



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219518601 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202223176313.1

B07B 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.29

(73) 专利权人 邹平县星宇塑料助剂有限公司  
地址 256209 山东省滨州市邹平市黛溪街  
道办事处黛溪五路739号

(72) 发明人 杨利民

(74) 专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 44483  
专利代理师 魏璇

(51) Int. Cl.

B01F 33/81 (2022.01)

B01F 23/70 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

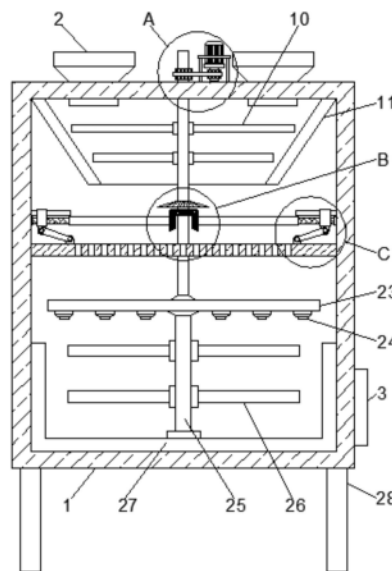
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种复配釜进料辅助机构

(57) 摘要

一种复配釜进料辅助机构,包括复配釜本体、传动结构、筛分结构和混合结构,其特征在于,所述复配釜本体上端左右两侧均设置有下料仓,复配釜本体上端且位于两个下料仓之间设置有传动结构,复配釜本体内部上侧设置有筛分结构,复配釜本体内部下侧设置有混合结构;装置通过筛分结构来对抗静电剂原料进行筛分,防止有大颗粒原料进入复配釜本体底部,且过滤板在进行上下移动的同时可以加快原料的下料速度,同时减少原料堵塞住通槽的可能性;还通过雾化喷头使水更加均匀的喷洒在原料上,且通过搅拌块将原料与水进行更加均匀的混合,且刮料块对复配釜本体侧壁进行刮动,防止有少量原料粘连在内壁上造成浪费,从而达到更好的复配效果。



1. 一种复配釜进料辅助机构,包括复配釜本体(1)、传动结构、筛分结构和混合结构,其特征在于,所述复配釜本体(1)上端左右两侧均设置有下列仓(2),复配釜本体(1)上端且位于两个下料仓(2)之间设置有传动结构,复配釜本体(1)内部上侧设置有筛分结构,复配釜本体(1)内部下侧设置有混合结构,复配釜本体(1)右端下侧设置有控制器(3),复配釜本体(1)下端四个拐角处均设置有固定杆(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种复配釜进料辅助机构,其特征在于,传动结构包括转动轴(4)、第一齿轮(5)、安装架(6)、电机(7)、第二齿轮(8)和链条(9),所述复配釜本体(1)上端中部设置有转动轴(4),转动轴(4)上侧设置有第一齿轮(5),复配釜本体(1)上端右侧设置有安装架(6),安装架(6)内部设置有电机(7),电机(7)的输出端上设置有第二齿轮(8),且第一齿轮(5)与第二齿轮(8)之间啮合连接有链条(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种复配釜进料辅助机构,其特征在于,筛分结构包括搅拌叶(10)、集料仓(11)、挡料伞(12)、第一锥齿轮(13)、往复丝杆(14)、第二锥齿轮(15)、辅助杆(16)、螺纹套(17)、第一活动块(18)、联动杆(19)、过滤板(20)、第二活动块(21)和通槽(22),所述复配釜本体(1)内部顶端设置有集料仓(11),转动轴(4)下端贯穿复配釜本体(1),转动轴(4)外部左右两侧且位于集料仓(11)内部设置有若干搅拌叶(10),转动轴(4)上且位于集料仓(11)下侧套设有挡料伞(12),转动轴(4)上且位于挡料伞(12)下侧设置有第一锥齿轮(13),复配釜本体(1)内部左右两端均设置有往复丝杆(14),两个往复丝杆(14)相靠近一端均设置有第二锥齿轮(15),复配釜本体(1)内部左右两端且位于往复丝杆(14)上侧设置有辅助杆(16),往复丝杆(14)上螺纹连接有螺纹套(17),螺纹套(17)下端设置有第一活动块(18),第一活动块(18)转动连接有联动杆(19),复配釜本体(1)内部上侧设置有过滤板(20),过滤板(20)内部开设有若干通槽(22),过滤板(20)上端左右两侧均设置有第二活动块(21),且第二活动块(21)与联动杆(19)另一端转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种复配釜进料辅助机构,其特征在于,混合结构包括储水管(23)、雾化喷头(24)、搅拌杆(25)、搅拌块(26)和刮料块(27),所述转动轴(4)下端贯穿过滤板(20)设置有储水管(23),储水管(23)下端左右两侧均设置有若干雾化喷头(24),储水管(23)下端中部设置有搅拌杆(25),搅拌杆(25)外部左右两侧均设置有若干搅拌块(26),搅拌杆(25)下端设置有刮料块(27)。

5. 根据权利要求4所述的一种复配釜进料辅助机构,其特征在于,所述雾化喷头(24)与储水管(23)之间设置有水泵,且水泵与控制器(3)电性连接。

6. 根据权利要求2所述的一种复配釜进料辅助机构,其特征在于,所述转动轴(4)是空心管状的。

7. 根据权利要求3所述的一种复配釜进料辅助机构,其特征在于,所述第一锥齿轮(13)与两个第二锥齿轮(15)均啮合连接。

## 一种复配釜进料辅助机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及抗静电剂生产用技术领域,尤其涉及一种复配釜进料辅助机构。

### 背景技术

[0002] 抗静电剂是添加在塑料之中或涂敷于模塑制品的表面,以达到减少静电积累目的的一类添加剂。通常根据使用方法的不同,抗静电剂可分为内加型和外涂型两大类,用于塑料的主要是内加型抗静电剂。也可按抗静电剂的性能分为暂时性的和永久性的两大类。

[0003] 经检索,专利公告号为CN213193378U公开了一种抗静电剂复配釜,包括复配釜本体、进水管、出水管,所述进水管、出水管均设于复配釜底部,进水管上设有进水阀,出水管上设有出水阀,复配釜本体上设有进料口,复配釜本体内部设有空腔,空腔与所述进料口连通,空腔内复配釜底部设有使水均匀分布的布水装置,空腔内还设有使进料均匀的搅拌装置,搅拌装置位于布水装置上方;搅拌装置包括第一搅拌轴,第一搅拌轴设于空腔内靠近所述进料口一侧,现有的技术中CN213193378U在使用时存在以下弊端:1、该复配釜中通过拌杆转动,将抗静电剂均匀的分布在过滤板上,过滤板上的抗静电剂再由均匀分布的通孔朝向复配釜本体底部运动,但抗静电剂原料在从通孔处下落的过程中容易将通孔堵塞住而影响原料的下落速度;2、该装置仅通过第一搅拌叶将原料与水进行混合,对于复配釜本体的侧壁不能进行刮动,容易出现搅拌死角,在复配釜内壁上粘连上原料时容易造成浪费。为解决上述问题,本申请中提出一种复配釜进料辅助机构。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种复配釜进料辅助机构,以解决背景技术中存在的技术问题。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型提出了一种复配釜进料辅助机构,包括复配釜本体、传动结构、筛分结构和混合结构,其特征在于,所述复配釜本体上端左右两侧均设置有下料仓,复配釜本体上端且位于两个下料仓之间设置有传动结构,复配釜本体内部上侧设置有筛分结构,复配釜本体内部下侧设置有混合结构,复配釜本体右端下侧设置有控制器,复配釜本体下端四个拐角处均设置有固定杆。

[0006] 优选的,传动结构包括转动轴、第一齿轮、安装架、电机、第二齿轮和链条,所述复配釜本体上端中部设置有转动轴,转动轴上侧设置有第一齿轮,复配釜本体上端右侧设置有安装架,安装架内部设置有电机,电机的输出端上设置有第二齿轮,且第一齿轮与第二齿轮之间啮合连接有链条;

[0007] 优选的,筛分结构包括搅拌叶、集料仓、挡料伞、第一锥齿轮、往复丝杆、第二锥齿轮、辅助杆、螺纹套、第一活动块、联动杆、过滤板、第二活动块和通槽,所述复配釜本体内部顶端设置有集料仓,转动轴下端贯穿复配釜本体,转动轴外部左右两侧且位于集料仓内部设置有若干搅拌叶,转动轴上且位于集料仓下侧套设有挡料伞,转动轴上且位于挡料伞下侧设置有第一锥齿轮,复配釜本体内部左右两端均设置有往复丝杆,两个往复丝杆相靠近一端均设置有第二锥齿轮,复配釜本体内部左右两端且位于往复丝杆上侧设置有辅助杆,

往复丝杆上螺纹连接有螺纹套,螺纹套下端设置有第一活动块,第一活动块转动连接有联动杆,复配釜本体内部上侧设置有过滤板,过滤板内部开设有若干通槽,过滤板上端左右两侧均设置有第二活动块,且第二活动块与联动杆另一端转动连接;

[0008] 优选的,混合结构包括储水管、雾化喷头、搅拌杆、搅拌块和刮料块,所述转动轴下端贯穿过滤板设置有储水管,储水管下端左右两侧均设置有若干雾化喷头,储水管下端中部设置有搅拌杆,搅拌杆外部左右两侧均设置有若干搅拌块,搅拌杆下端设置有刮料块;

[0009] 优选的,所述雾化喷头与储水管之间设置有水泵,且水泵与控制器电性连接;

[0010] 优选的,所述转动轴是空心管状的;

[0011] 优选的,所述第一锥齿轮与两个第二锥齿轮均啮合连接;

[0012] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0013] 本装置通过设置筛分结构来对抗静电剂原料进行筛分,先通过转动轴带动若干搅拌叶在集料仓处进行转动,从而对抗静电剂原料进行搅拌打散,使原料可以均匀的铺设在过滤板上,防止抗静电剂原料堆积在过滤板上而降低下料速度,在转动轴转动的同时会带动第一锥齿轮进行转动,借助第一锥齿轮与第二锥齿轮的啮合来带动往复丝杆进行转动,从而带动螺纹套和第一活动块进行左右往复移动,借助第一活动块、联动杆和第二活动块的相互配合来带动过滤板在转动轴上进行上下往复移动,从而对过滤板上的原料进行筛分,防止有大颗粒原料进入复配釜本体底部,且过滤板在进行上下移动的同时可以加快原料的下料速度,同时减少原料堵塞住通槽的可能性;

[0014] 本装置通过设置混合结构来对抗静电剂原料和水进行混合搅拌,通过转动轴带动储水管、搅拌杆、搅拌块和刮料块进行转动,通过控制器和水泵使水从若干雾化喷头处向复配釜本体底部喷出,通过储水管的转动使水更加均匀的喷洒在抗静电剂原料上,同时通过搅拌块将原料与水进行更加均匀的混合,且通过刮料块对复配釜本体侧壁进行刮动,防止有少量原料粘连在内壁上造成浪费,从而达到更好的复配效果。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种复配釜进料辅助机构的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型提出的一种复配釜进料辅助机构中A的放大图。

[0017] 图3为本实用新型提出的一种复配釜进料辅助机构中B的放大图。

[0018] 图4为本实用新型提出的一种复配釜进料辅助机构中C的放大图。

[0019] 附图标记:1、复配釜本体;2、下料仓;3、控制器;4、转动轴;5、第一齿轮;6、安装架;7、电机;8、第二齿轮;9、链条;10、搅拌叶;11、集料仓;12、挡料伞;13、第一锥齿轮;14、往复丝杆;15、第二锥齿轮;16、辅助杆;17、螺纹套;18、第一活动块;19、联动杆;20、过滤板;21、第二活动块;22、通槽;23、储水管;24、雾化喷头;25、搅拌杆;26、搅拌块;27、刮料块;28、固定杆。

## 具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不

必要地混淆本实用新型的概念。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种复配釜进料辅助机构,包括复配釜本体1、传动结构、筛分结构和混合结构,其特征在于,所述复配釜本体1上端左右两侧均设置有下料仓2,复配釜本体1上端且位于两个下料仓2之间设置有传动结构,复配釜本体1内部上侧设置有筛分结构,复配釜本体1内部下侧设置有混合结构,复配釜本体1右端下侧设置有控制器3,复配釜本体1下端四个拐角处均设置有固定杆28。

[0022] 在一个可选的实施例中,传动结构包括转动轴4、第一齿轮5、安装架6、电机7、第二齿轮8和链条9,所述复配釜本体1上端中部设置有转动轴4,且转动轴4是空心管状的,转动轴4上侧设置有第一齿轮5,复配釜本体1上端右侧设置有安装架6,安装架6内部设置有电机7,电机7的输出端上设置有第二齿轮8,且第一齿轮5与第二齿轮8之间啮合连接有链条9。

[0023] 在一个可选的实施例中,筛分结构包括搅拌叶10、集料仓11、挡料伞12、第一锥齿轮13、往复丝杆14、第二锥齿轮15、辅助杆16、螺纹套17、第一活动块18、联动杆19、过滤板20、第二活动块21和通槽22,所述复配釜本体1内部顶端设置有集料仓11,转动轴4下端贯穿复配釜本体1,转动轴4外部左右两侧且位于集料仓11内部设置有若干搅拌叶10,转动轴4上且位于集料仓11下侧套设有挡料伞12,转动轴4上且位于挡料伞12下侧设置有第一锥齿轮13,复配釜本体1内部左右两端均设置有往复丝杆14,两个往复丝杆14相靠近一端均设置有第二锥齿轮15,第一锥齿轮13与两个第二锥齿轮15均啮合连接,复配釜本体1内部左右两端且位于往复丝杆14上侧设置有辅助杆16,往复丝杆14上螺纹连接有螺纹套17,螺纹套17下端设置有第一活动块18,第一活动块18转动连接有联动杆19,复配釜本体1内部上侧设置有过滤板20,过滤板20内部开设有若干通槽22,过滤板20上端左右两侧均设置有第二活动块21,且第二活动块21与联动杆19另一端转动连接。

[0024] 在一个可选的实施例中,混合结构包括储水管23、雾化喷头24、搅拌杆25、搅拌块26和刮料块27,所述转动轴4下端贯穿过滤板20设置有储水管23,储水管23下端左右两侧均设置有若干雾化喷头24,雾化喷头24与储水管23之间设置有水泵,且水泵与控制器3电性连接,储水管23下端中部设置有搅拌杆25,搅拌杆25外部左右两侧均设置有若干搅拌块26,搅拌杆25下端设置有刮料块27。

[0025] 本实用新型的工作原理为:在使用时,先通过控制器3来控制电机7进行工作,电机7的输出端带动第二齿轮8进行转动,借助第二齿轮8、链条9和第一齿轮5的相互配合从而带动第一齿轮5进行转动,从而带动转动轴4进行转动,从而带动若干搅拌叶10在集料仓11处进行转动,同时将抗静电剂原料从两个下料仓2处投入复配釜本体1内部,同时若干搅拌叶10对抗静电剂原料进行搅拌打散,使原料可以均匀的铺设在过滤板20上,防止抗静电剂原料堆积在过滤板20上而降低下料速度,在转动轴4转动的同时会带动第一锥齿轮13进行转动,借助第一锥齿轮13与第二锥齿轮15的啮合来带动往复丝杆14进行转动,从而带动螺纹套17和第一活动块18进行左右往复移动,借助第一活动块18、联动杆19和第二活动块21的相互配合来带动过滤板20在转动轴4上进行上下往复移动,从而对过滤板20上的原料进行筛分,防止有大颗粒原料进入复配釜本体1底部,且过滤板20在进行上下移动的同时可以加快原料的下料速度,同时减少原料堵塞住通槽22的可能性,且通过挡料伞12的设置可以对第一锥齿轮13和两个第二锥齿轮15进行有效遮挡,减少有原料对若干锥齿轮的啮合造成影响,在对抗静电剂原料筛分完毕后,关闭电机7,然后从空心管状的转动轴4内部注入水,使

水储存在储水管23内部,然后再打开电机7,同时通过控制器3来控制水泵使储水管23内部的水从若干雾化喷头24处向复配釜本体1底部喷出,通过储水管23的转动使水更加均匀的喷洒在抗静电剂原料上,同时通过搅拌块26将原料与水进行更加均匀的混合,且通过刮料块27对复配釜本体1侧壁进行刮动,防止有少量原料粘连在内壁上造成浪费,从而达到更好的复配效果。

[0026] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

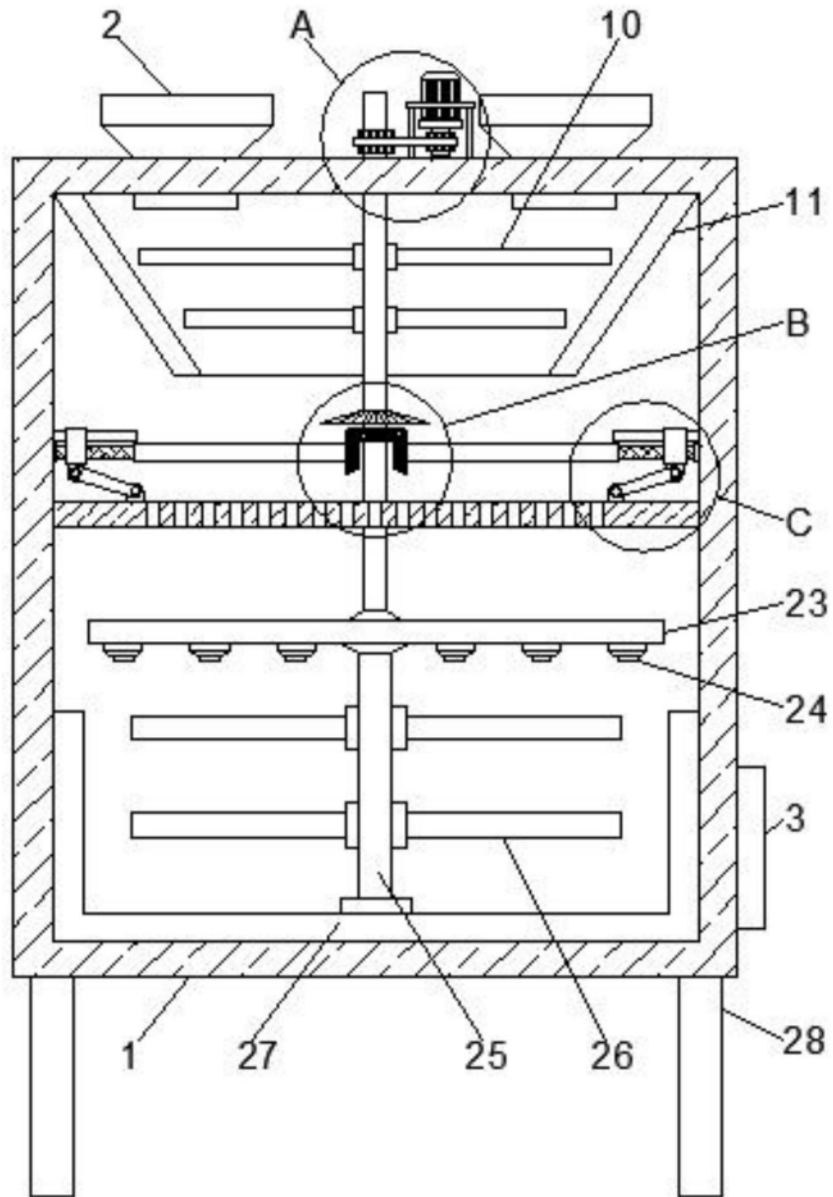


图1

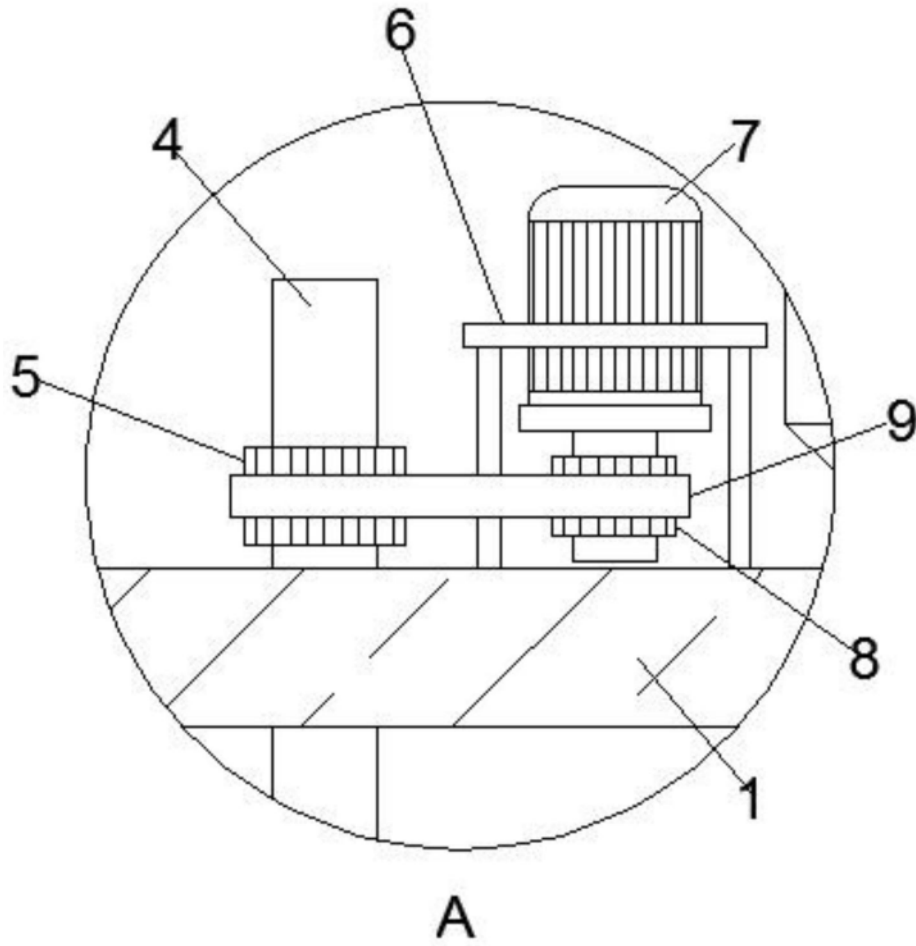


图2

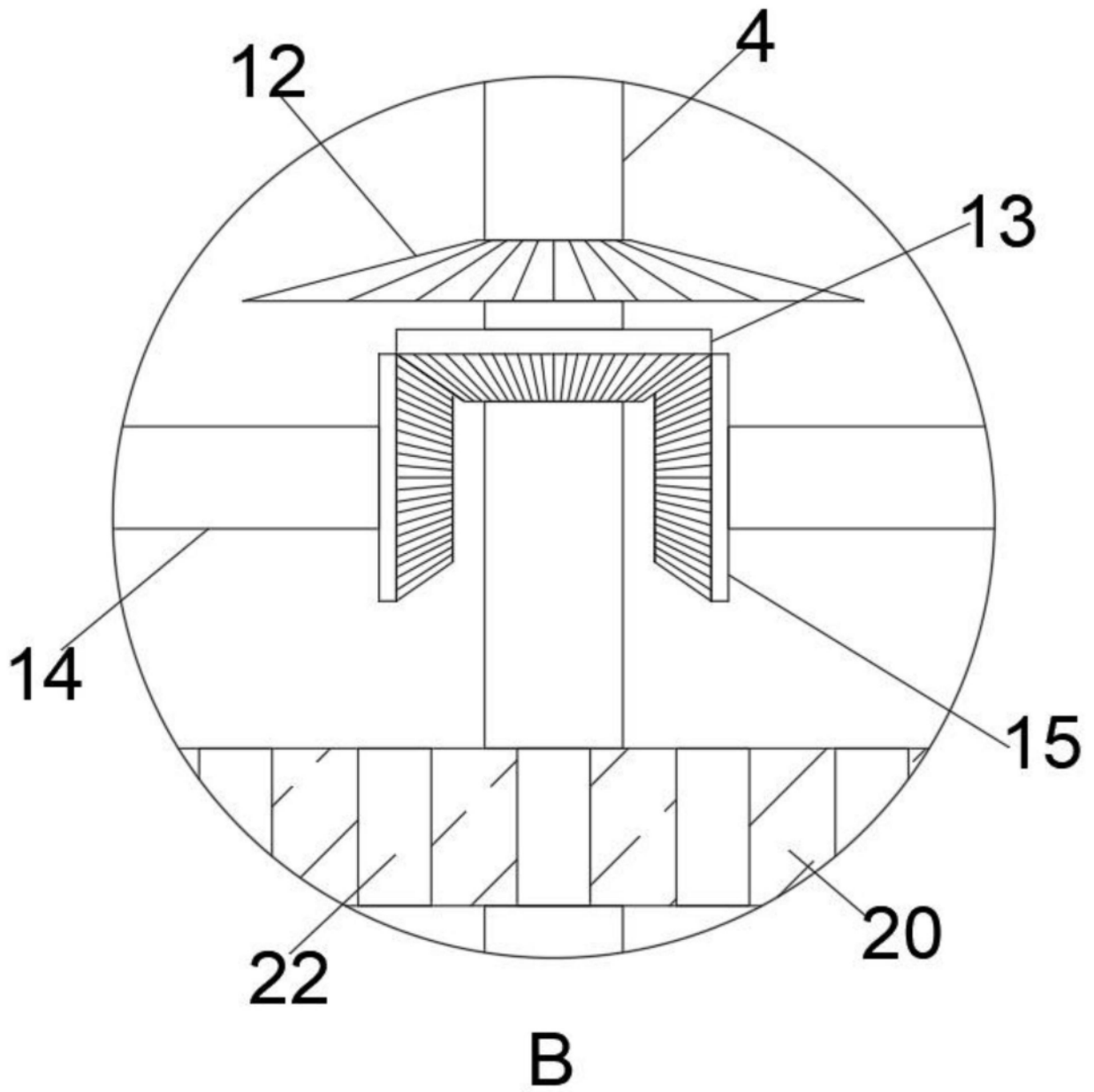


图3

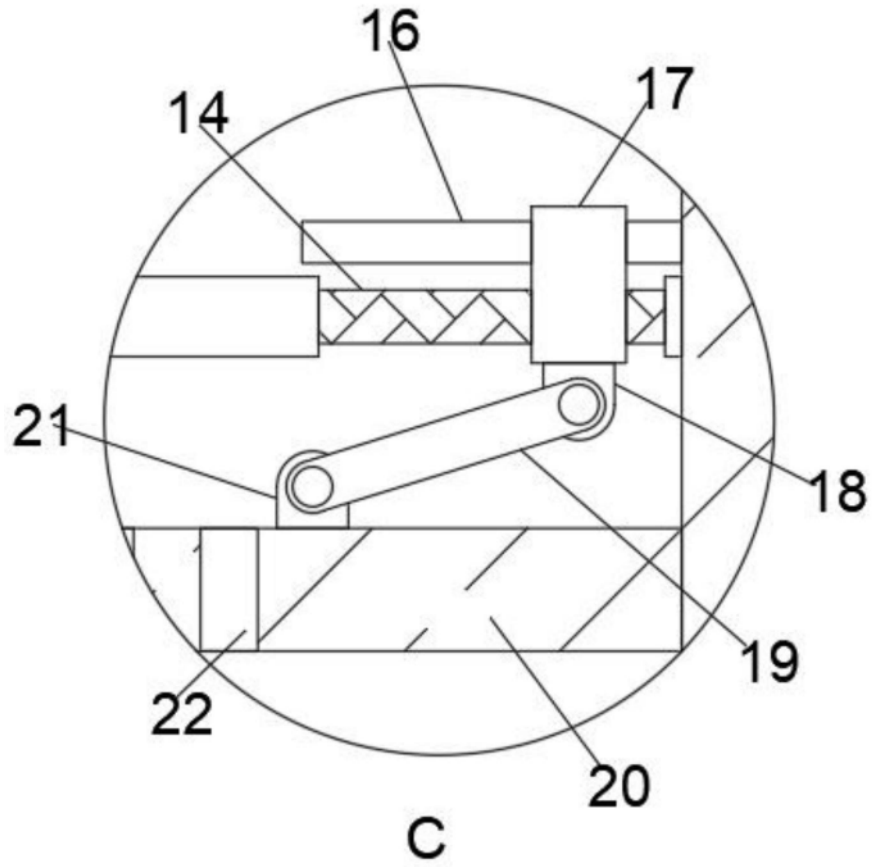


图4