燥风机的出风端与所述加热器相连通,所述加热器的出风端安装有主风管,所述主风管延伸至所述干燥箱内的一端为闭合端,所述主风管位于所述放置网的侧边,所述主风管上均匀连通有多根导通管,所述导通管位于所述放置网的下方。本发明提供的高强度透光薄胎白瓷及其制备工艺具有布风情况较为均匀,将坯体运转干燥,使其各面干燥均匀的优点。



1. 一种高强度透光薄胎白瓷的制备工艺,其特征在于,包括如下步骤:

步骤一:按重量份分别称取日用陶瓷坯体的各原料淘洗后,备用;

步骤二:将称取日用陶瓷坯体的坯料粉碎后放入球磨机进行球磨,球磨时加水,进行湿磨,湿磨后的料浆过筛,备用;

步骤三:将过筛后的料浆加入陶瓷粉,经除铁、过滤、泥浆处理按造型制成毛坯;

步骤四:将得到的毛坯放置在干燥箱内部的带孔置物盘上进行一次干燥,位置放置准确后关闭干燥箱门,外接电源,干燥风机和加热器运行,干燥风机将外部空气吸入经过加热器将空气加热至指定温度,之后通过主风管布流至多个导通管和布风管内,随后通过支管排至干燥箱内,干燥空气向上流动透过放置网和带孔的置物盘对毛坯进行干燥,干燥同时启动电机,电机的输出轴带动主链轮转动,主链轮通过同步链条带动啮合的副链轮转动,副链轮带动转轴转动,从而驱动置物盘和毛坯缓慢转动,转动的毛坯能够各方面均匀接触分布不同流速和温度情况的干燥空气,提高坯体干燥的效果,在干燥箱运行前期,由于干燥箱内温度低,需要急速升温,此时硬质管头插入至水槽的最深处,通过水深增加排出空气的压力,减少前期空气的流失速度,在干燥过程中,分时间段进行调节硬质管头的插入深度,使干燥箱内的热空气在及时排出的同时,也能够保证干燥箱内的温度情况,调节硬质管头的插入深度时,拉动拉环,使连接环和定位杆移动对弹簧进行压缩,并使连接环脱离定位槽进行逐步上移调节连杆定位即可,在调节连杆的逐步上移中通过管套带动硬质管头上移,使伸缩管段收缩,干燥后将坯体取出;

步骤五:将一次干燥取出的坯体进行修坯,通过粗修和精修操作,将较厚、粗糙的坯体修成均匀的精坯;

步骤六:将修坯后的精坯进行素烧后进行施釉,得到日常陶瓷胚体;

步骤七:将施釉后的制品按照步骤四的干燥方法进行二次干燥,二次干燥后进行釉烧工序获得高强度透光薄胎白瓷产品;

步骤四中所述干燥箱内纵置有多根支撑杆,所述支撑杆上固定套设有连接套,所述连接套上固定安装有放置网,所述放置网的上方设置有多根带孔置物盘,所述干燥箱的顶部固定安装有干燥风机和加热器,所述干燥风机的出风端与所述加热器相连通,所述加热器的出风端安装有主风管,所述主风管延伸至所述干燥箱内的一端为闭合端,所述主风管位于所述放置网的侧边,所述主风管上均匀连通有多根导通管,所述导通管位于所述放置网的下方,所述导通管上横置连通有多根布风管,所述布风管的上方设置有出风用支管,所述布风管和所述放置网的底部通过连接板固定连接,所述放置网上转动安装有转轴,所述转轴的顶端与所述置物盘的底部固定连接,所述转轴的底端固定安装有副链轮,所述放置网上固定安装有电机,所述电机的输出轴上固定安装有主链轮,所述主链轮与所述副链轮通过同步链条传动连接;

所述干燥箱的一侧固定安装有水槽,所述干燥箱位于所述水槽的顶部外侧固定连通有硬质出风管,所述硬质出风管的出风端上固定安装有伸缩管段,所述伸缩管段延伸至所述水槽内的水中并固定安装有硬质管头,所述硬质管头上固定套设有管套,所述管套上固定安装有调节连杆,所述调节连杆绕至所述水槽外,所述水槽的外侧开设有多根定位槽,所述调节连杆的外侧固定安装有支架,所述调节连杆和所述支架上滑动安装有定位杆,所述定位杆与所述定位槽相适配,所述定位杆远离所述水槽的一端固定安装有拉环,所述定位杆

上滑动套设有弹簧,所述弹簧位于所述调节连杆和所述支架之间,所述定位杆上固定套设有连接环,所述连接环位于所述支架内并位于所述弹簧靠近所述调节连杆的一端上。

2.根据权利要求1所述的高强度透光薄胎白瓷的制备工艺,其特征在于,所述干燥箱的箱体为保温结构,所述干燥箱的前侧设有操作口并铰接安装有密封门。

3.根据权利要求1所述的高强度透光薄胎白瓷的制备工艺,其特征在于,所述放置网上开设有安装口,所述安装口与所述电机相适配,所述电机为倒置。

4.根据权利要求1所述的高强度透光薄胎白瓷的制备工艺,其特征在于,所述定位杆上固定套设有限位环,所述限位环位于所述水槽的外侧和所述调节连杆的内侧之间。

5.一种高强度透光薄胎白瓷,其特征在于,所述高强度透光薄胎白瓷是由上述权利要求1-4任一项所述的一种高强度透光薄胎白瓷的制备工艺所制得。

高强度透光薄胎白瓷及其制备工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及陶瓷制品技术领域,尤其涉及一种高强度透光薄胎白瓷及其制备工艺。

背景技术

[0002] 陶瓷制品是人们日常生活中最常见的器具之一,陶瓷的发展史是中华文明史的一个重要的组成部分,其中陶瓷的发明和发展更具有独特的意义,随着近代科学技术的发展,近百年来又出现了许多新的陶瓷品种,并且出现了许多新的工艺,使陶瓷具有了各种各样的特殊功能,例如,强度高,瓷壁薄,透光性好等特点。

[0003] 而在对陶瓷制品的干燥过程中,由于坯体放置位置固定,设备内干燥风的流向和出风位置固定,且通常为单筒进风,造成了干燥时各面不均的情况,时常造成一处干裂,一处水份高的问题。

[0004] 因此,有必要提供一种新的高强度透光薄胎白瓷及其制备工艺解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本发明解决的技术问题是提供一种具有布风情况较为均匀,将坯体运转干燥,使其各面干燥均匀的高强度透光薄胎白瓷及其制备工艺。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供的高强度透光薄胎白瓷的制备工艺包括如下步骤:

[0007] 步骤一:按重量份分别称取日用陶瓷坯体的各原料淘洗后,备用;

[0008] 步骤二:将称取日用陶瓷坯体的坯料粉碎后放入球磨机进行球磨,球磨时加水,进行湿磨,湿磨后的料浆过筛,备用;

[0009] 步骤三:将过筛后的料浆加入陶瓷粉,经除铁、过滤、泥浆处理按造型制成毛坯;

[0010] 步骤四:将得到的毛坯放置在干燥箱内部的带孔置物盘上进行一次干燥,位置放置准确后关闭干燥箱门,外接电源,干燥风机和加热器运行,干燥风机将外部空气吸入经过加热器将空气加热至指定温度,之后通过主风管布流至多个导通管和布风管内,随后通过支管排至干燥箱内,干燥空气向上流动透过放置网和带孔的置物盘对毛坯进行干燥,干燥同时启动电机,电机的输出轴带动主链轮转动,主链轮通过同步链条带动啮合的副链轮转动,副链轮带动转轴转动,从而驱动置物盘和毛坯缓慢转动,转动的毛坯能够各方面均匀接触分布不同流速和温度情况的干燥空气,提高坯体干燥的效果,在干燥箱运行前期,由于干燥箱内温度低,需要急速升温,此时硬质管头插入至水槽的最深处,通过水深增加排出空气的压力,减少前期空气的流失速度,在干燥过程中,分时间段进行调节硬质管头的插入深度,使干燥箱内的热空气在及时排出的同时,也能够保证干燥箱内的温度情况,调节硬质管头的插入深度时,拉动拉环,使连接环和定位杆移动对弹簧进行压缩,并使连接环脱离定位槽进行逐步上移调节连杆定位即可,在调节连杆的逐步上移中通过管套带动硬质管头上

移,使伸缩管段收缩,干燥后将坯体取出;

[0011] 步骤五:将一次干燥取出的坯体进行修坯,通过粗修和精修操作,将较厚、粗糙的坯体修成均匀的精坯;

[0012] 步骤六:将修坯后的精坯进行素烧后进行施釉,得到日常陶瓷胚体;

[0013] 步骤七:将施釉后的制品按照步骤四的干燥方法进行二次干燥,二次干燥后进行釉烧工序获得高强度透光薄胎白瓷产品。

[0014] 优选的,步骤四中所述干燥箱内纵置有多根支撑杆,所述支撑杆上固定套设有连接套,所述连接套上固定安装有放置网,所述放置网的上方设置有多带孔置物盘,所述干燥箱的顶部固定安装有干燥风机和加热器,所述干燥风机的出风端与所述加热器相连通,所述加热器的出风端安装有主风管,所述主风管延伸至所述干燥箱内的一端为闭合端,所述主风管位于所述放置网的侧边,所述主风管上均匀连通有多根导通管,所述导通管位于所述放置网的下方,所述导通管上横置连通有多根布风管,所述布风管的上方设置有出风用支管,所述布风管和所述放置网的底部通过连接板固定连接,所述放置网上转动安装有转轴,所述转轴的顶端与所述置物盘的底部固定连接,所述转轴的底端固定安装有副链轮,所述放置网上固定安装有电机,所述电机的输出轴上固定安装有主链轮,所述主链轮与所述副链轮通过同步链条传动连接,所述干燥箱的一侧固定安装有水槽,所述干燥箱位于所述水槽的顶部外侧固定连通有硬质出风管,所述硬质出风管的出风端上固定安装有伸缩管段,所述伸缩管段延伸至所述水槽内的水中并固定安装有硬质管头,所述硬质管头上固定套设有管套,所述管套上固定安装有调节连杆,所述调节连杆绕至所述水槽外,所述水槽的外侧开设有多带定位槽,所述调节连杆的外侧固定安装有支架,所述调节连杆和所述支架上滑动安装有定位杆,所述定位杆与所述定位槽相适配,所述定位杆远离所述水槽的一端固定安装有拉环,所述定位杆上滑动套设有弹簧,所述弹簧位于所述调节连杆和所述支架之间,所述定位杆上固定套设有连接环,所述连接环位于所述支架内并位于所述弹簧靠近所述调节连杆的一端上。

[0015] 优选的,所述干燥箱的箱体为保温结构,所述干燥箱的前侧设有操作口并铰接安装有密封门。

[0016] 优选的,所述放置网上开设有安装口,所述安装口与所述电机相适配,所述电机为倒置。

[0017] 优选的,所述定位杆上固定套设有限位环,所述限位环位于所述水槽的外侧和所述调节连杆的内侧之间。

[0018] 一种高强度透光薄胎白瓷是由上述的一种高强度透光薄胎白瓷的制备工艺所制得。

[0019] 与相关技术相比较,本发明提供的高强度透光薄胎白瓷及其制备工艺具有如下有益效果:

[0020] 本发明提供一种高强度透光薄胎白瓷及其制备工艺:

[0021] 1、本方案中采用主风管、导通管和布风管将管道均匀分布在干燥箱内,从而形成了较为均匀的出风,多层由下向上的出风,配合电机驱动的置物盘,能够使陶瓷制品进行旋转干燥,转动的毛坯能够各方面均匀接触分布不同流速和温度情况的干燥空气,提高坯体干燥的效果;

[0022] 2、可调节插入水中深度的由硬质出风管、伸缩管段和硬质管头组成的排风管,能够根据使用情况,在保证排风的同时控制排风量,同时沉水的方式也能够减少热气对周围操作人员造成意外烫伤较为安全。

附图说明

[0023] 图1为本发明的整体主视剖视结构示意图;

[0024] 图2为图1中所示A部分的放大结构示意图;

[0025] 图3为图1中所示B部分的放大结构示意图;

[0026] 图4为图3中所示C部分的放大结构示意图。

[0027] 图中标号:1、干燥箱;2、支撑杆;3、连接套;4、放置网;5、置物盘;6、干燥风机;7、加热器;8、主风管;9、导通管;10、布风管;11、连接板;12、转轴;13、电机;14、主链轮;15、副链轮;16、同步链条;17、水槽;18、硬质出风管;19、伸缩管段;20、硬质管头;21、管套;22、调节连杆;23、定位槽;24、支架;25、定位杆;26、拉环;27、弹簧;28、连接环。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0029] 请结合参阅图1-图4,其中,图1为本发明的整体主视剖视结构示意图;图2为图1中所示A部分的放大结构示意图;图3为图1中所示B部分的放大结构示意图;图4为图3中所示C部分的放大结构示意图。

[0030] 高强度透光薄胎白瓷的制备工艺包括如下步骤:

[0031] 步骤一:按重量份分别称取日用陶瓷坯体的各原料淘洗后,备用;

[0032] 步骤二:将称取日用陶瓷坯体的坯料粉碎后放入球磨机进行球磨,球磨时加水,进行湿磨,湿磨后的料浆过筛,备用;

[0033] 步骤三:将过筛后的料浆加入陶瓷粉,经除铁、过滤、泥浆处理按造型制成毛坯;

[0034] 步骤四:将得到的毛坯放置在干燥箱1内部的带孔置物盘5上进行一次干燥,位置放置准确后关闭干燥箱1门,外接电源,干燥风机6和加热器7运行,干燥风机6将外部空气吸入经过加热器7将空气加热至指定温度,之后通过主风管8布流至多个导通管9和布风管10内,随后通过支管排至干燥箱1内,干燥空气向上流动透过放置网4和带孔的置物盘5对毛坯进行干燥,干燥同时启动电机13,电机13的输出轴带动主链轮14转动,主链轮14通过同步链条16带动啮合的副链轮15转动,副链轮15带动转轴12转动,从而驱动置物盘5和毛坯缓慢转动,转动的毛坯能够各方面均匀接触分布不同流速和温度情况的干燥空气,提高坯体干燥的效果,在干燥箱1运行前期,由于干燥箱1内温度低,需要急速升温,此时硬质管头20插入至水槽17的最深处,通过水深增加排出空气的压力,减少前期空气的流失速度,在干燥过程中,分时间段进行调节硬质管头20的插入深度,使干燥箱1内的热空气在及时排出的同时,也能够保证干燥箱1内的温度情况,调节硬质管头20的插入深度时,拉动拉环26,使连接环28和定位杆25移动对弹簧27进行压缩,并使连接环28脱离定位槽23进行逐步上移调节连杆22定位即可,在调节连杆22的逐步上移中通过管套21带动硬质管头20上移,使伸缩管段19收缩,干燥后将坯体取出;

[0035] 步骤五:将一次干燥取出的坯体进行修坯,通过粗修和精修操作,将较厚、粗糙的

坯体修成均匀的精坯；

[0036] 步骤六：将修坯后的精坯进行素烧后进行施釉，得到日常陶瓷胚体；

[0037] 步骤七：将施釉后的制品按照步骤四的干燥方法进行二次干燥，二次干燥后进行釉烧工序获得高强度透光薄胎白瓷产品。

[0038] 如图1-4所示，步骤四中所述干燥箱1内纵置有多根支撑杆2，所述支撑杆2上固定套设有连接套3，所述连接套3上固定安装有放置网4，所述放置网4的上方设置有多带孔置物盘5，所述干燥箱1的顶部固定安装有干燥风机6和加热器7，所述干燥风机6的出风端与所述加热器7相连通，所述加热器7的出风端安装有主风管8，所述主风管8延伸至所述干燥箱1内的一端为闭合端，所述主风管8位于所述放置网4的侧边，所述主风管8上均匀连通有多根导通管9，所述导通管9位于所述放置网4的下方，所述导通管9上横置连通有多根布风管10，所述布风管10的上方设置有出风用支管，所述布风管10和所述放置网4的底部通过连接板11固定连接，所述放置网4上转动安装有转轴12，所述转轴12的顶端与所述置物盘5的底部固定连接，所述转轴12的底端固定安装有副链轮15，所述放置网4上固定安装有电机13，所述电机13的输出轴上固定安装有主链轮14，所述主链轮14与所述副链轮15通过同步链条16传动连接，所述干燥箱1的一侧固定安装有水槽17，所述干燥箱1位于所述水槽17的顶部外侧固定连通有硬质出风管18，所述硬质出风管18的出风端上固定安装有伸缩管段19，所述伸缩管段19延伸至所述水槽17内的水中并固定安装有硬质管头20，所述硬质管头20上固定套设有管套21，所述管套21上固定安装有调节连杆22，所述调节连杆22绕至所述水槽17外，所述水槽17的外侧开设有多定位槽23，所述调节连杆22的外侧固定安装有支架24，所述调节连杆22和所述支架24上滑动安装有定位杆25，所述定位杆25与所述定位槽23相适配，所述定位杆25远离所述水槽17的一端固定安装有拉环26，所述定位杆25上滑动套设有弹簧27，所述弹簧27位于所述调节连杆22和所述支架24之间，所述定位杆25上固定套设有连接环28，所述连接环28位于所述支架24内并位于所述弹簧27靠近所述调节连杆22的一端上。

[0039] 所述干燥箱1的箱体为保温结构，所述干燥箱1的前侧设有操作口并铰接安装有密封门。

[0040] 所述放置网4上开设有安装口，所述安装口与所述电机13相适配，所述电机13为倒置。

[0041] 所述定位杆25上固定套设有限位环，所述限位环位于所述水槽17的外侧和所述调节连杆22的内侧之间。

[0042] 一种高强度透光薄胎白瓷是由上述的一种高强度透光薄胎白瓷的制备工艺所制得。

[0043] 需要说明的是，本发明的设备结构和附图主要对本发明的原理进行描述，在该设计原理的技术上，装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚，而在本领域技术人员理解上述发明的原理的前提下，可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0044] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

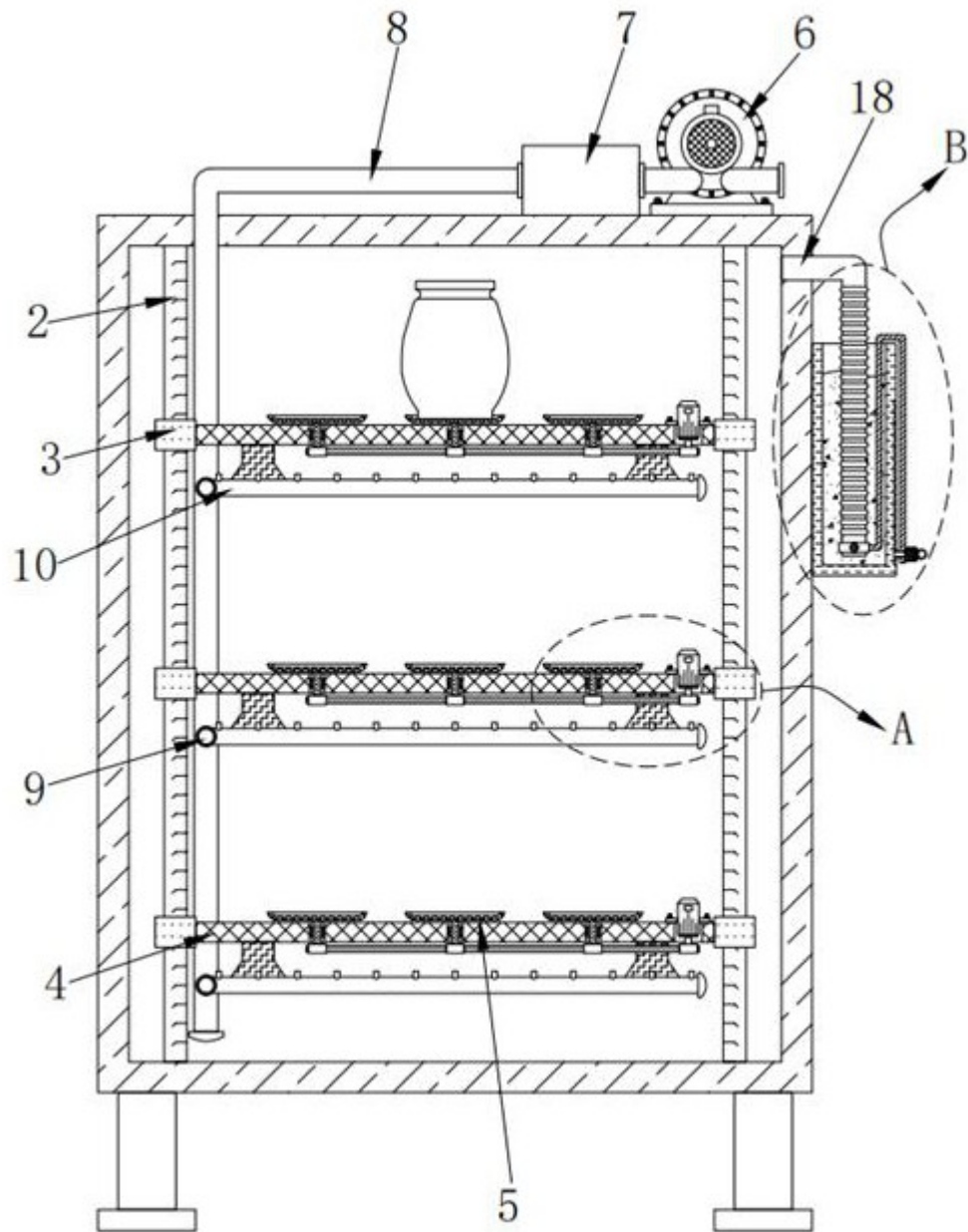


图1

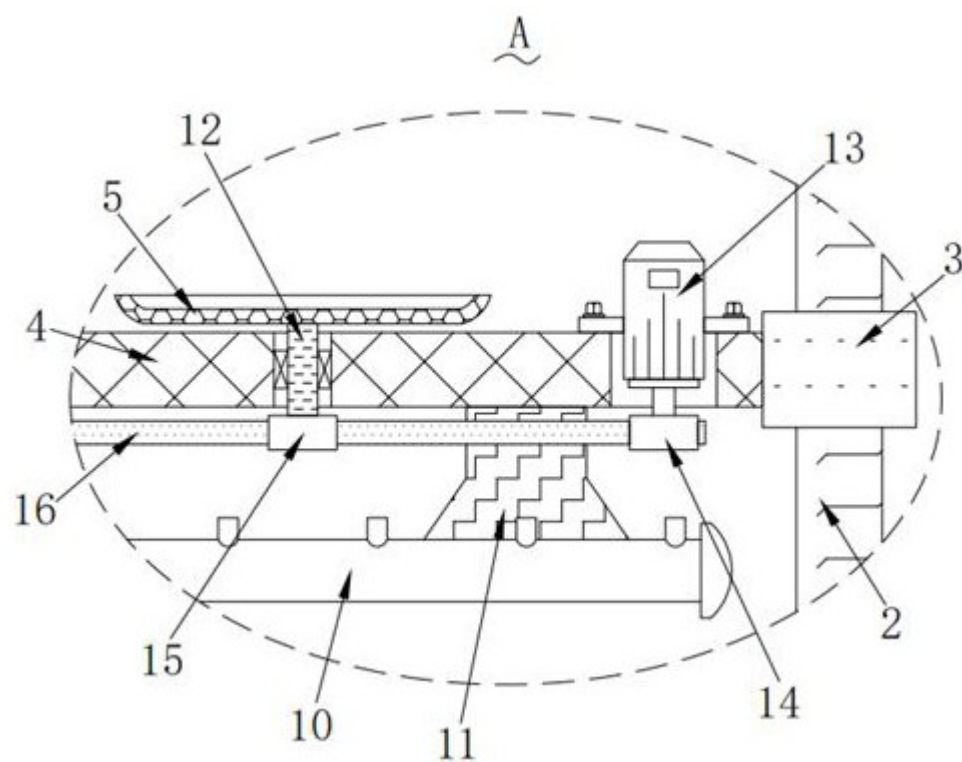


图2

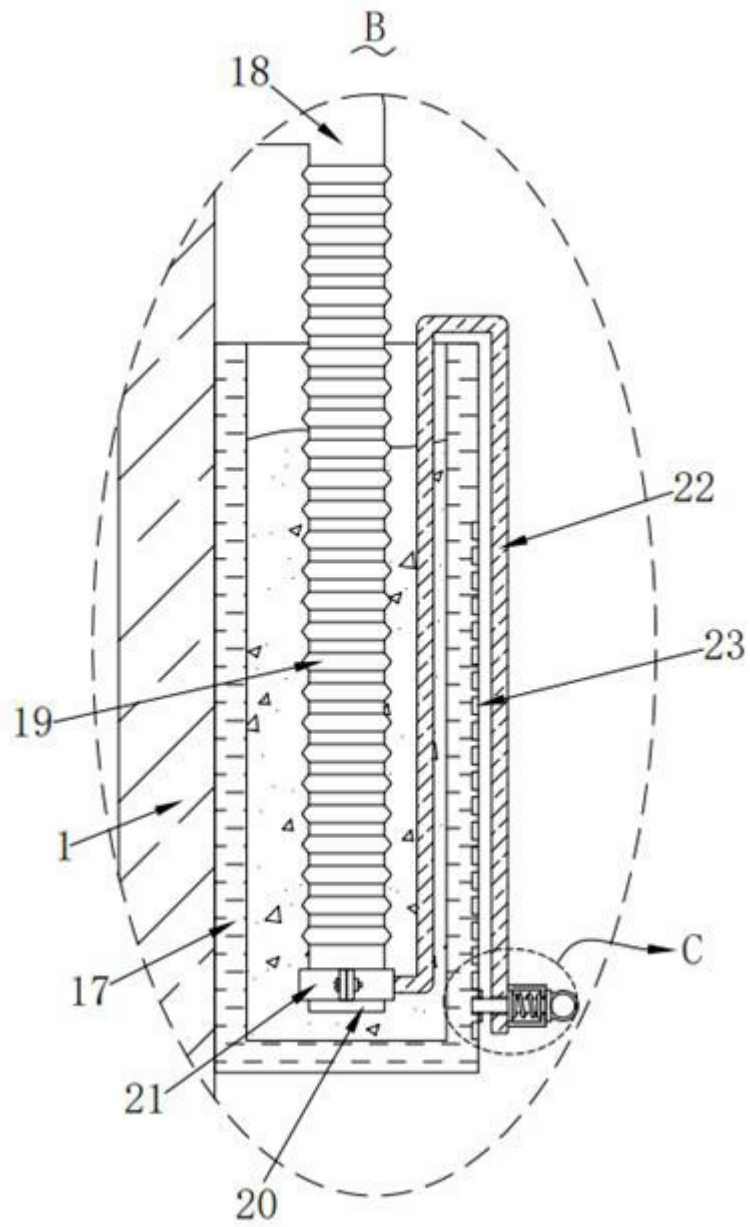


图3

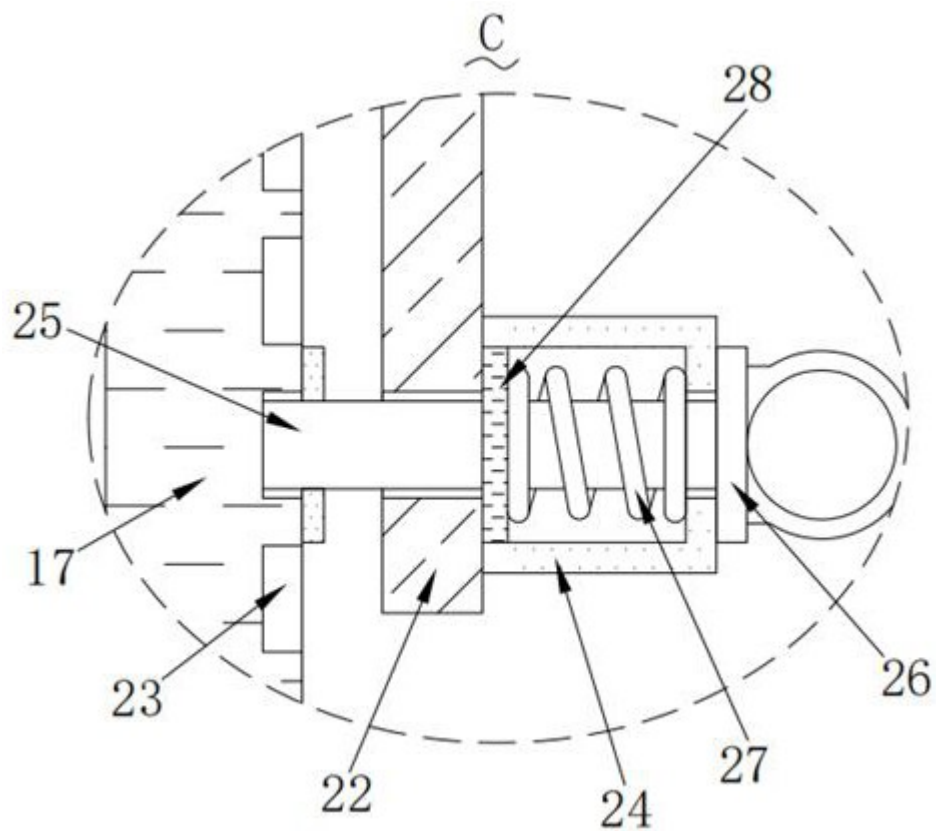


图4