



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114102809 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202111404827.5

(22) 申请日 2021.11.24

(71) 申请人 萍乡市信源电瓷制造有限公司

地址 337000 江西省萍乡市芦溪县上埠镇
坪里村

(72) 发明人 陈广民 吴根萍 刘强 王鹏尔
黄章鸿

(74) 专利代理机构 南昌贤达专利代理事务所
(普通合伙) 36136

代理人 张文宣

(51) Int. Cl.

B28B 3/26 (2006.01)

B28B 5/02 (2006.01)

B28B 7/38 (2006.01)

H01B 19/00 (2006.01)

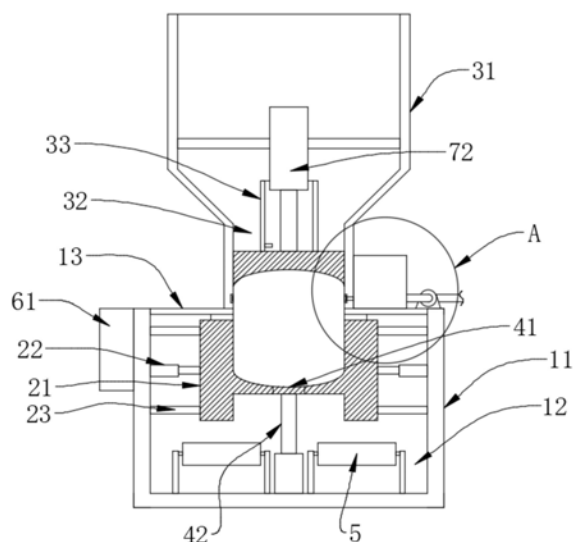
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种瓷绝缘子生产用成型模具装置

(57) 摘要

本发明公开了一种瓷绝缘子生产用成型模具装置,包括:主体,所述主体的内部设置有安装空腔,所述主体在安装空腔的上端口处设置有隔板;第一模具调节结构,所述第一模具调节机构设置有两组,两组第一模具调节机构均设置在安装空腔内。本发明设置两个侧边模具、上模具以及下模具,并设置第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆以及第三电动伸缩杆,分别用于控制侧边模具、上模具以及下模具的运动,且在第三电动伸缩杆的两侧均设置输送带,在瓷绝缘子成型后,在第三电动伸缩杆带动下模具、瓷绝缘子向下运动的过程中,当下模具低于输送带时,输送带的运动对下模具上表面的瓷绝缘子输送,整个输送过程中,高效快捷,有效的提高了生产效率。



1. 一种瓷绝缘子生产用成型模具装置,其特征在于,包括:

主体(11),所述主体(11)的内部设置有安装空腔(12),所述主体(11)在安装空腔(12)的上端口处设置有隔板(13);

第一模具调节结构,所述第一模具调节机构设置有两组,两组第一模具调节机构均设置在安装空腔(12)内,所述第一模具调节机构包括侧边模具(21)、第一电动伸缩杆(22)以及导杆(23),所述第一电动伸缩杆(22)设置在安装空腔(12)的内壁上,所述导杆(23)设置有两组且分别安装在第一电动伸缩杆(22)的上方、下方,所述侧边模具(21)的一侧面与第一电动伸缩杆(22)的输出轴端处固定连接,所述侧边模具(21)通过开设通孔套设在导杆(23)的外侧;

物料箱(31),所述物料箱(31)安装在主体(11)外侧上端,所述物料箱(31)的内部通过固定架设置有第二模具调节机构;

第三模具调节机构,所述第三模具调节机构设置在安装空腔(12)的底部,所述第三模具调节机构由下模具(41)以及第三电动伸缩杆(42)构成;

输送机构,所述输送机构设置有两组,两组输送机构均设置在安装空腔(12)的底部,且分别位于第三模具调节机构的两侧,所述输送机构包括输送带(51)、输送电机,所述输送电机的输出轴通过联轴器与输送带(51)一端的转轴连接;

控制箱(61),所述控制箱(61)设置在主体(11)的外部一侧,所述控制箱(61)的输出端分别与第一模具调节机构、第二模具调节机构、第三模具调节机构的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种瓷绝缘子生产用成型模具装置,其特征在于:所述隔板(13)的中部开设由落料口,所述物料箱(31)的下端设置有下列口(32),所述下料口(32)与落料口对应。

3. 根据权利要求2所述的一种瓷绝缘子生产用成型模具装置,其特征在于:所述第二模具调节机构由第二电动伸缩杆(71)、上模具(72)构成,所述第二电动伸缩杆(71)设置在物料箱(31)的固定架上,所述上模具(72)安装在第二电动伸缩杆(71)的端处,所述上模具(72)处于物料箱(31)的下料口(32)处,且所述上模具(72)处于下模具(41)的正上方。

4. 根据权利要求1所述的一种瓷绝缘子生产用成型模具装置,其特征在于:所述成型模具装置还包括辅助脱模机构,所述辅助脱模机构包括辅料箱(81)、加压机构(82)以及安装环(83)、喷头(84),所述辅料箱(81)安装在隔板(13)的上表面且位于物料箱(31)的一侧,所述加压机构(82)设置在辅料箱(81)的一侧,所述加压机构(82)的出气管与辅料箱(81)的内部连通,所述安装环(83)设置在下料口(32)的端口处内侧,所述安装环(83)的内部设置有通风腔,所述通风腔通过连接导管与辅料箱(81)的内部连通,所述喷头(84)设置在安装环(83)的内壁,所述喷头(84)的端处与通风腔连通。

5. 根据权利要求4所述的一种瓷绝缘子生产用成型模具装置,其特征在于:所述加压机构(82)为鼓风机或增压泵,当加压机构(82)为鼓风机时,辅料箱(81)内填充的为脱膜粉,且辅料箱(81)的上端通过导管与安装环(83)连通,当加压机构(82)为增压泵时,辅料箱(81)内注入脱膜粉与水混合剂,辅料箱(81)的下端与安装环(83)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种瓷绝缘子生产用成型模具装置,其特征在于:两组所述输送带(51)之间的距离大于下模具(41)的宽度,且小于瓷绝缘子的宽度。

7. 根据权利要求3所述的一种瓷绝缘子生产用成型模具装置,其特征在于:所述第二电

动伸缩杆(71)的下端在上模具(72)的连接处外侧设置有固定套筒(33)。

8. 根据权利要求7所述的一种瓷绝缘子生产用成型模具装置,其特征在于:所述物料箱(31)的内部安装由进料监测机构,所述进料监测机构具体包括接触传感器和时间继电器,所述接触传感器的输出端、时间继电器的输出端均与控制箱(61)的输入端电性连接,所述接触传感器安装在固定套筒(33)的内壁。

9. 根据权利要求1所述的一种瓷绝缘子生产用成型模具装置,其特征在于:所述下模具(41)的上表面通过开设凹槽安装有弹性气囊(43),所述弹性气囊(43)的下端设置有连接管(44),所述连接管(44)的另一端穿过下模具(41)并于外部的气泵连接。

10. 根据权利要求9所述的一种瓷绝缘子生产用成型模具装置,其特征在于:所述连接管(44)的中部安装电磁阀,所述电磁阀的输入端与所述控制箱(61)的输出端电性连接。

一种瓷绝缘子生产用成型模具装置

技术领域

[0001] 本发明涉及瓷绝缘子生产相关技术领域,具体为一种瓷绝缘子生产用成型模具装置。

背景技术

[0002] 绝缘材料是电工产品发展的基础和保证,对电机、电气工业的发展具有特别重要的作用,绝缘材料的发展与进步,有赖于高分子材料的发展并直接制约和影响电工产品的发展和进步,绝缘材料分为很多种,有一种带瓷绝缘子广泛应用于电路接线处、滑轨处等地方,电瓷绝缘子的生产则需要用到一种电瓷绝缘子生产用成型压胚装置,它用来将电瓷绝缘子压胚成型,从而使得电瓷绝缘子的使用更加方便。

[0003] 现有瓷绝缘子成型装置有以下不足:1、在瓷绝缘子成型后,瓷绝缘子不方便从装置内运出,导致整体的运输不方便,影响了后续的瓷绝缘子的制作;2、瓷绝缘子在生产成型后,整体与模具的分离不方便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种瓷绝缘子生产用成型模具装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种瓷绝缘子生产用成型模具装置,包括:

[0006] 主体,所述主体的内部设置有安装空腔,所述主体在安装空腔的上端口处设置有隔板;

[0007] 第一模具调节结构,所述第一模具调节机构设置有两组,两组第一模具调节机构均设置在安装空腔内,所述第一模具调节机构包括侧边模具、第一电动伸缩杆以及导杆,所述第一电动伸缩杆设置在安装空腔的内壁上,所述导杆设置有两组且分别安装在第一电动伸缩杆的上方、下方,所述侧边模具的一侧面与第一电动伸缩杆的输出轴端处固定连接,所述侧边模具通过开设通孔套设在导杆的外侧;

[0008] 物料箱,所述物料箱安装在主体外侧上端,所述物料箱的内部通过固定架设置有第二模具调节机构;

[0009] 第三模具调节机构,所述第三模具调节机构设置在安装空腔的底部,所述第三模具调节机构由下模具以及第三电动伸缩杆构成;

[0010] 输送机构,所述输送机构设置有两组,两组输送机构均设置在安装空腔的底部,且分别位于第三模具调节机构的两侧,所述输送机构包括输送带、输送电机,所述输送电机的输出轴通过联轴器与输送带一端的转轴连接;

[0011] 控制箱,所述控制箱设置在主体的外部一侧,所述控制箱的输出端分别与第一模具调节机构、第二模具调节机构、第三模具调节机构的输入端电性连接。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的,所述隔板的中部开设由落料口,所述物料箱的

下端设置有下列口,所述下料口与落料口对应。

[0013] 作为本技术方案的进一步优选的,所述第二模具调节机构由第二电动伸缩杆、上模具构成,所述第二电动伸缩杆设置在物料箱的固定架上,所述上模具安装在第二电动伸缩杆的端处,所述上模具处于物料箱的下料口处,且所述上模具处于下模具的正上方。

[0014] 作为本技术方案的进一步优选的,所述成型模具装置还包括辅助脱模机构,所述辅助脱模机构包括辅料箱、加压机以及安装环、喷头,所述辅料箱安装在隔板的上表面且位于物料箱的一侧,所述加压机设置在辅料箱的一侧,所述加压机的出气管与辅料箱的内部连通,所述安装环设置在下料口的端口处内侧,所述安装环的内部设置有通风腔,所述通风腔通过连接导管与辅料箱的内部连通,所述喷头设置在安装环的内壁,所述喷头的端处与通风腔连通。

[0015] 作为本技术方案的进一步优选的,所述加压机为鼓风机或增压泵,当加压机为鼓风机时,辅料箱内填充的为脱膜粉,且辅料箱的上端通过导管与安装环连通,当加压机为增压泵时,辅料箱内注入脱膜粉与水混合剂,辅料箱的下端与安装环连通。

[0016] 作为本技术方案的进一步优选的,两组所述输送带之间的距离大于下模具的宽度,且小于瓷绝缘子的宽度。

[0017] 作为本技术方案的进一步优选的,所述第二电动伸缩杆的下端在上模具的连接处外侧设置有固定套筒。

[0018] 作为本技术方案的进一步优选的,所述物料箱的内部安装由进料监测机构,所述进料监测机构具体包括接触传感器和时间继电器,所述接触传感器的输出端、时间继电器的输出端均与控制箱的输入端电性连接,所述接触传感器安装在固定套筒的内壁。

[0019] 作为本技术方案的进一步优选的,所述下模具的上表面通过开设凹槽安装有弹性气囊,所述弹性气囊的下端设置有连接管,所述连接管的另一端穿过下模具并于外部的气泵连接。

[0020] 作为本技术方案的进一步优选的,所述连接管的中部安装电磁阀,所述电磁阀的输入端与所述控制箱的输出端电性连接。。

[0021] 本发明提供了一种瓷绝缘子生产用成型模具装置,具备以下有益效果:

[0022] (1) 本发明通过设置两个侧边模具、上模具以及下模具,并设置第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆以及第三电动伸缩杆,分别用于控制侧边模具、上模具以及下模具的运动,且在第三电动伸缩杆的两侧均设置输送带,在瓷绝缘子成型后,在第三电动伸缩杆带动下模具、瓷绝缘子向下运动的过程中,当下模具低于输送带时,输送带的运动对下模具上表面的瓷绝缘子输送,整个输送过程中,高效快捷,有效的提高了生产效率。

[0023] (2) 本发明通过辅助脱模机构,将辅助脱模机构的辅料箱安装在隔板的上表面一侧,将安装环设置在物料箱的下料口端口处内壁,并将安装环与辅料箱通过导管连接,在物料进入侧边模具、上模具、下模具形成的凹槽之前,通过加压机将辅料箱内的脱膜粉或脱膜粉与水的合剂喷涂至侧边模具、上模具、下模具的内壁,从而便于后续对瓷绝缘子进行快速脱模。

[0024] (3) 本发明通过设置接进料监测机构,将进料监测机构的接触传感器安装在第二电动伸缩杆的固定套筒内壁,用于监测上模具的运动位置,并由时间继电器进行计时,在上模具的下端离开下料口的上端口时开始计时,时间间隔为生产单个瓷绝缘子的物料从下料

口落下的时间,从而由控制箱控制第二电动伸缩杆的工作,即可实现自动下料,方便快捷。

附图说明

- [0025] 图1为本发明的整体结构示意图;
- [0026] 图2为本发明的图1中A处的放大示图;
- [0027] 图3为本发明的侧边模具、下模具合模后的俯视图;
- [0028] 图4为本发明的弹性气囊的安装示意图;
- [0029] 图5为本发明的喷头的安装示意图。
- [0030] 图中:
- [0031] 11、主体;12、安装空腔;13、隔板;
- [0032] 21、侧边模具;22、第一电动伸缩杆;23、导杆;
- [0033] 31、物料箱;32、下料口;33、固定套筒;
- [0034] 41、下模具;42、第三电动伸缩杆;43、弹性气囊;44、连接管;
- [0035] 51、输送带;
- [0036] 61、控制箱;
- [0037] 71、第二电动伸缩杆;72、上模具;
- [0038] 81、辅料箱;82、加压机;83、安装环;84、喷头。

具体实施方式

[0039] 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。

[0040] 如图1-5所示,本发明提供技术方案:一种瓷绝缘子生产用成型模具装置,包括:

[0041] 主体11,所述主体11的内部设置有安装空腔12,所述主体11在安装空腔12的上端开口处设置有隔板13;

[0042] 第一模具调节结构,所述第一模具调节机构设置有两组,两组第一模具调节机构均设置在安装空腔12内,所述第一模具调节机构包括侧边模具21、第一电动伸缩杆22以及导杆23,所述第一电动伸缩杆22设置在安装空腔12的内壁上,所述导杆23设置有两组且分别安装在第一电动伸缩杆22的上方、下方,所述侧边模具21的一侧与第一电动伸缩杆22的输出轴端处固定连接,所述侧边模具21通过开设通孔套设在导杆23的外侧;

[0043] 物料箱31,所述物料箱31安装在主体11外侧上端,所述物料箱31的内部通过固定架设置有第二模具调节机构;

[0044] 第三模具调节机构,所述第三模具调节机构设置在安装空腔12的底部,所述第三模具调节机构由下模具41以及第三电动伸缩杆42构成;

[0045] 输送机构,所述输送机构设置有两组,两组输送机构均设置在安装空腔12的底部,且分别位于第三模具调节机构的两侧,所述输送机构包括输送带51、输送电机,所述输送电机的输出轴通过联轴器与输送带51一端的转轴连接;

[0046] 控制箱61,所述控制箱61设置在主体11的外部一侧,所述控制箱61的输出端分别与第一模具调节机构、第二模具调节机构、第三模具调节机构的输入端电性连接。

[0047] 本实施例中,具体的:所述隔板13的中部开设由落料口,所述物料箱31的下端设置

有下料口32,所述下料口32与落料口对应。

[0048] 本实施例中,具体的:所述第二模具调节机构由第二电动伸缩杆71、上模具72构成,所述第二电动伸缩杆71设置在物料箱31的固定架上,所述上模具72安装在第二电动伸缩杆71的端处,所述上模具72处于物料箱31的下料口32处,且所述上模具72处于下模具41的正上方。

[0049] 本实施例中,具体的:所述成型模具装置还包括辅助脱模机构,所述辅助脱模机构包括辅料箱81、加压机82以及安装环83、喷头84,所述辅料箱81安装在隔板13的上表面且位于物料箱31的一侧,所述加压机82设置在辅料箱81的一侧,所述加压机82的出气管与辅料箱81的内部连通,所述安装环83设置在下料口32的端口处内侧,所述安装环83的内部设置有通风腔,所述通风腔通过连接导管与辅料箱81的内部连通,所述喷头84设置在安装环83的内壁,所述喷头84的端处与通风腔连通,物料进入侧边模具、上模具、下模具形成的凹槽之前,通过加压机将辅料箱内的脱膜粉或脱膜粉与水的合剂喷涂至侧边模具、上模具、下模具的内壁,从而便于后续对瓷绝缘子进行快速脱模。

[0050] 本实施例中,具体的:所述加压机82为鼓风机或增压泵,当加压机82为鼓风机时,辅料箱81内填充的为脱膜粉,且辅料箱81的上端通过导管与安装环83连通,当加压机82为增压泵时,辅料箱81内注入脱膜粉与水混合剂,辅料箱81的下端与安装环83连通。

[0051] 本实施例中,具体的:两组所述输送带51之间的距离大于下模具41的宽度,且小于瓷绝缘子的宽度,确保在两侧边模具21分离后,第三电动伸缩杆42带动下模具41向下的运动过程中,成型的瓷绝缘子的两侧能够落在两个输送带51的上表面,通过两个输送带51实现对成型的瓷绝缘子的输送。

[0052] 本实施例中,具体的:所述第二电动伸缩杆71的下端在上模具72的连接处外侧设置有固定套筒33。

[0053] 本实施例中,具体的:所述物料箱31的内部安装由进料监测机构,所述进料监测机构具体包括接触传感器和时间继电器,所述接触传感器的输出端、时间继电器的输出端均与控制箱61的输入端电性连接,所述接触传感器安装在固定套筒33的内壁,通过接触传感器监测上模具72的位置,当上模具72的下端与下料口32上端口分离时,此时物料通过下料口32进入下模具41、侧边模具21形成的凹槽中,并由时间继电器监测下料的时间,在时间继电器到达设定的时间后,第二电动伸缩杆71带动上模具72向下运动,结束下料步骤。

[0054] 本实施例中,具体的:所述下模具41的上表面通过开设凹槽安装有弹性气囊43,所述弹性气囊43的下端设置有连接管44,所述连接管44的另一端穿过下模具41并于外部的气泵连接。

[0055] 本实施例中,具体的:所述连接管44的中部安装电磁阀,所述电磁阀的输入端与所述控制箱61的输出端电性连接,在成型的步骤中,通过连接管44向弹性气囊43中注气,其中弹性气囊43注气后与侧边模具21、上模具72形成的空腔与瓷绝缘子的外形一致,在成型步骤完毕后,排出弹性气囊43内的气体,能够有效的避免成型后的瓷绝缘子与下模具41紧贴,提高了脱模效率。

[0056] 在本实施例中,控制箱61与第一电动伸缩杆22、第二电动伸缩杆71、第三电动伸缩杆42以及时间继电器、接触传感器均采用电性连接,且连接电路为常见的连接电路,其中接触传感器的型号为GT-H10L,时间继电器的型号为DS-21,第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆

以及第三电动伸缩杆的型号均为YNT-01。

[0057] 工作原理,在使用时,向物料箱31中倒入物料,并设定时间继电器以及接触传感器,控制箱61控制第二电动伸缩杆71工作,带动上模具72向上运动,从而物料通过下料口32进入下模具41、侧边模具21形成的凹槽中,并由时间继电器监测下料的时间,在时间继电器到达设定的时间后,第二电动伸缩杆71带动上模具72向下运动,结束下料步骤,第二电动伸缩杆71带动上模具72继续向下运动,使凹槽中的物料成型并制成瓷绝缘子,在该步骤后,第一电动伸缩杆22带动侧边模具21向外侧运动,第二电动伸缩杆71带动上模具72向上运动,成型的瓷绝缘子落在下模具41的上表面,而第三电动伸缩杆42带动下模具41向下运动的过程中,当下模具41低于输送带51时,输送带51的运动对下模具41上表面的瓷绝缘子输送。

[0058] 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。

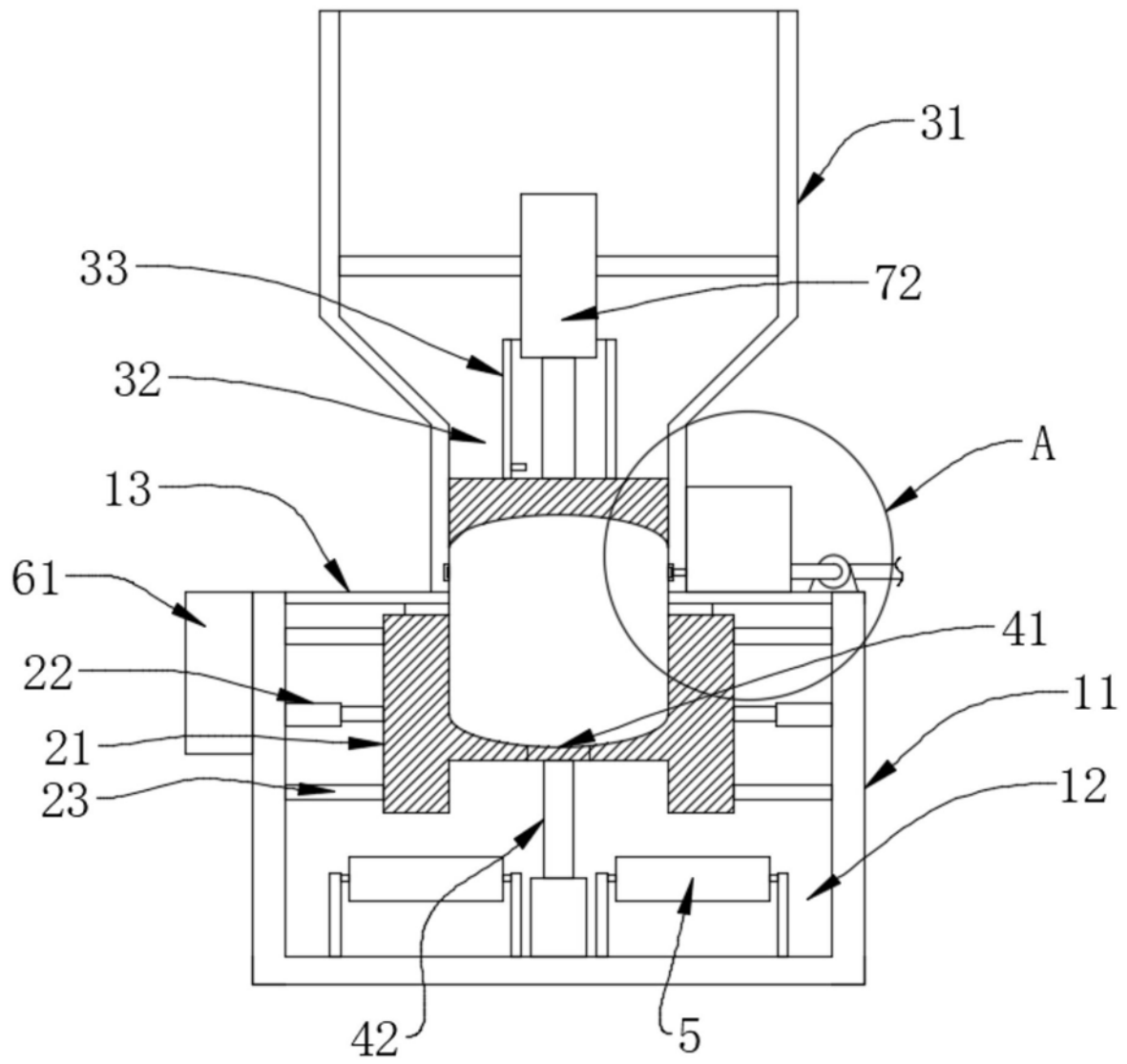


图1

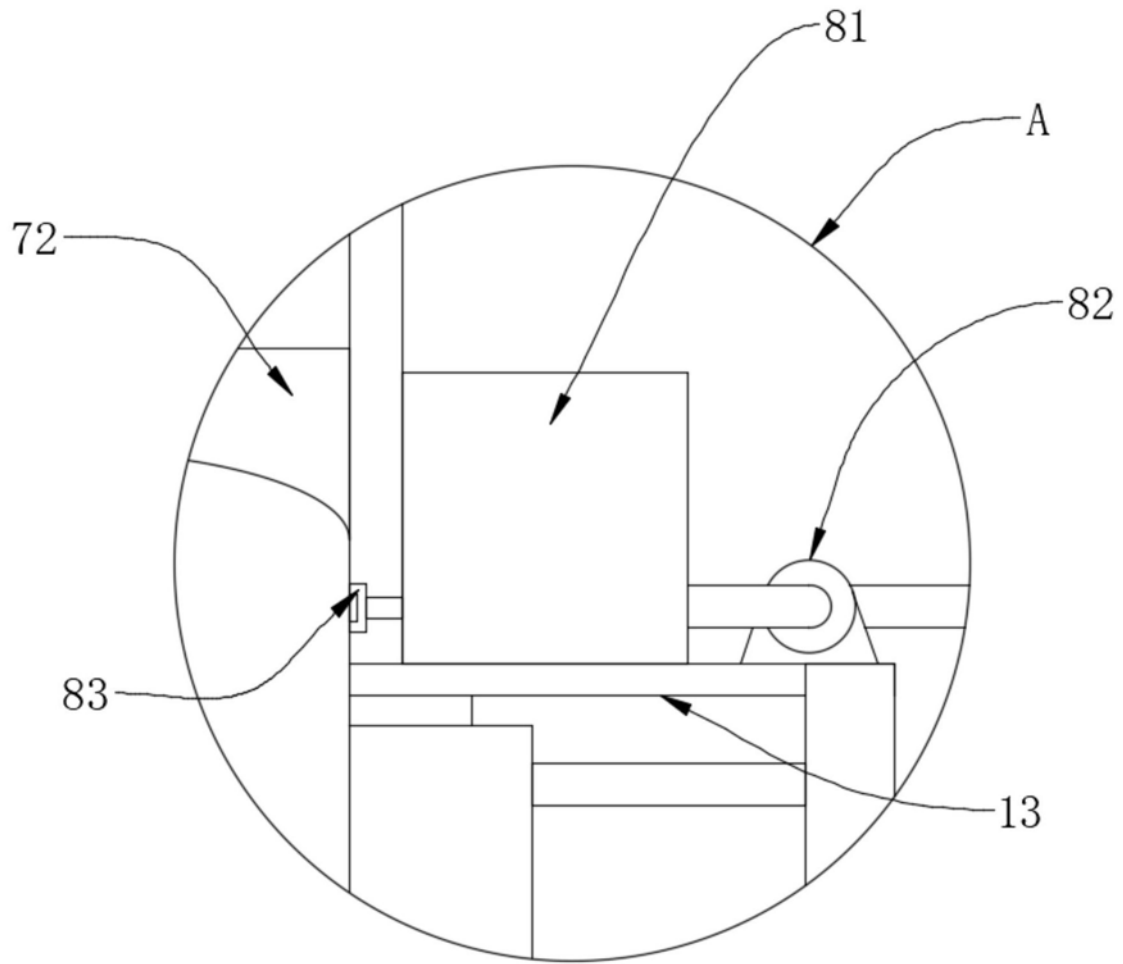


图2

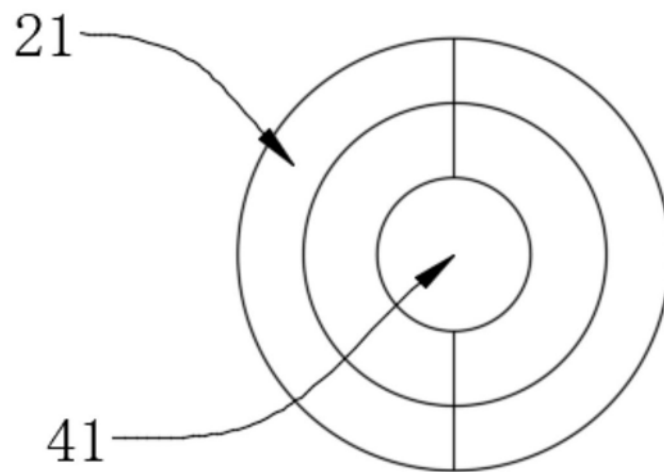


图3

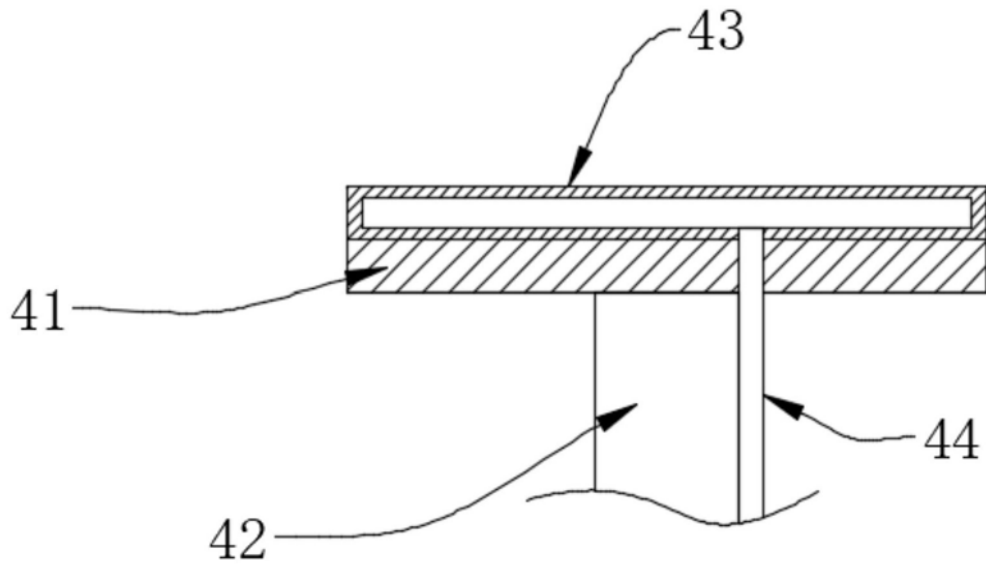


图4

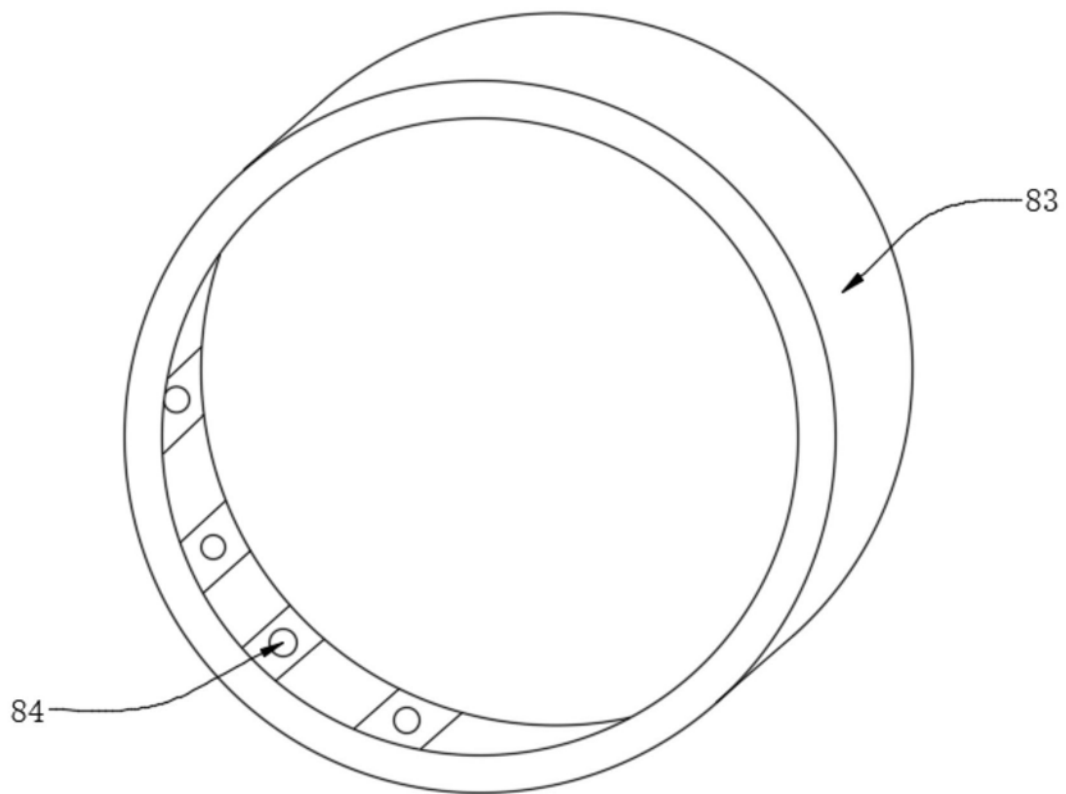


图5