



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114290553 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202111533696.0

B29B 7/22 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.15

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 207929081 U, 2018.10.02

申请公布号 CN 114290553 A

JP 2001205066 A, 2001.07.31

(43) 申请公布日 2022.04.08

CN 109529683 A, 2019.03.29

(73) 专利权人 海宁长昆包装有限公司

CN 203899598 U, 2014.10.29

地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市斜桥镇  
新合路2号

CN 211389637 U, 2020.09.01

审查员 巫尚辉

(72) 发明人 唐海波 封月良 郭海强 沈杰  
汪桂林

(74) 专利代理机构 嘉兴海创专利代理事务所  
(普通合伙) 33251

专利代理师 左奔

(51) Int. Cl.

B29B 7/16 (2006.01)

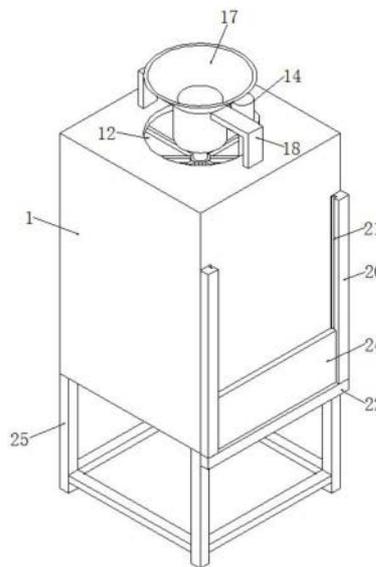
权利要求书1页 说明书3页 附图10页

(54) 发明名称

一种BOPP薄膜生产用配料设备

(57) 摘要

本发明公开了一种BOPP薄膜生产用配料设备,包括配料箱,所述配料箱的底部外壁上固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端固定安装有搅拌轴,所述搅拌轴贯穿并延伸至配料箱的内部,所述搅拌轴的外表面固定套设有多个均匀分布的固定套环。本发明通过第二伺服电机工作带动滚珠丝杆进行转动,滚珠丝杆的滚珠螺母在带动连接环以及位于连接环外侧的搅拌叶片向上移动,连接环外侧的搅拌叶片在通过弧形连接片带动多个安装块以及位于安装块两侧的搅拌叶片向上移动,即多个搅拌叶片在保持与搅拌杆转动的同时还在做上下移动,因此可通过多个搅拌叶片来对配料箱中的各种原料进行上下搅拌,使得原料的混合更加均匀。



1. 一种BOPP薄膜生产用配料设备,包括配料箱(1),其特征在于,所述配料箱(1)的底部外壁上固定安装有第一伺服电机(2),所述第一伺服电机(2)的输出端固定安装有搅拌轴(3),所述搅拌轴(3)贯穿并延伸至配料箱(1)的内部,所述搅拌轴(3)的外表面固定套设有多个均匀分布的固定套环(4),所述固定套环(4)的外表面固定连接有多个均匀分布的搅拌杆(5),位于配料箱(1)内最底部的两个搅拌杆(5)之间固定安装有梯形卡板(6),所述梯形卡板(6)内开设有第一轴承安装孔(7),所述第一轴承安装孔(7)内固定安装有第一轴承,所述第一轴承的内圈中固定套设有滚珠丝杆(8),所述滚珠丝杆(8)的滚珠螺母外侧固定套设有连接环(9),位于配料箱(1)内最底部的相邻两个搅拌杆(5)之间设有安装块(10),所述连接环(9)和安装块(10)的外表面两侧分别固定连接有搅拌叶片(11),每相邻两个搅拌叶片(11)之间通过弧形连接片(26)固定连接,所述配料箱(1)的顶部中心处开设有进料口(12),所述进料口(12)的一侧滑动安装有滑动板(13),所述滑动板(13)的顶部固定安装有第二伺服电机(14),所述滑动板(13)内开设有第二轴承安装孔(15),所述滚珠丝杆(8)的顶部贯穿第二轴承安装孔(15)并与第二伺服电机(14)的输出端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种BOPP薄膜生产用配料设备,其特征在于,所述进料口(12)的正上方设置有进料管(16),所述进料管(16)的顶部固定安装有进料漏斗(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种BOPP薄膜生产用配料设备,其特征在于,所述进料管(16)的两侧通过L形连接板(18)与配料箱(1)的顶部固定相连。

4. 根据权利要求1所述的一种BOPP薄膜生产用配料设备,其特征在于,所述配料箱(1)的底部具有倾斜坡度,所述配料箱(1)的底部一侧开设有出料口(19),所述配料箱(1)的一侧外壁上固定安装有两个第一限位板(20),两个所述第一限位板(20)相互靠近的一侧开设有第一限位槽(21),两个所述第一限位板(20)的底部固定连接有第二限位板(22),所述第二限位板(22)的顶部开设有第二限位槽(23),所述第一限位槽(21)和第二限位槽(23)内卡接有限位挡板(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种BOPP薄膜生产用配料设备,其特征在于,所述配料箱(1)的底部四周均固定安装有支撑腿(25)。

## 一种BOPP薄膜生产用配料设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及BOPP薄膜生产技术领域,尤其涉及一种BOPP薄膜生产用配料设备。

### 背景技术

[0002] BOPP薄膜是20世纪60年代发展起来的一种透明软包装材料。它是用专门的生产线将聚丙烯原料和功能性添加剂混合,熔融混炼,制成片材,然后通过纵拉和横拉设备将片材在纵、横两个方向高度取向制成薄膜。

[0003] 薄膜原料在配置时,需要将多种原料混合在一起,为了保证多种原料之间能够充分的混合在一起,需要在配料时进行不断的搅拌,现有技术中用于BOPP薄膜生产用的配料设备大部分只是对原料进行同一水平位置的搅拌,并没有对原料进行上下搅拌,导致原料的混合度不均匀,为此,本方案提供了一种BOPP薄膜生产用配料设备来解决这个问题。

### 发明内容

[0004] 本发明目的在于提供一种BOPP薄膜生产用配料设备,以解决上述背景技术部分提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种BOPP薄膜生产用配料设备,包括配料箱,所述配料箱的底部外壁上固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端固定安装有搅拌轴,所述搅拌轴贯穿并延伸至配料箱的内部,所述搅拌轴的外表面固定套设有多个均匀分布的固定套环,所述固定套环的外表面固定连接有多个均匀分布的搅拌杆,位于配料箱内最底部的两个搅拌杆之间固定安装有梯形卡板,所述梯形卡板内开设有第一轴承安装孔,所述第一轴承安装孔内固定安装有第一轴承,所述第一轴承的内圈中固定套设有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆的滚珠螺母外侧固定套设有连接环,位于配料箱内最底部的相邻两个搅拌杆之间设有安装块,所述连接环和安装块的外表面两侧分别固定连接搅拌叶片,每相邻两个搅拌叶片之间通过弧形连接片固定连接,所述配料箱的顶部中心处开设有进料口,所述进料口的一侧滑动安装有滑动板,所述滑动板的顶部固定安装有第二伺服电机,所述滑动板内开设有第二轴承安装孔,所述滚珠丝杆的顶部贯穿第二轴承安装孔并与第二伺服电机的输出端固定连接。

[0007] 进一步的,所述进料口的正上方设置有进料管,所述进料管的顶部固定安装有进料漏斗。

[0008] 进一步的,所述进料管的两侧通过L形连接板与配料箱的顶部固定相连。

[0009] 进一步的,所述配料箱的底部具有倾斜坡度,所述配料箱的底部一侧开设有出料口,所述配料箱的一侧外壁上固定安装有两个第一限位板,两个所述第一限位板相互靠近的一侧开设有第一限位槽,两个所述第一限位板的底部固定连接第二限位板,所述第二限位板的顶部开设有第二限位槽,所述第一限位槽和第二限位槽内卡接有限位挡板。

[0010] 进一步的,所述配料箱的底部四周均固定安装有支撑腿。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0012] 本发明通过第二伺服电机工作带动滚珠丝杆进行转动,滚珠丝杆的滚珠螺母在带动连接环以及位于连接环外侧的搅拌叶片向上移动,连接环外侧的搅拌叶片在通过弧形连接片带动多个安装块以及位于安装块两侧的搅拌叶片向上移动,即多个搅拌叶片在保持与搅拌杆转动的同时还在做上下移动,因此可通过多个搅拌叶片来对配料箱中的各种原料进行上下搅拌,使得原料的混合更加均匀。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明提出的一种BOPP薄膜生产用配料设备的整体结构示意图;

[0014] 图2为本发明提出的一种BOPP薄膜生产用配料设备的正视结构示意图;

[0015] 图3为本发明提出的一种BOPP薄膜生产用配料设备的侧视结构示意图;

[0016] 图4为本发明提出的一种BOPP薄膜生产用配料设备的俯视结构示意图;

[0017] 图5为本发明提出的一种BOPP薄膜生产用配料设备的搅拌轴及其连接结构的立体结构示意图;

[0018] 图6为本发明提出的一种BOPP薄膜生产用配料设备的搅拌轴及其连接结构的仰视结构示意图;

[0019] 图7为本发明提出的一种BOPP薄膜生产用配料设备的搅拌轴及其连接结构的俯视结构示意图;

[0020] 图8为本发明提出的一种BOPP薄膜生产用配料设备的第一限位板和第二限位板连接结构示意图;

[0021] 图9为本发明提出的一种BOPP薄膜生产用配料设备的梯形卡板结构示意图;

[0022] 图10为本发明提出的一种BOPP薄膜生产用配料设备的滑动板结构示意图;

[0023] 图11为本发明提出的一种BOPP薄膜生产用配料设备的配料箱右侧结构示意图。

[0024] 图中:1配料箱、2第一伺服电机、3搅拌轴、4固定套环、5搅拌杆、6梯形卡板、7第一轴承安装孔、8滚珠丝杆、9连接环、10安装块、11搅拌叶片、12进料口、13滑动板、14第二伺服电机、15第二轴承安装孔、16进料管、17进料漏斗、18L形连接板、19出料口、20第一限位板、21第一限位槽、22第二限位板、23第二限位槽、24限位挡板、25支撑腿、26弧形连接片。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 参照图1-11,一种BOPP薄膜生产用配料设备,包括配料箱1,配料箱1的底部外壁上固定安装有第一伺服电机2,第一伺服电机2的输出端固定安装有搅拌轴3,搅拌轴3贯穿并延伸至配料箱1的内部,搅拌轴3的外表面固定套设有多个均匀分布的固定套环4,固定套环4的外表面固定连接有多个均匀分布的搅拌杆5,位于配料箱1内最底部的两个搅拌杆5之间固定安装有梯形卡板6,梯形卡板6内开设有第一轴承安装孔7,第一轴承安装孔7内固定安装有第一轴承,第一轴承的内圈中固定套设有滚珠丝杆8,滚珠丝杆8的滚珠螺母外侧固定套设有连接环9,位于配料箱1内最底部的相邻两个搅拌杆5之间设有安装块10,连接环9和安装块10的外表面两侧分别固定连接搅拌叶片11,每相邻两个搅拌叶片11之间通过弧形连接片26固定连接,配料箱1的顶部中心处开设有进料口12,进料口12的一侧滑动安装有滑

动板13,滑动板13的顶部固定安装有第二伺服电机14,滑动板13内开设有第二轴承安装孔15,滚珠丝杆8的顶部贯穿第二轴承安装孔15并与第二伺服电机14的输出端固定连接。

[0027] 具体的,进料口12的正上方设置有进料管16,进料管16的顶部固定安装有进料漏斗17。

[0028] 在上述实施例中,通过进料漏斗将各种原料加入,在通过进料管16进入至配料箱1中。

[0029] 具体的,进料管16的两侧通过L形连接板18与配料箱1的顶部固定相连。

[0030] 在上述实施例中,通过两个L形连接板18来对进料管16进行安装固定。

[0031] 具体的,配料箱1的底部具有倾斜坡度,配料箱1的底部一侧开设有出料口19,配料箱1的一侧外壁上固定安装有两个第一限位板20,两个第一限位板20相互靠近的一侧开设有第一限位槽21,两个第一限位板20的底部固定连接有第二限位板22,第二限位板22的顶部开设有第二限位槽23,第一限位槽21和第二限位槽23内卡接有限位挡板24。

[0032] 在上述实施例中,通过限位挡板24可以开启和关闭出料口19,从而方便配料箱1中的原料进行出料。

[0033] 具体的,配料箱1的底部四周均固定安装有支撑腿25。

[0034] 在上述实施例中,通过四个支撑腿25来对整个配料箱1进行支撑。

[0035] 工作原理:使用时,将生产BOPP薄膜所需的各种原料通过进料漏斗17和进料管16加入至配料箱1中,启动第一伺服电机2和第二伺服电机14,第一伺服电机2工作带动搅拌轴3进行转动,搅拌轴3转动的同时会通过固定套环4带动多个搅拌杆5进行转动,与此同时,最底部的搅拌杆5会带动梯形卡板6、滚珠丝杆8、滑动板13、第二伺服电机14、连接环9、安装块10、弧形连接片26以及搅拌叶片11同步转动,从而可以对配料箱1内的各种原料进行同一水平位置的搅拌,与此同时,第二伺服电机14工作带动滚珠丝杆8进行转动,滚珠丝杆8的滚珠螺母在带动连接环9以及位于连接环9外侧的搅拌叶片11向上移动,连接环9外侧的搅拌叶片11在通过弧形连接片26带动多个安装块10以及位于安装块10两侧的搅拌叶片11向上移动,即多个搅拌叶片11在保持与搅拌杆5转动的同时还在做上下移动,因此可通过多个搅拌叶片11来对配料箱1中的各种原料进行上下搅拌,使得原料的混合更加均匀。

[0036] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

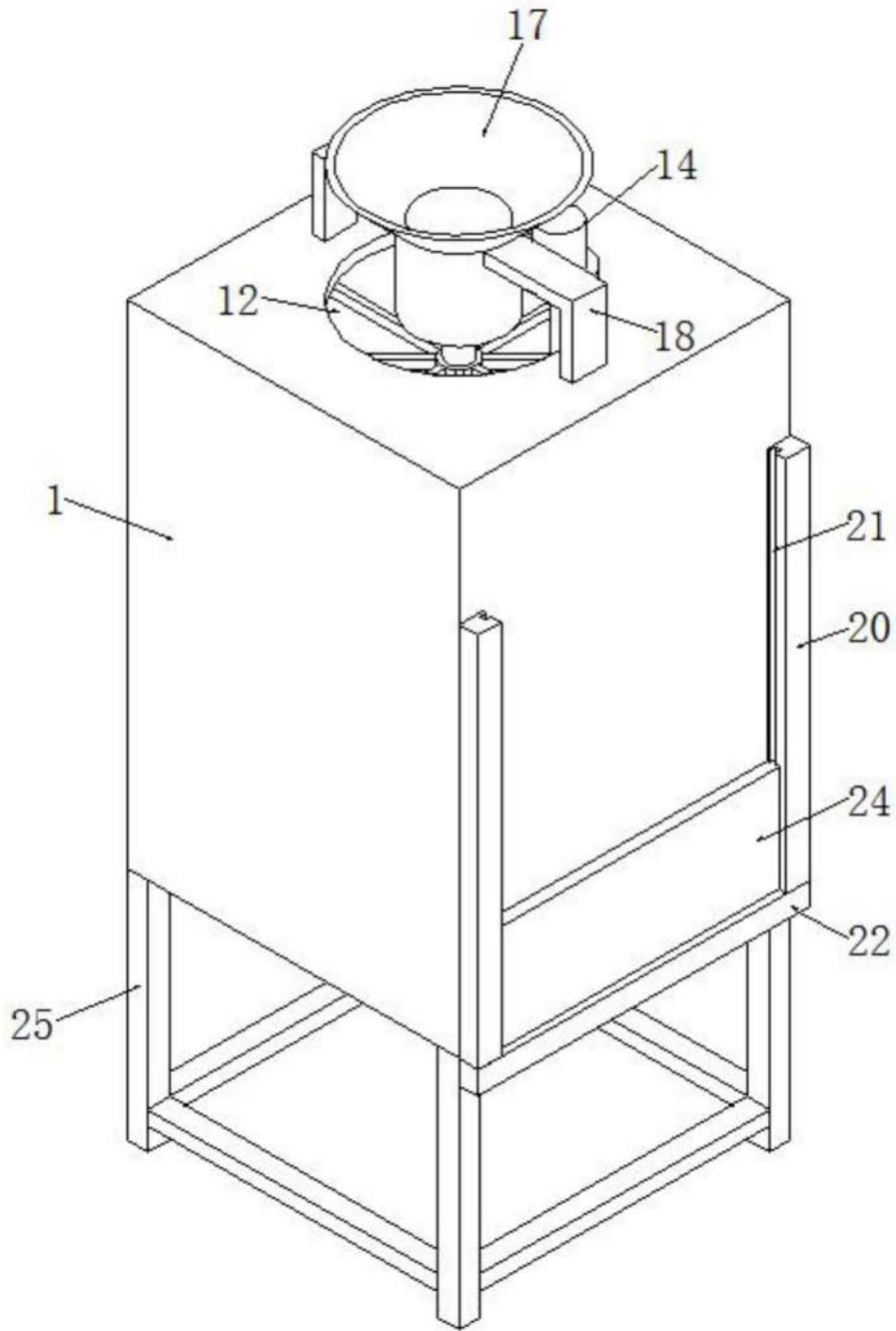


图1

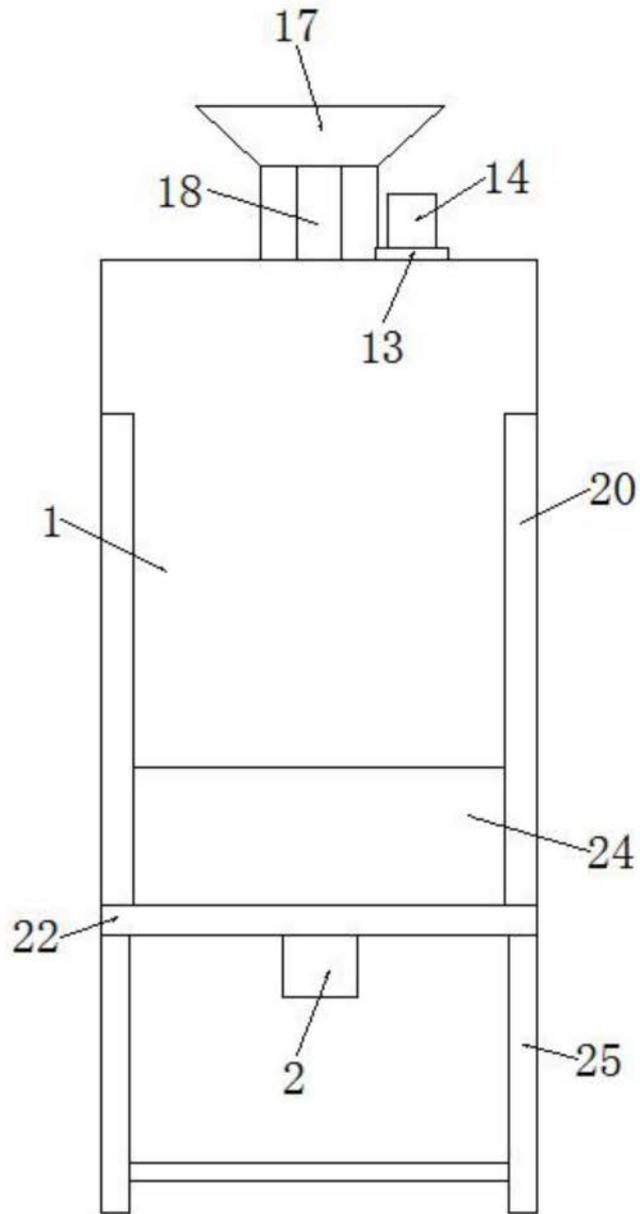


图2

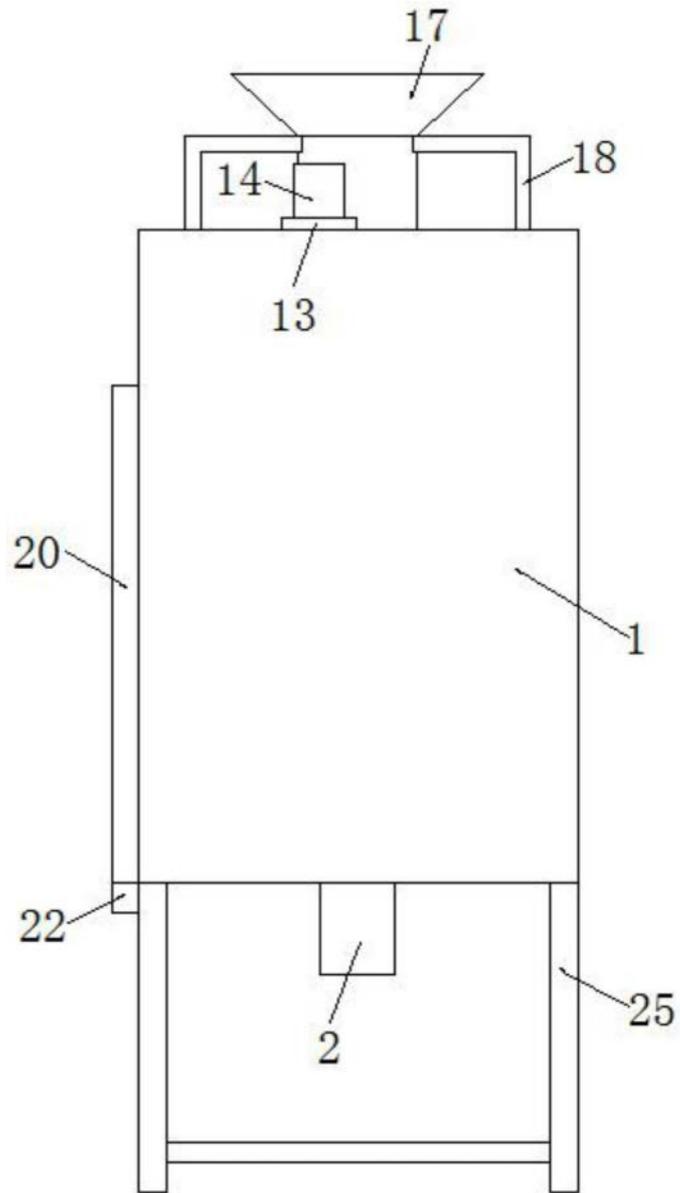


图3

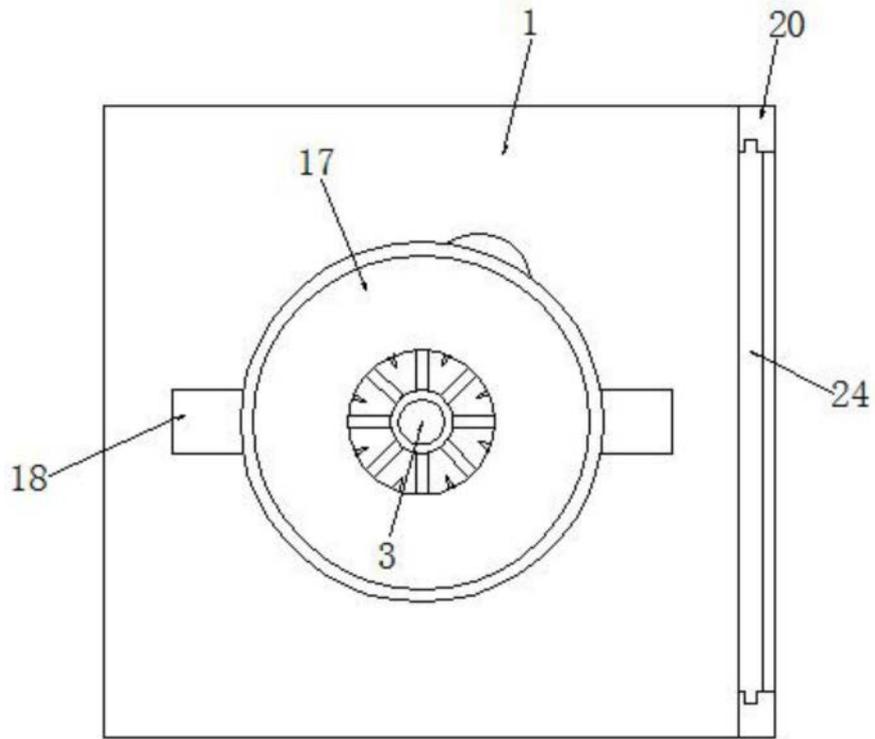


图4

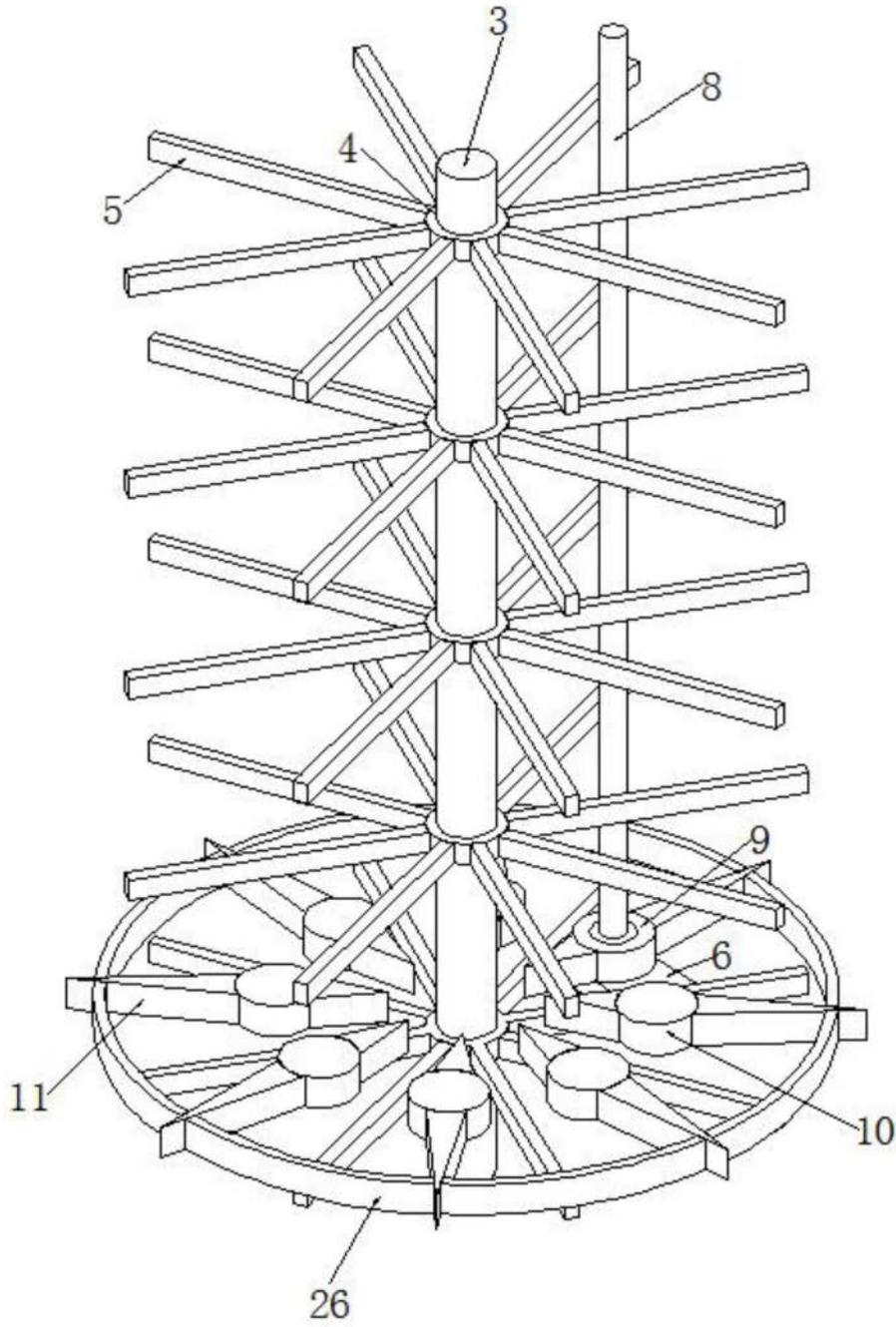


图5

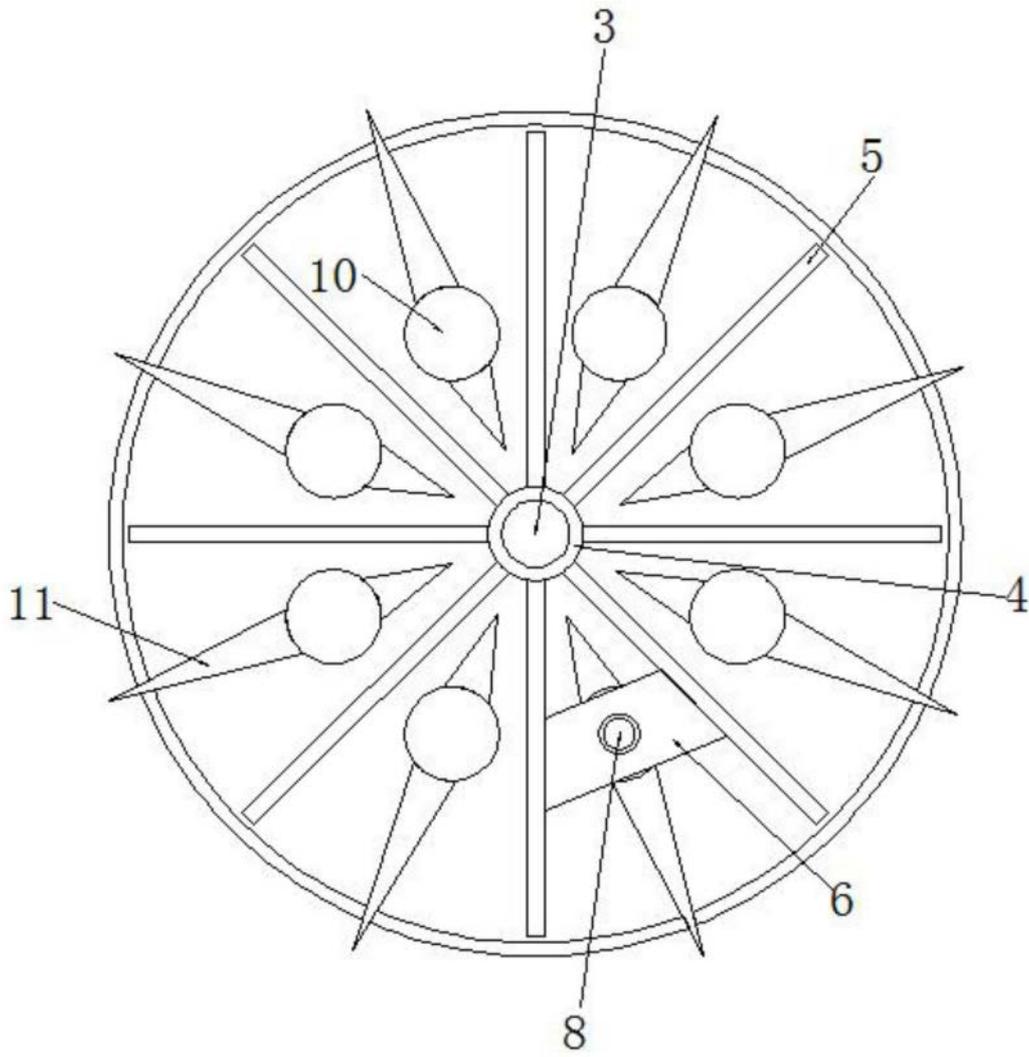


图6

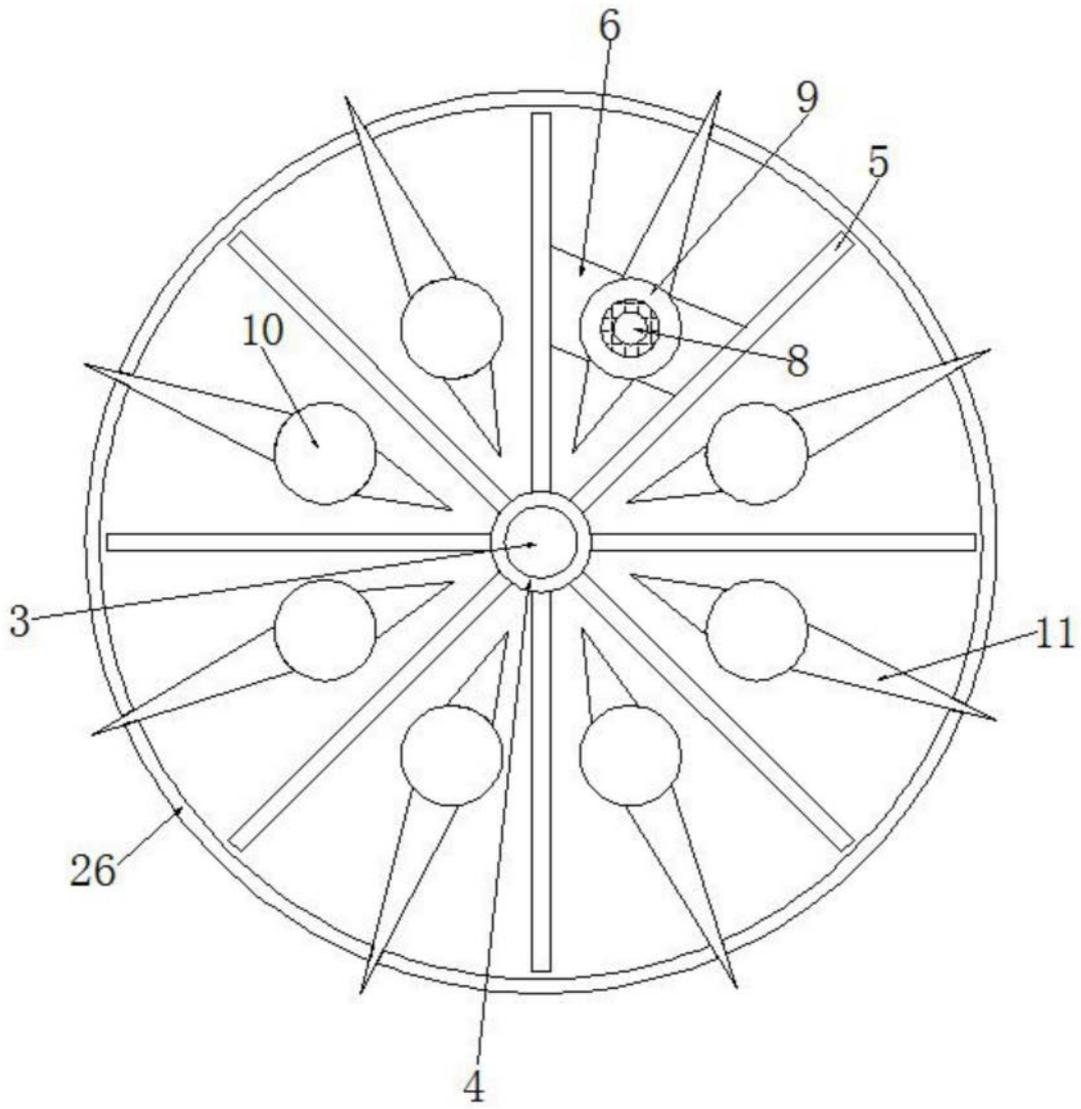


图7

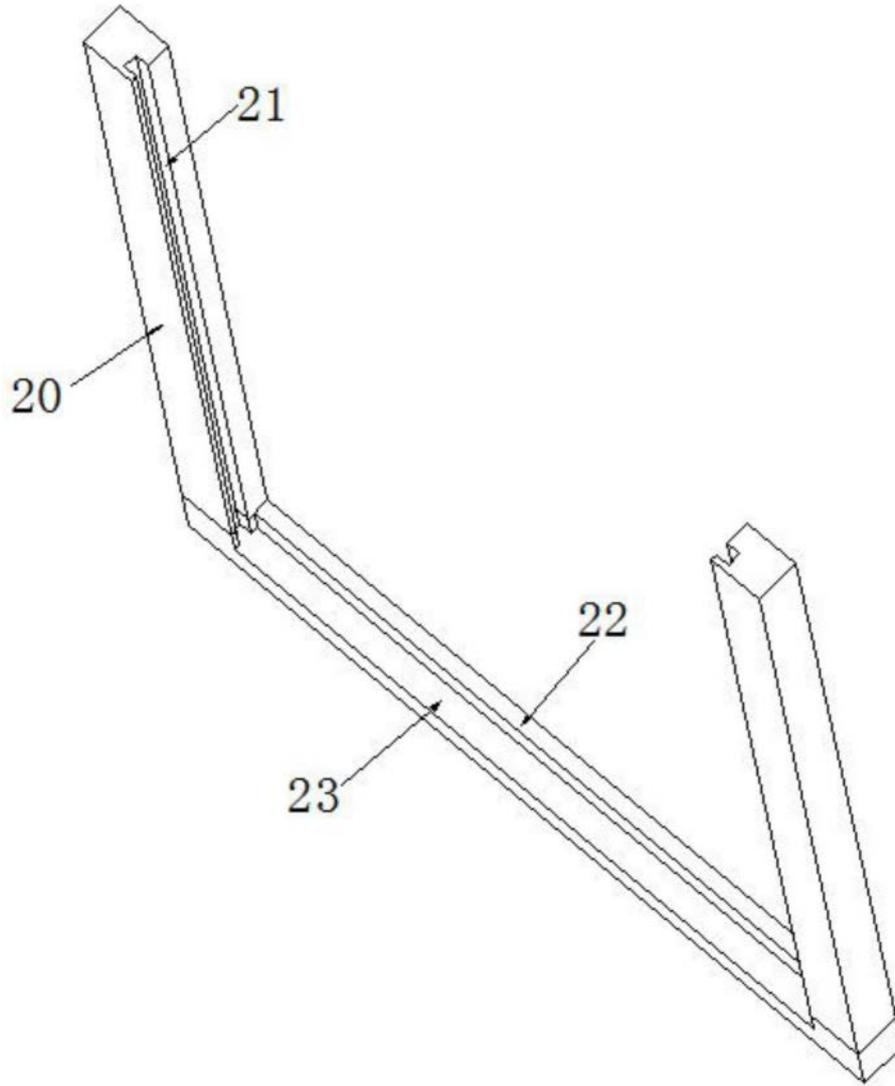


图8

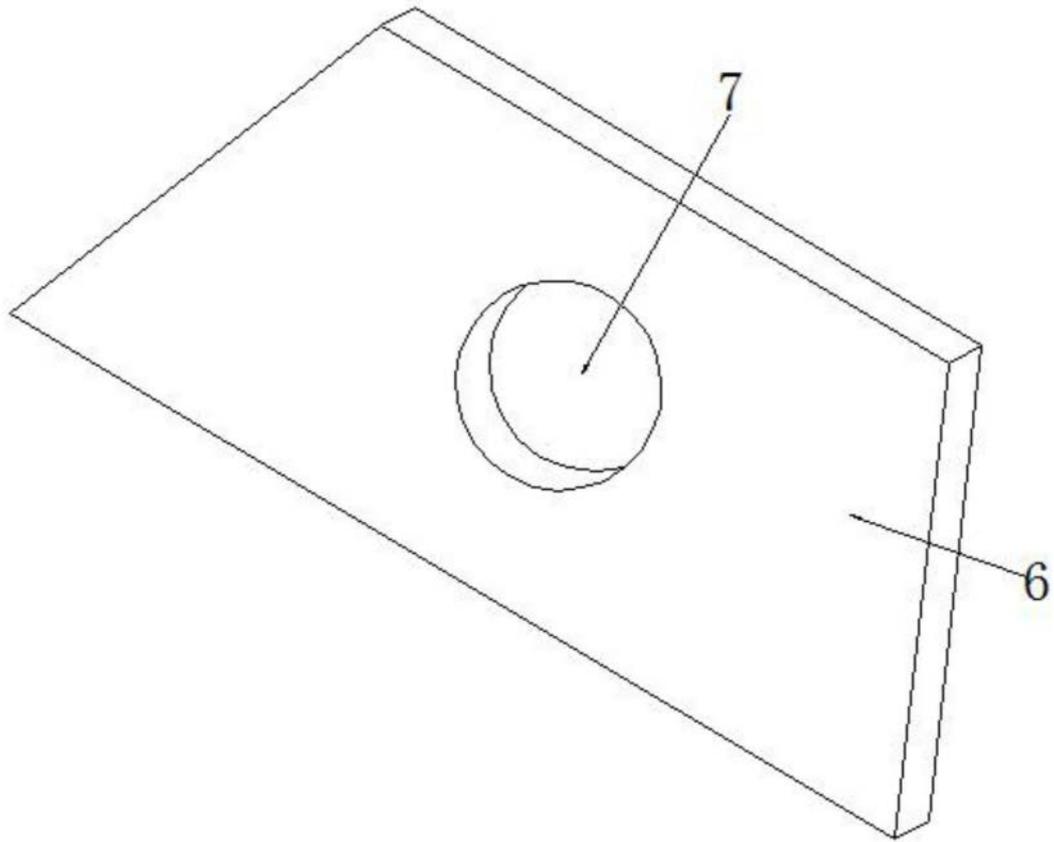


图9

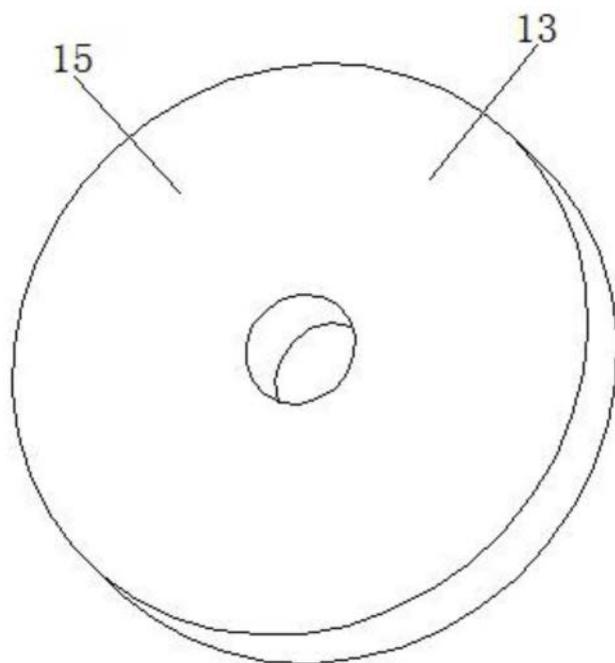


图10

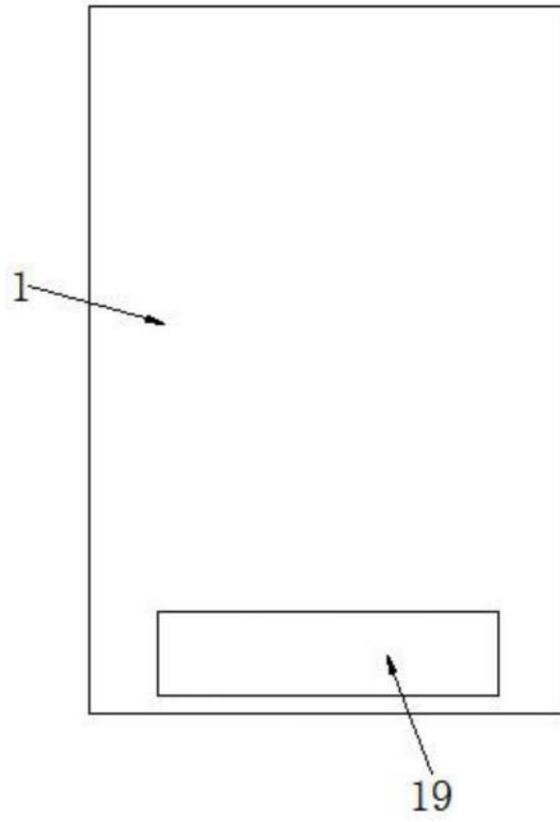


图11