



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114932622 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202210767810.4

(22) 申请日 2022.07.01

(71) 申请人 江苏中营全建装配建筑科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市锦溪镇  
锦荣路399号4栋101

(72) 发明人 李营 李占国

(51) Int.Cl.

B28B 13/02 (2006.01)

B28B 13/06 (2006.01)

B28B 23/02 (2006.01)

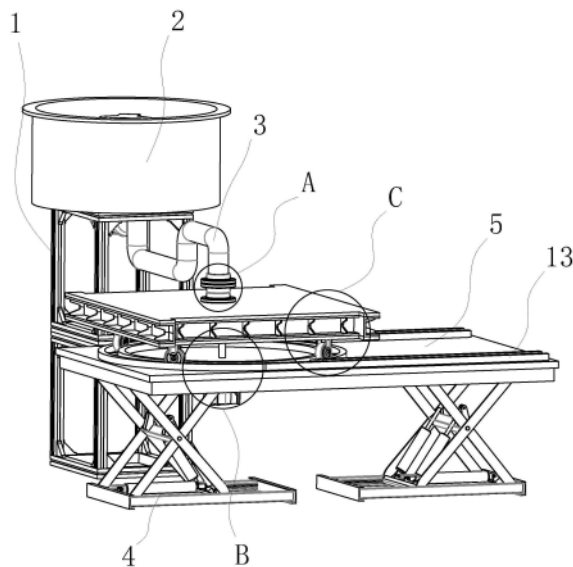
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 发明名称

预制内墙板制备工艺

## (57) 摘要

本发明公开了预制内墙板制备工艺,涉及预制件生产技术,其技术方案要点是:通过注塑脱模产线中的搅拌机进行混凝土搅拌;在注塑脱模产线中的模具内完成钢筋框架组建,模具的容积小于混凝土的体积;通过注塑脱模产线中的升降台将模具抬升,令搅拌机出料口处的输送管道与模具上的旋转管接头连通;令模具在升降台上发生圆周转动。本发明能够更加便捷且定量地对模具内完成对于混凝土的浇灌,同时能够使得混凝土在模具内保持填实的状态,并且最终得到的预制内墙板形成的建筑结构较为环保,能够节省大量建造过程中的耗材,能够加速对于建筑结构的建造进度。



1. 预制内墙板制备工艺,其特征在于:包括如下步骤,  
通过注塑脱模产线中的搅拌机(2)进行混凝土搅拌;  
在注塑脱模产线中的模具内完成钢筋框架组建,模具的容积小于混凝土的体积;  
通过注塑脱模产线中的升降台(4)将模具抬升,令搅拌机(2)出料口处的输送管道(3)与模具上的旋转管接头(7)连通;  
令模具在升降台(4)上发生圆周转动;  
将搅拌机(2)内的混凝土通过输送管道(3)和旋转管接头(7)导入到模具内;  
在混凝土浇灌结束后,令模具停止转动,并通过升降台(4)使模具向下位移;  
拆除模具;  
静置待混凝土凝固后,并铲除多余混凝土。
2. 根据权利要求1所述的预制内墙板制备工艺,其特征在于:还包括在输送管道(3)与旋转管接头(7)连通时对两者间隙密封设置。
3. 根据权利要求1所述的预制内墙板制备工艺,其特征在于:所述注塑脱模产线包括升降台(4)、固定连接在升降台(4)的活动端上的台板(5)、活动设置在台板(5)上方的模具、以及设置在模具上方的搅拌机(2),所述模具的顶面连通有旋转管接头(7),所述搅拌机(2)连通有输送管道(3),所述输送管道(3)用以与旋转管接头(7)连通设置。
4. 根据权利要求3所述的预制内墙板制备工艺,其特征在于:所述台板(5)顶面固定连接在环形轨道(12),所述模具的底面固定连接在滚动连接在环形轨道(12)内的万向轮(11),所述台板(5)上设置有用于驱动模具转动的驱动件,所述驱动件与模具可拆卸连接。
5. 根据权利要求4所述的预制内墙板制备工艺,其特征在于:所述驱动件包括固定连接在台板(5)底面的伺服电机(14)以及贯穿台板(5)且与伺服电机(14)输出轴同轴固定连接的伸缩杆(15),所述伸缩杆(15)的上端呈多边形,所述模具的底面开设有与伸缩杆(15)嵌合的凹槽。
6. 根据权利要求4所述的预制内墙板制备工艺,其特征在于:所述台板(5)上固定连接在环形轨道(12)连通的直轨道(13),两个所述直轨道(13)同向且平行设置。
7. 根据权利要求3所述的预制内墙板制备工艺,其特征在于:所述输送管道(3)远离搅拌机(2)的一端外圈固定连接法兰盘(6),所述输送管道(3)通过法兰盘(6)与旋转管接头(7)可拆卸连接。
8. 根据权利要求5所述的预制内墙板制备工艺,其特征在于:所述模具自下而上依次包括相互可拆卸连接的下模板(10)、边框(9)以及上模板(8),所述凹槽开设在下模板(10)的底面上,所述上模板(8)上开设有与旋转管接头(7)同轴设置的通孔,所述旋转管接头(7)与上模板(8)固定连接。

## 预制内墙板制备工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及预制件生产技术,更具体地说,它涉及预制内墙板制备工艺。

### 背景技术

[0002] 预制内墙板是目前建筑领域常用的技术,为了实现建筑结构的快速组建,目前的施工队及开发商往往会在地基完成搭建以后,通过预制件来完成完成建筑体的拼装。

[0003] 目前的预制内墙板在进行制备的时候,首先会通过搅拌机完成混凝土的搅拌,而后在模具内完成钢筋框架结构的搭建,接着将混凝土浇灌进入到模具内以后,再将模具封起来,送入到后续步骤中完成对于混凝土的凝固。

[0004] 但是在浇灌混凝土的过程中,一来无法将其铺设到刚好模具内充盈的量,若是充满,则会出现混凝土溢出的情况,在混凝土凝固以后,导致模具难以打开,导致预制内墙板的脱模变得异常困难;二来若是无法铺设到充盈的量,那么就会导致模具内最终得到的预制内墙板的厚度方向上有所缺失,无法控制每一块预制内墙板之间的差值,并且在运输过程中,若是无法保证其液面平整,就会出现预制内墙板的板面不平整的情况。

[0005] 因此需要提出一种新的方案来解决这个问题。

### 发明内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供的预制内墙板制备工艺,能够更加便捷且定量地对模具内完成对于混凝土的浇灌,同时能够使得混凝土在模具内保持填实的状态。

[0007] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:该预制内墙板制备工艺,包括如下步骤,

[0008] 通过注塑脱模产线中的搅拌机进行混凝土搅拌;

[0009] 在注塑脱模产线中的模具内完成钢筋框架组建,模具的容积小于混凝土的体积;

[0010] 通过注塑脱模产线中的升降台将模具抬升,令搅拌机出料口处的输送管道与模具上的旋转管接头连通;

[0011] 令模具在升降台上发生圆周转动;

[0012] 将搅拌机内的混凝土通过输送管道和旋转管接头导入到模具内;

[0013] 在混凝土浇灌结束后,令模具停止转动,并通过升降台使模具向下位移;

[0014] 拆除模具;

[0015] 静置待混凝土凝固后,并铲除多余混凝土。

[0016] 本发明进一步设置为:还包括在输送管道与旋转管接头连通时对两者间隙密封设置。

[0017] 本发明进一步设置为:所述注塑脱模产线包括升降台、固定连接在升降台的活动端上的台板、活动设置在台板上方的模具、以及设置在模具上方的搅拌机,所述模具的顶面连通有旋转管接头,所述搅拌机连通有输送管道,所述输送管道用以与旋转管接头连通设

置。

[0018] 本发明进一步设置为:所述台板顶面固定连接有机轨道,所述模具的底面固定连接有机连接在机轨道内的万向轮,所述台板上设置有机用于驱动模具转动的驱动件,所述驱动件与模具可拆卸连接。

[0019] 本发明进一步设置为:所述驱动件包括固定连接在台板底面的伺服电机以及贯穿台板且与伺服电机输出轴同轴固定连接的伸缩杆,所述伸缩杆的上端呈多边形,所述模具的底面开设有与伸缩杆嵌合的凹槽。

[0020] 本发明进一步设置为:所述台板上固定连接有机与机轨道连通的两条直轨道,两个所述直轨道同向且平行设置。

[0021] 本发明进一步设置为:所述输送管道远离搅拌机的一端外圈固定连接法兰盘,所述输送管道通过法兰盘与旋转管接头可拆卸连接。

[0022] 本发明进一步设置为:所述模具自下而上依次包括相互可拆卸连接的下模板、边框以及上模板,所述凹槽开设在下模板的底面上,所述上模板上开设有与旋转管接头同轴设置的通孔,所述旋转管接头与上模板固定连接。

[0023] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0024] 通过上述工艺,从而使得人们能够得到在模具内得到规格尺寸均符合人们需求的预制内墙板,并且该预制内墙板的生产较为便捷,通过一套产线即可进行,同时在进行拆模的时候,较为轻松,不易发生混凝土凝固无法拆卸模具的情况。

## 附图说明

[0025] 图1为本发明中注塑脱模产线的结构示意图;

[0026] 图2为图1中A处的放大图;

[0027] 图3为图1中B处的放大图;

[0028] 图4为图1中C处的放大图。

[0029] 图中:1、支撑架;2、搅拌机;3、输送管道;4、升降台;5、台板;6、法兰盘;7、旋转管接头;8、上模板;9、边框;10、下模板;11、万向轮;12、机轨道;13、直轨道;14、伺服电机;15、伸缩杆。

## 具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例,对本发明进行详细描述。

[0031] 实施例:

[0032] 该预制内墙板制备工艺,包括如下步骤,

[0033] 首先,人们会用到注塑脱模产线。

[0034] 其中,如图1-4所示,注塑脱模产线包括升降台4、固定连接在升降台4的活动端上的台板5、活动设置在台板5上方的模具、以及设置在模具上方的搅拌机2,搅拌机2通过支撑架1进行固定,模具的顶面连通有机旋转管接头7,搅拌机2连通有机输送管道3,输送管道3用以与旋转管接头7连通设置,输送管道3远离搅拌机2的一端外圈固定连接法兰盘6,输送管道3通过法兰盘6与旋转管接头7可拆卸连接,并且法兰盘6与旋转管接头7垫有机密封圈,两者通过螺栓和螺母进行连接。

[0035] 台板5顶面固定连接有环形轨道12,台板5上固定连接有与环形轨道12连通的两条直轨道13,两个直轨道13同向且平行设置,模具的底面固定连接有滚动连接在环形轨道12内的万向轮11,台板5上设置有用于驱动模具转动的驱动件,驱动件与模具可拆卸连接,驱动件包括固定连接在台板5底面的伺服电机14以及贯穿台板5且与伺服电机14输出轴同轴固定连接的伸缩杆15,伸缩杆15的上端呈多边形,模具的底面开设有与伸缩杆15嵌合的凹槽。

[0036] 模具自下而上依次包括相互可拆卸连接的下模板10、边框9以及上模板8,下模板10、边框9以及上模板8之间亦通过螺栓和螺母来进行连接,凹槽开设在下模板10的底面上,上模板8上开设有与旋转管接头7同轴设置的通孔,旋转管接头7与上模板8固定连接,万向轮11亦通过螺钉固定在下模板10底面上。

[0037] 通过注塑脱模产线中的搅拌机2进行混凝土搅拌,提前准备物料。

[0038] 在注塑脱模产线中的模具内完成钢筋框架组建,模具的容积小于混凝土的体积,在模具中钢筋框架搭建过程中,搅拌机2同步进行混凝土的搅拌,可以提高工作效率,同步进行两项工作。

[0039] 通过注塑脱模产线中的升降台4将模具抬升,令搅拌机2出料口处的输送管道3与模具上的旋转管接头7连通,在输送管道3与旋转管接头7连通时对两者间隙密封设置,此时升降台4带动台板5进行上升,而后在法兰盘6与旋转管接头7对准贴合以后,两者挤压密封圈,并且人们通过人工的方式,利用螺栓与螺母,将法兰盘6与旋转管接头7进行连接,保证两者之间的密封效果以及连接强度,令两者不易发生脱离的情况。

[0040] 令模具在升降台4上发生圆周转动,此时人们通过手动的方式拉动伸缩杆15,令其伸长,使得其插入到凹槽内,由于嵌入的部分为多边形,故而使得伺服电机14带动伸缩杆15转动的时候,可以带动模具一同发生转动,并且模具通过万向轮11在环形轨道12内滚动,配合伸缩杆15对于模具的支撑,使得模具在转动过程中不易发生晃动的情况,更加稳定。

[0041] 将搅拌机2内的混凝土通过输送管道3和旋转管接头7导入到模具内,混凝土在进入模具内以后,由于模具发生转动,在离心力的作用下,混凝土向外圈甩去,从而使得混凝土能够在模具内,从模具内部的边缘开始填充,并且保持混凝土压紧的情况,去除混凝土中的气泡,避免模具内的混凝土出现一颗颗的气泡,并且由于模具的容积小于混凝土的体积,故而使得填充完以后,混凝土可以完全填满模具的内部。

[0042] 在混凝土浇灌结束后,令模具停止转动,人们接触螺栓与螺母的连接,并通过升降台4使模具向下位移,使得法兰盘6与旋转管接头7脱离,不会限制模具的向下位移。

[0043] 拆除模具,通过五金工具以及人工的方式,将上模板8拆卸下来,此时混凝土处于尚未凝固但是具有塑性的状态,不会发生坍塌的情况。

[0044] 静置待混凝土凝固后,并铲除多余混凝土,从而使得人们可以得到尺寸规格符合人们要求的预制内墙板,并且该预制内墙板的生产较为便捷,通过一套产线即可完成生产,同时对于模板进行拆除较为便捷。

[0045] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

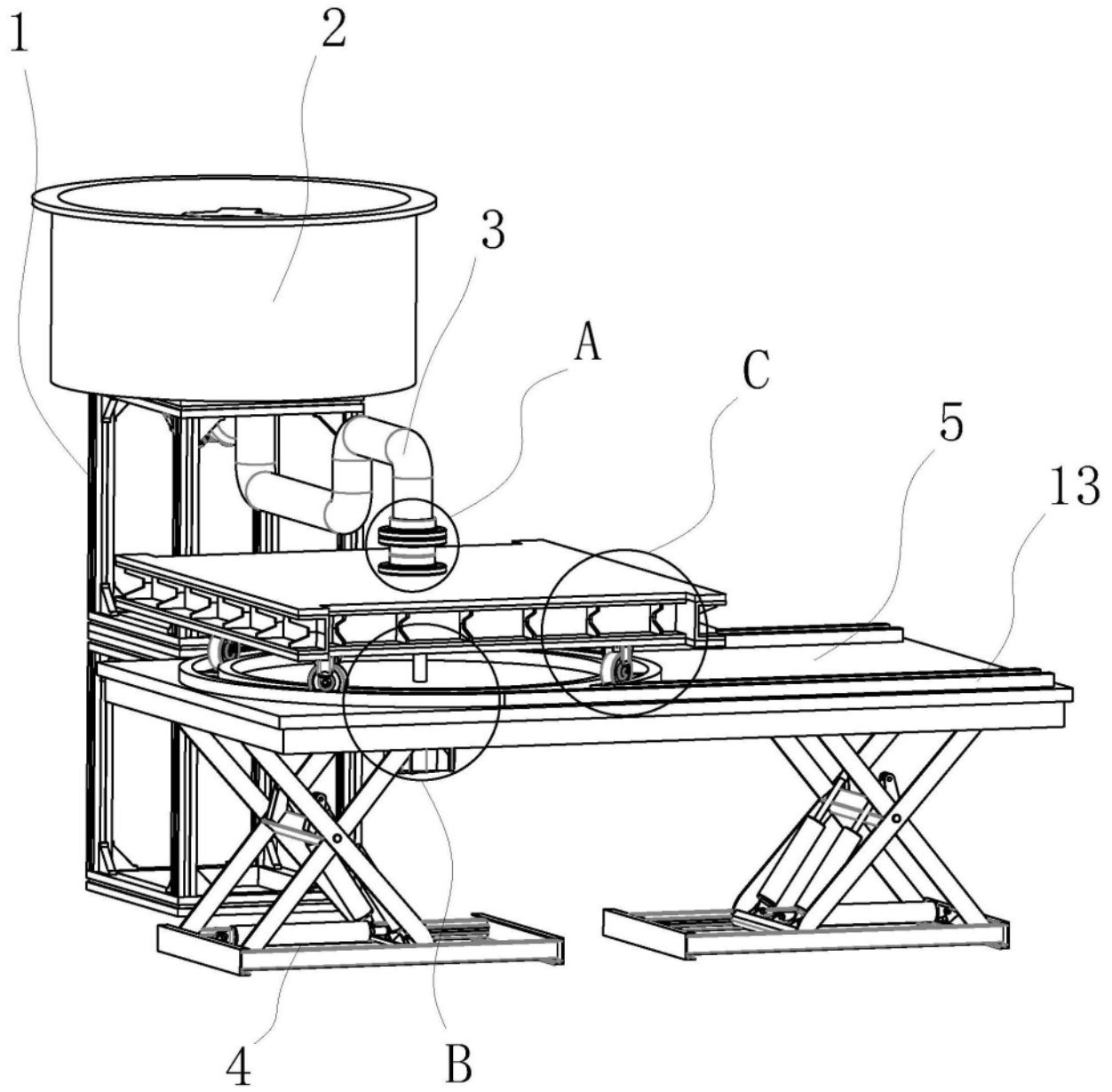


图1

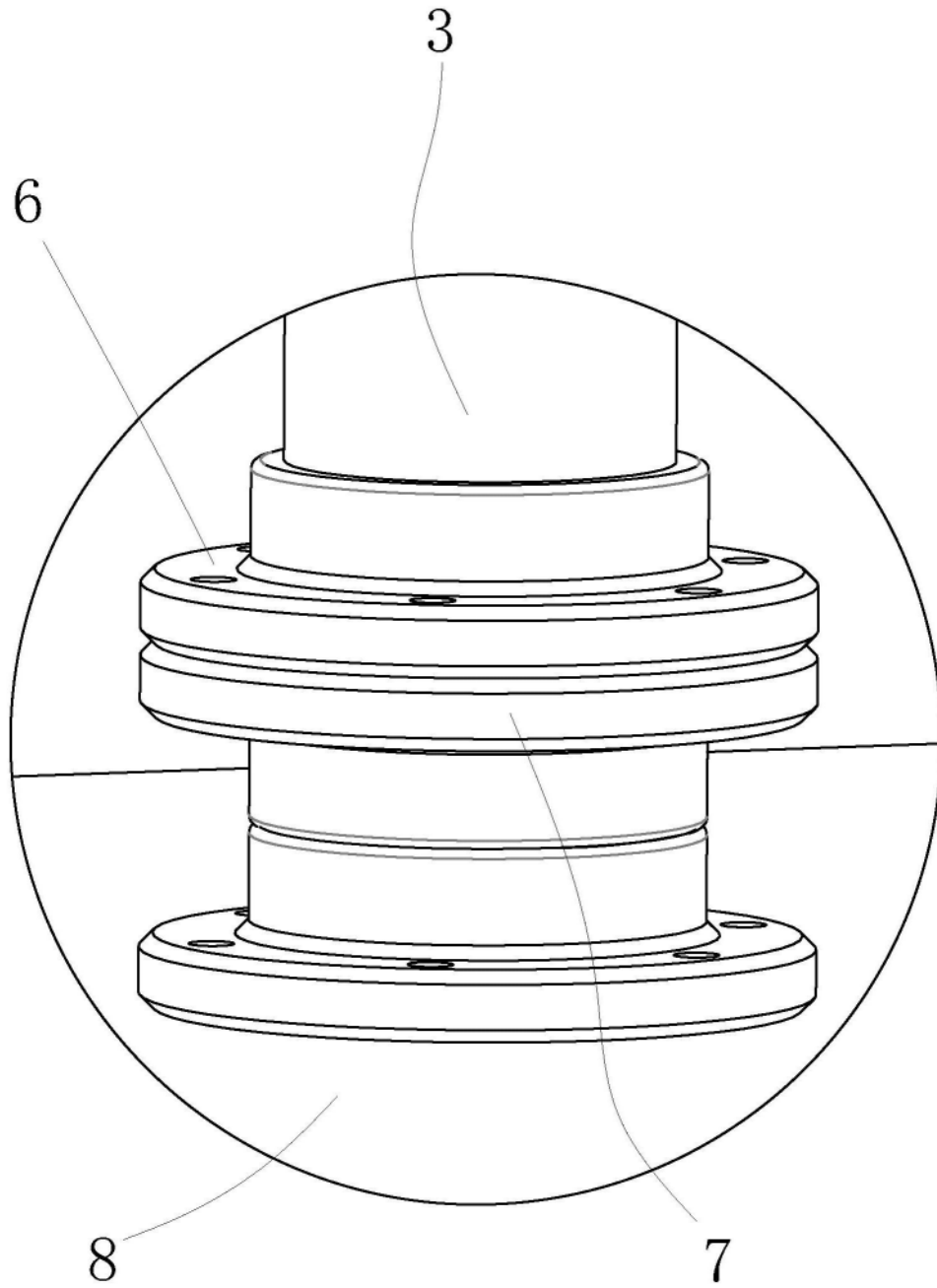


图2

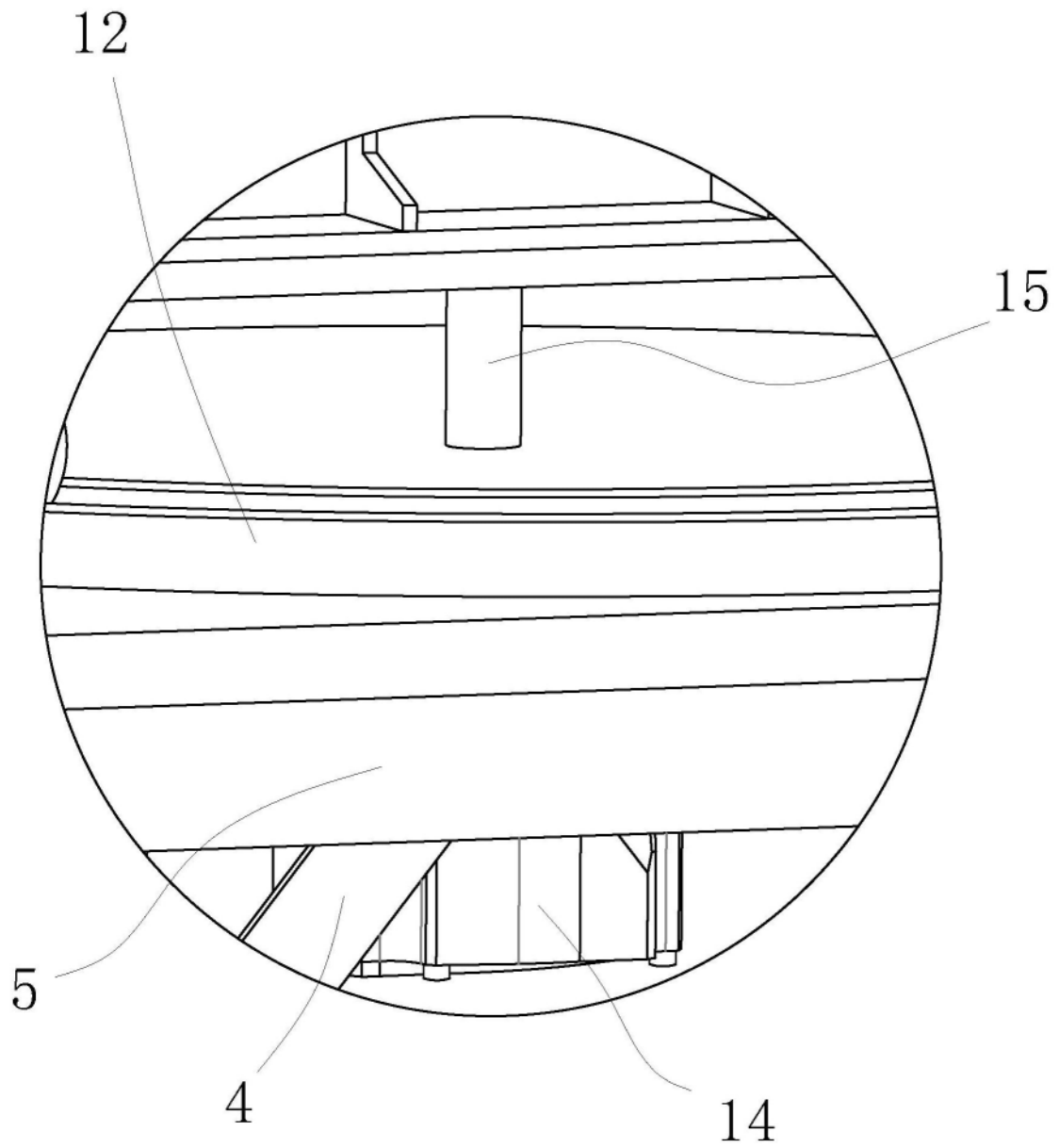


图3

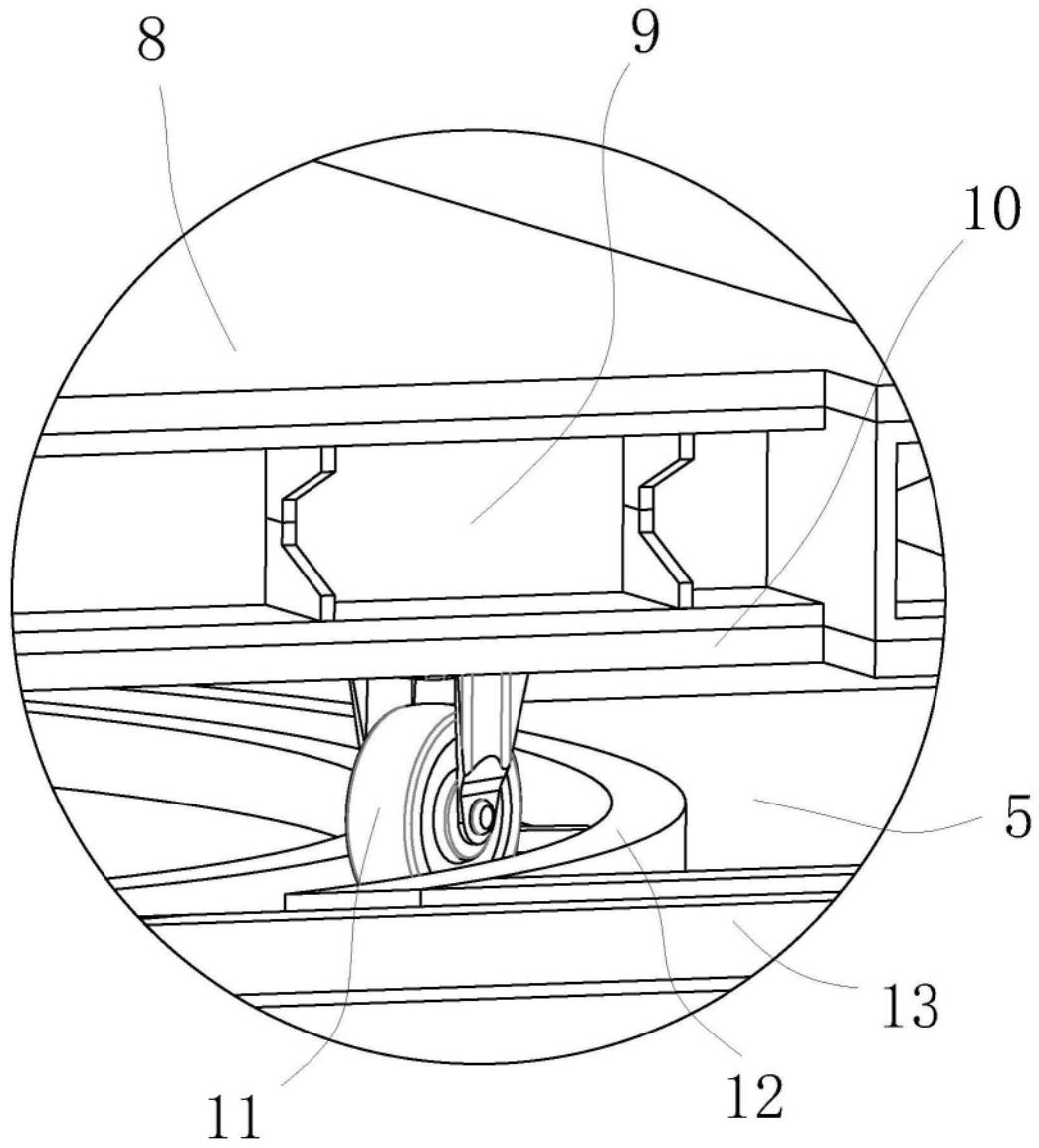


图4