



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222115708 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202420849679.0

(22) 申请日 2024.04.23

(73) 专利权人 四川保盛新材料有限公司

地址 610000 四川省成都市邛崃市天府新区  
新能源新材料产业功能区岷岭大道  
东一路

(72) 发明人 林群盛 林晓群 林岱如

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理有限公司 11624

专利代理师 赵夏笛

(51) Int. Cl.

B29B 13/10 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

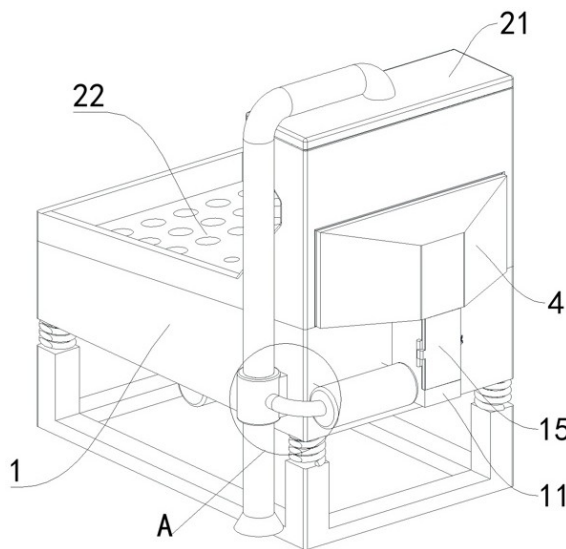
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种塑料颗粒除尘振动筛

### (57) 摘要

本申请公开了一种塑料颗粒除尘振动筛,涉及振动筛技术领域。本申请包括振动筛主体,还包括:罩体,其安装于振动筛主体顶部,且其上安装有落料斗,所述落料斗上连接有输料组件;集尘箱,其安装于罩体外侧,所述集尘箱具有收集口。本申请通过采用罩体的设计,当塑料颗粒通过落料斗进入罩体内,并落在振动筛主体上时,在振动力作用下所扬起的粉尘在罩体的作用下不易朝向振动筛主体四周扩散,随后可通过抽气件抽出集尘箱内部空气,使其内形成负压,收集口可向内吸气,通过多个吸尘孔可将扬起的粉尘吸入收集口内,而在空气通过集尘箱进入抽气件时,滤尘组件可将空气与粉尘分离,使其不易对周围的环境造成污染。



1. 一种塑料颗粒除尘振动筛,包括振动筛主体(1),其特征在于,还包括:

罩体(2),其安装于振动筛主体(1)顶部,且其上安装有落料斗(3),所述落料斗(3)上连接有输料组件(5);

集尘箱(4),其安装于罩体(2)外侧,所述集尘箱(4)具有收集口(6),所述罩体(2)的内壁上安装有挡板(7),所述挡板(7)上均匀分布有多个吸尘孔(8),且收集口(6)覆盖多个吸尘孔(8);

抽气件,其安装于集尘箱(4)上,其用于抽出集尘箱(4)内部空气;

滤尘组件(10),其设于收集口(6)与抽气件之间,其用于将空气与粉尘分离。

2. 根据权利要求1所述的塑料颗粒除尘振动筛,其特征在于,所述落料斗(3)的一侧内壁与挡板(7)共面,且落料斗(3)的内径宽度由上而下依次递减。

3. 根据权利要求1所述的塑料颗粒除尘振动筛,其特征在于,所述抽气件为气泵(9),其安装于振动筛主体(1)上,且其进气端与集尘箱(4)相连通。

4. 根据权利要求3所述的塑料颗粒除尘振动筛,其特征在于,所述滤尘组件(10)包括固定管道(11),所述集尘箱(4)上开设有连通口(12),固定管道(11)端部覆盖连通口(12),所述连通口(12)内安装有滤尘袋(13),固定管道(11)末端与气泵(9)相连通。

5. 根据权利要求4所述的塑料颗粒除尘振动筛,其特征在于,所述固定管道(11)一侧开设有清理口(14),且其上配套设有用于闭合清理口(14)的外盖(15),所述滤尘袋(13)的入料端安装有环形块(16),其与连通口(12)螺纹配合。

6. 根据权利要求5所述的塑料颗粒除尘振动筛,其特征在于,所述连通口(12)设于集尘箱(4)底部,所述固定管道(11)呈竖直状安装于振动筛主体(1)上。

7. 根据权利要求6所述的塑料颗粒除尘振动筛,其特征在于,所述环形块(16)底部构造有支撑架(17),滤尘袋(13)套设于支撑架(17)的外侧上。

8. 根据权利要求4所述的塑料颗粒除尘振动筛,其特征在于,所述输料组件(5)包括安装在所述振动筛主体(1)周侧的真空输送机(18),其与气泵(9)的输出端相连通,且其入料端与出料端分别安装有入料管(19)与出料管(20),所述落料斗(3)顶部安装有盖板(21),出料管(20)端部贯穿盖板(21)顶部,并与落料斗(3)相连通。

## 一种塑料颗粒除尘振动筛

### 技术领域

[0001] 本申请涉及振动筛技术领域,具体涉及一种塑料颗粒除尘振动筛。

### 背景技术

[0002] 塑料颗粒是一种较为常见的注塑原料,通过将塑料颗粒高温融化后,可以实现注塑,形成各式各样的注塑件。

[0003] 在塑料颗粒的生产过程中易产生粉末状的塑料微粒,这是不可避免的,在通过振动筛对塑料颗粒进行筛分时,这些粉末状的塑料微粒极易在振动力的作用下从筛网上扬起,并漂浮在空气中,从而污染周围环境,并影响工作人员身体健康,为了对这一问题进行合理的改善,本申请提出一种塑料颗粒除尘振动筛。

### 实用新型内容

[0004] 本申请的目的在于:为解决在塑料颗粒的生产过程中易产生粉末状的塑料微粒,这是不可避免的,在通过振动筛对塑料颗粒进行筛分时,这些粉末状的塑料微粒极易在振动力的作用下从筛网上扬起,并漂浮在空气中,从而污染周围环境,并影响工作人员身体健康的技术问题,本申请提供了一种塑料颗粒除尘振动筛。

[0005] 本申请为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0006] 一种塑料颗粒除尘振动筛,包括振动筛主体,还包括:

[0007] 罩体,其安装于振动筛主体顶部,且其上安装有落料斗,所述落料斗上连接有输料组件;

[0008] 集尘箱,其安装于罩体外侧,所述集尘箱具有收集口,所述罩体的内壁上安装有挡板,所述挡板上均匀分布有多个吸尘孔,且收集口覆盖多个吸尘孔;

[0009] 抽气件,其安装于集尘箱上,其用于抽出集尘箱内部空气;

[0010] 滤尘组件,其设于收集口与抽气件之间,其用于将空气与粉尘分离。

[0011] 进一步地,所述落料斗的一侧内壁与挡板共面,且落料斗的内径宽度由上而下依次递减。

[0012] 进一步地,所述抽气件为气泵,其安装于振动筛主体上,且其进气端与集尘箱相连通。

[0013] 进一步地,所述滤尘组件包括固定管道,所述集尘箱上开设有连通口,固定管道端部覆盖连通口,所述连通口内安装有滤尘袋,固定管道末端与气泵相连通。

[0014] 进一步地,所述固定管道一侧开设有清理口,且其上配套设有用于闭合清理口的外盖,所述滤尘袋的入料端安装有环形块,其与连通口螺纹配合。

[0015] 进一步地,所述连通口设于集尘箱底部,所述固定管道呈竖直状安装于振动筛主体上。

[0016] 进一步地,所述环形块底部构造有支撑架,滤尘袋套设于支撑架的外侧上。

[0017] 进一步地,所述输料组件包括安装在所述振动筛主体周侧的真空输送器,其与气

泵的输出端相连通,且其入料端与出料端分别安装有入料管与出料管,所述落料斗顶部安装有盖板,出料管端部贯穿盖板顶部,并与落料斗相连通。

[0018] 本申请的有益效果如下:

[0019] 本申请通过采用罩体的设计,当塑料颗粒通过落料斗进入罩体内,并落在振动筛主体上时,在振动力作用下所扬起的粉尘在罩体的作用下不易朝向振动筛主体四周扩散,随后可通过抽气件抽出集尘箱内部空气,使其内形成负压,收集口可向内吸气,通过多个吸尘孔可将扬起的粉尘吸入收集口内,而在空气通过集尘箱进入抽气件时,滤尘组件可将空气与粉尘分离,使其不易对周围的环境造成污染。

## 附图说明

[0020] 图1是本申请立体结构图;

[0021] 图2是本申请图1的A处放大图;

[0022] 图3是本申请另一角度立体结构的结构剖视图;

[0023] 图4是本申请图3中B处放大图;

[0024] 图5是本申请图3中C处放大图;

[0025] 附图标记:1、振动筛主体;2、罩体;3、落料斗;4、集尘箱;5、输料组件;6、收集口;7、挡板;8、吸尘孔;9、气泵;10、滤尘组件;11、固定管道;12、连通口;13、滤尘袋;14、清理口;15、外盖;16、环形块;17、支撑架;18、真空输送器;19、入料管;20、出料管;21、盖板;22、筛网。

## 具体实施方式

[0026] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0027] 如图1-图5所示,本申请一个实施例提出的一种塑料颗粒除尘振动筛,包括振动筛主体1,其为现有的直线型振动筛,还包括:

[0028] 罩体2,其安装于振动筛主体1顶部,罩体2安装在振动筛主体1上筛网22孔径较小的一端,且其底部与筛网22之间具有间距,且其上安装有落料斗3,落料斗3上连接有输料组件5,通过输料组件5可以减少在上料过程中扬起的粉尘,塑料颗粒通过落料斗3进入罩体2内,并落在振动筛主体1上时,在振动力作用下所扬起的粉尘在罩体2的作用下不易朝向振动筛主体1四周扩散;

[0029] 集尘箱4,其安装于罩体2外侧,集尘箱4具有收集口6,罩体2的内壁上安装有挡板7,挡板7上均匀分布有多个吸尘孔8,且收集口6覆盖多个吸尘孔8,通过挡板7可对塑料颗粒进行拦截,使其不易进入收集口6内,多个吸尘孔8可将扬起的粉尘吸入收集口6内,使其可通过收集口6可进入集尘箱4内;

[0030] 抽气件,其安装于集尘箱4上,其用于抽出集尘箱4内部空气,当集尘箱4内部空气通过抽气件排出时,集尘箱4内可形成负压,收集口6可向内吸气,通过多个吸尘孔8可将扬起的粉尘吸入收集口6内;

[0031] 滤尘组件10,其设于收集口6与抽气件之间,其用于将空气与粉尘分离,当空气通过集尘箱4进入抽气件时,滤尘组件10可对粉尘进行拦截,使其不易随空气一同排出,从而

不易对振动筛主体1周围的环境造成污染;

[0032] 本申请通过采用罩体2的设计,当塑料颗粒通过落料斗3进入罩体2内,并落在振动筛主体1上时,在振动力作用下所扬起的粉尘在罩体2的作用下不易朝向振动筛主体1四周扩散,随后可通过抽气件抽出集尘箱4内部空气,使其内形成负压,收集口6可向内吸气,通过多个吸尘孔8可将扬起的粉尘吸入收集口6内,而在空气通过集尘箱4进入抽气件时,滤尘组件10可将空气与粉尘分离,使其不易对周围的环境造成污染。

[0033] 如图3所示,在一些实施例中,落料斗3的一侧内壁与挡板7共面,且落料斗3的内径宽度由上而下依次递减,落料斗3的另一侧内壁与挡板7之间的最短间距由上而下依次递减,这样的设计,使落料斗3的底端呈长条形,以使从其底端通过的塑料颗粒与挡板7相贴近,且呈帘状,以便于多个吸尘孔8对其内夹杂的粉尘进行吸附,且由于罩体2固定安装在振动筛主体1上的,其工作时所产生的振动力可通过罩体2传递至落料斗3处,从而可以引起其内塑料颗粒的共振,使其不易堵塞落料斗3底部。

[0034] 如图1-图3所示,在一些实施例中,抽气件为气泵9,其安装于振动筛主体1上,且其进气端与集尘箱4相连通,当气泵9工作时,可将集尘箱4内气体抽出,以使其内可形成负压。

[0035] 如图3和图4所示,在一些实施例中,滤尘组件10包括固定管道11,集尘箱4上开设有连通口12,固定管道11端部覆盖连通口12,固定管道11位于集尘箱4外侧,连通口12内安装有滤尘袋13,且滤尘袋13位于固定管道11内,固定管道11末端与气泵9相连通,当气泵9工作时,可通过固定管道11将集尘箱4内部空气抽出,随后通过集尘箱4进入连通口12的空气,会在滤尘袋13的作用下与粉尘分离。

[0036] 如图3和图4所示,在一些实施例中,固定管道11一侧开设有清理口14,且其上配套设有用于闭合清理口14的外盖15,外盖15铰接在固定管道11上,其活动端通过扣锁与固定管道11相连接,在解除扣锁对外盖15的固定后,可打开清理口14,滤尘袋13的入料端安装有环形块16,其与连通口12螺纹配合,连通口12呈环形,这样的设计,在打孔清理口14后可通过沿螺纹方向转动环形块16,将其与连通口12相分离,以便于对滤尘袋13进行清理。

[0037] 如图3和图4所示,在一些实施例中,连通口12设于集尘箱4底部,固定管道11呈竖直状安装于振动筛主体1上,这样的设计,使滤尘袋13在固定管道11内呈竖直状,在对其进行拆卸时,从其顶部入料端进入的粉尘不易在转动环形块16时从其入料端排出,以便于进行清理。

[0038] 如图3和图4所示,在一些实施例中,环形块16底部构造有支撑架17,滤尘袋13套设于支撑架17的外侧上,以此可对滤尘袋13进行固定,使其在空气通过时,滤尘袋13不易发生形变并与固定管道11内壁接触,以使滤尘袋13不易产生磨损。

[0039] 如图1和图2所示,在一些实施例中,输料组件5包括安装在振动筛主体1周侧的真空输送机18,其为现有技术,其与气泵9的输出端相连通,且其入料端与出料端分别安装有入料管19与出料管20,当气泵9工作时,其从集尘箱4所吸出的空气可朝向真空输送机18出料管20方向快速移动,从而带动入料管19内部空气进行移动,此时入料管19内气压降低,塑料颗粒可被其端部吸入,并朝向出料管20方向移动,落料斗3顶部安装有盖板21,出料管20端部贯穿盖板21顶部,并与落料斗3相连通,当塑料颗粒通过入料管19进入真空输送机18后,可通过出料管20进入落料斗3内,以此可有效避免在上料过程中,塑料颗粒中的粉尘飘扬在空气中的情况发生。

[0040] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

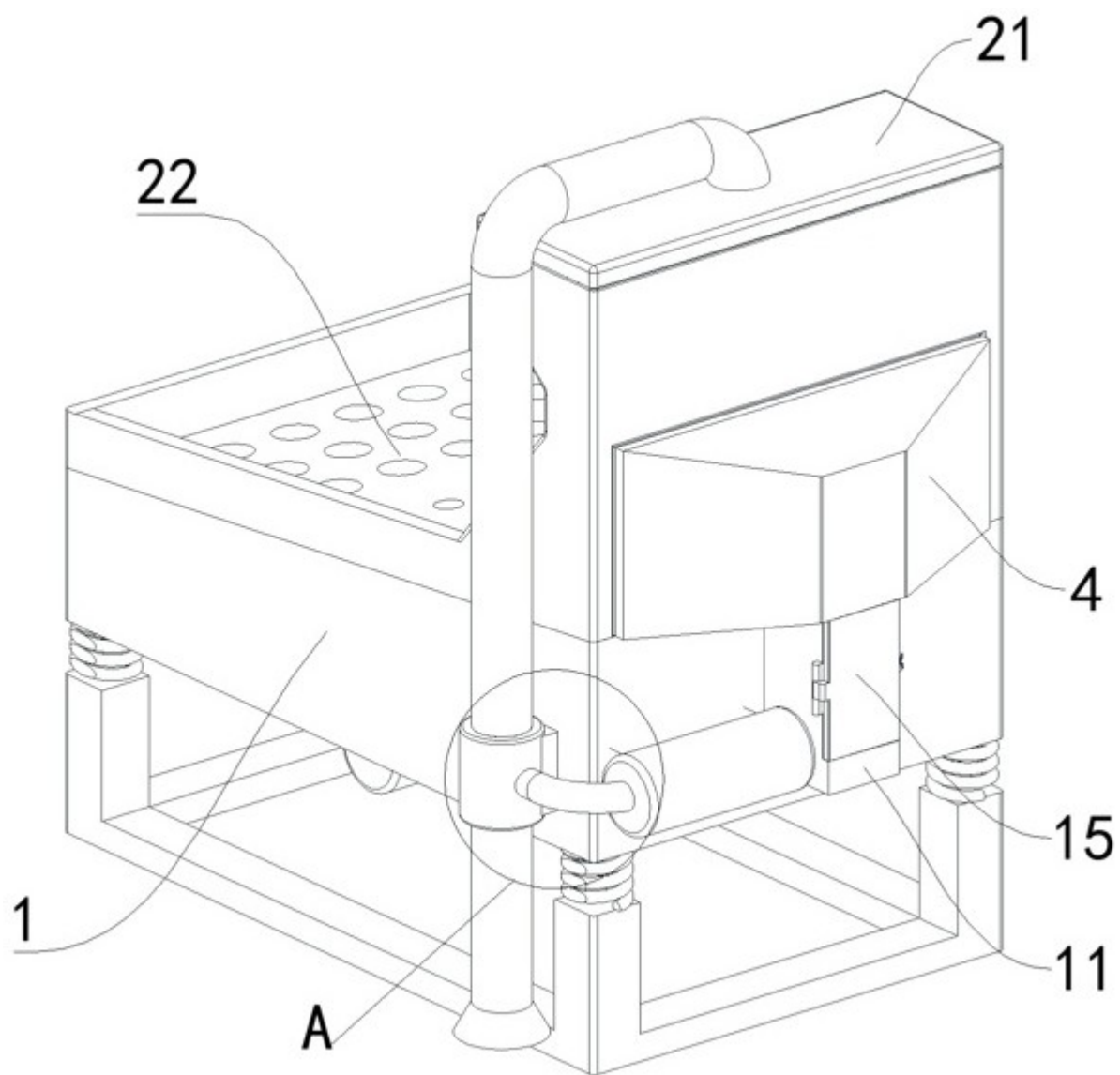


图1

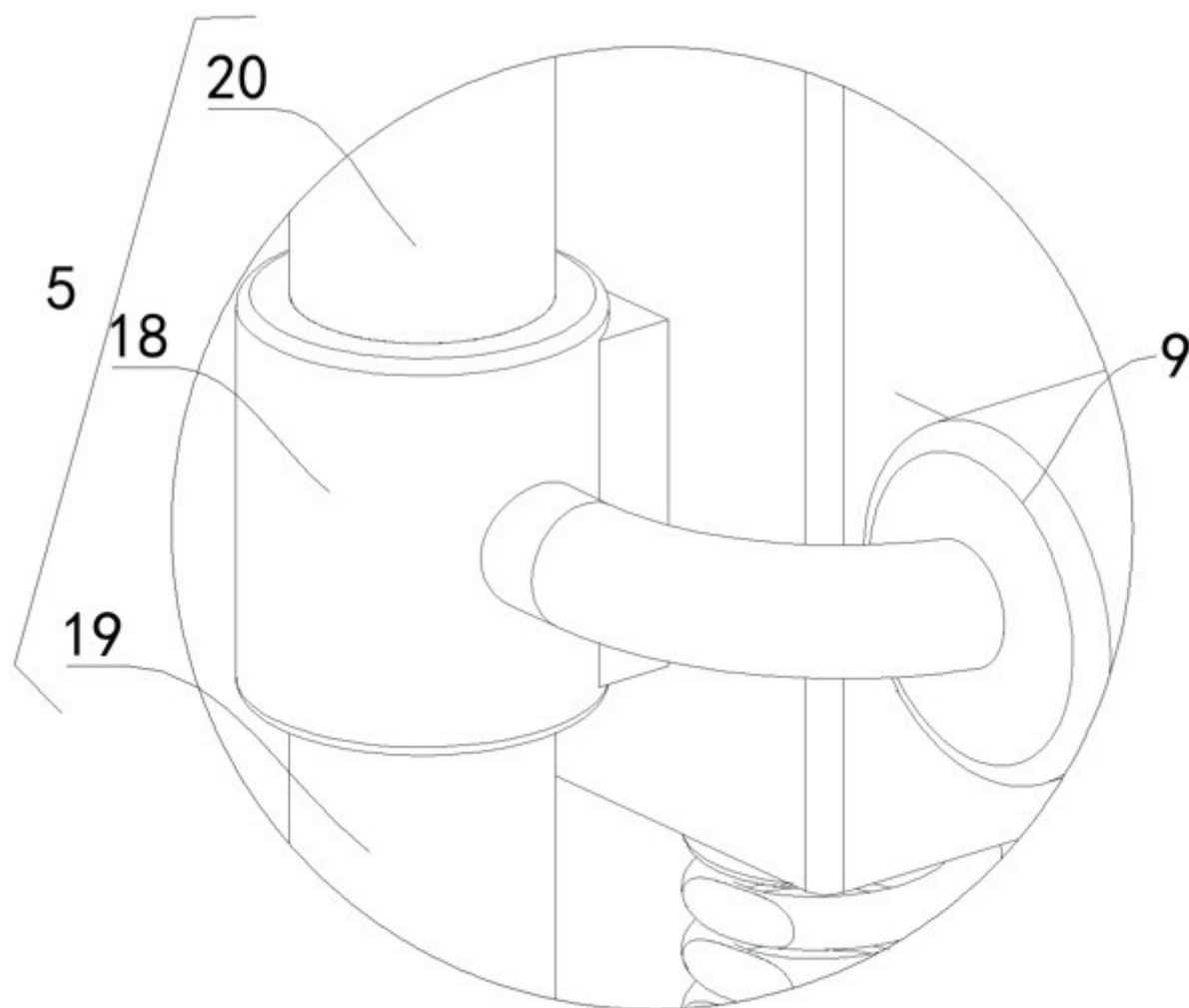
**A**

图2



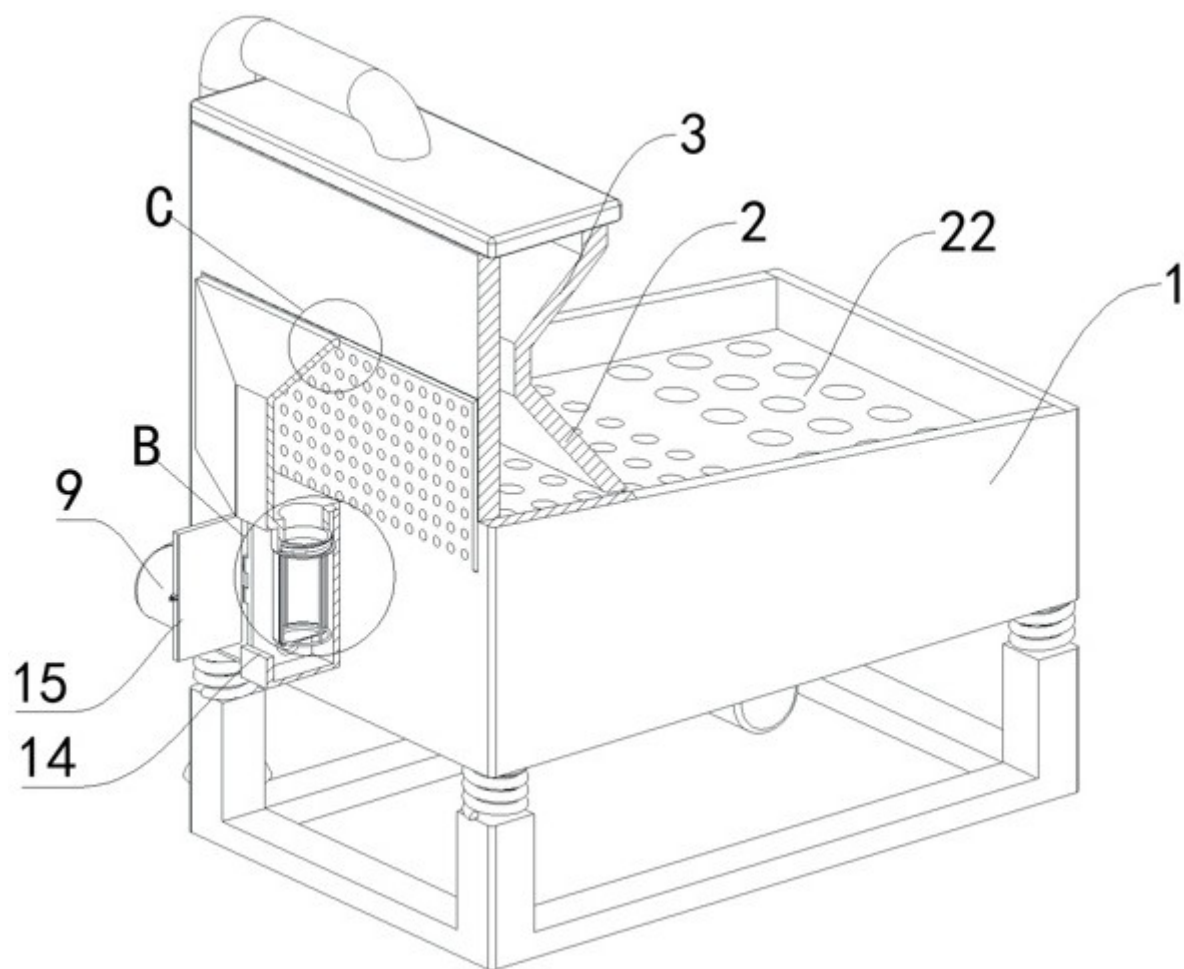


图3

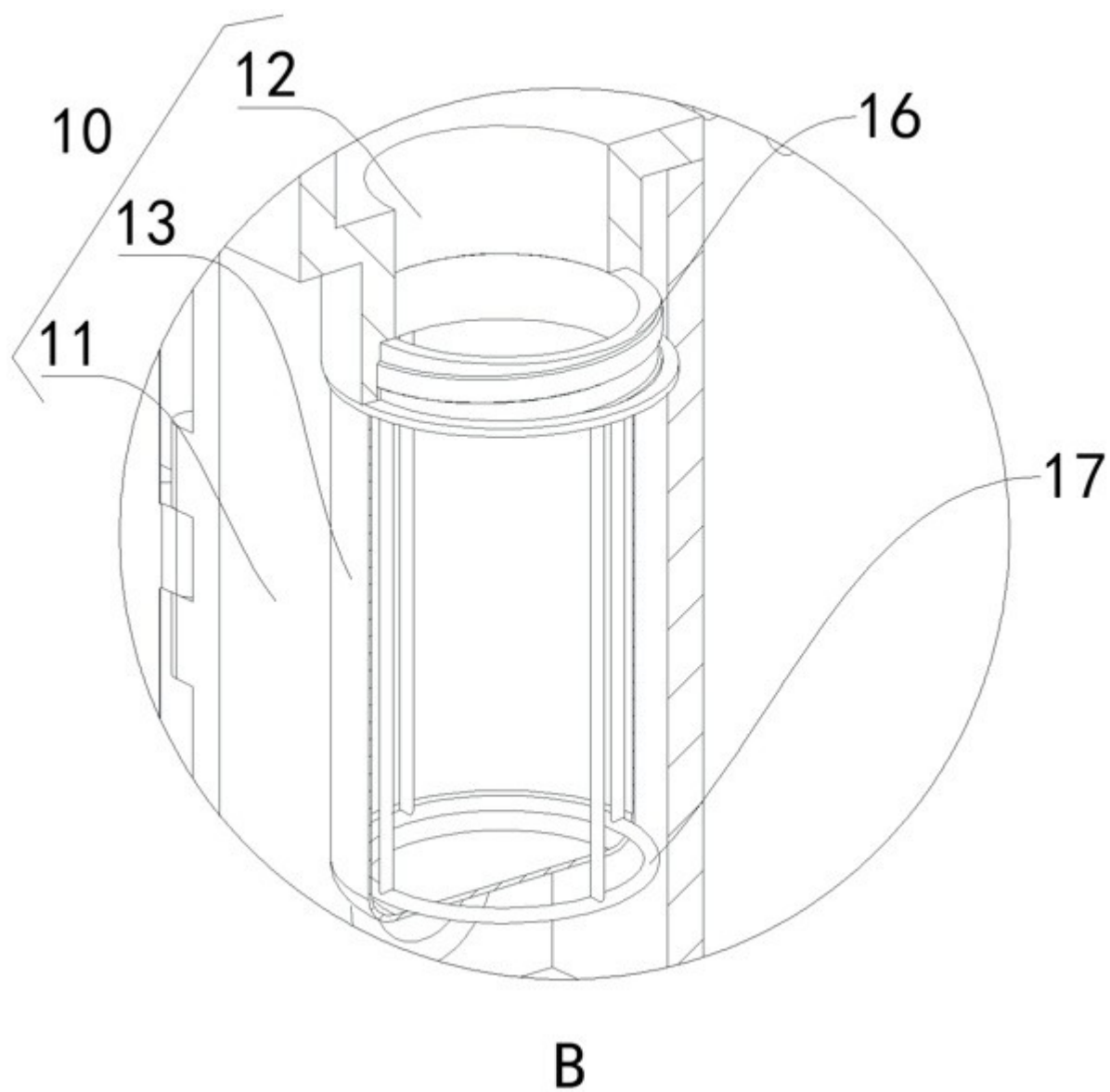


图4

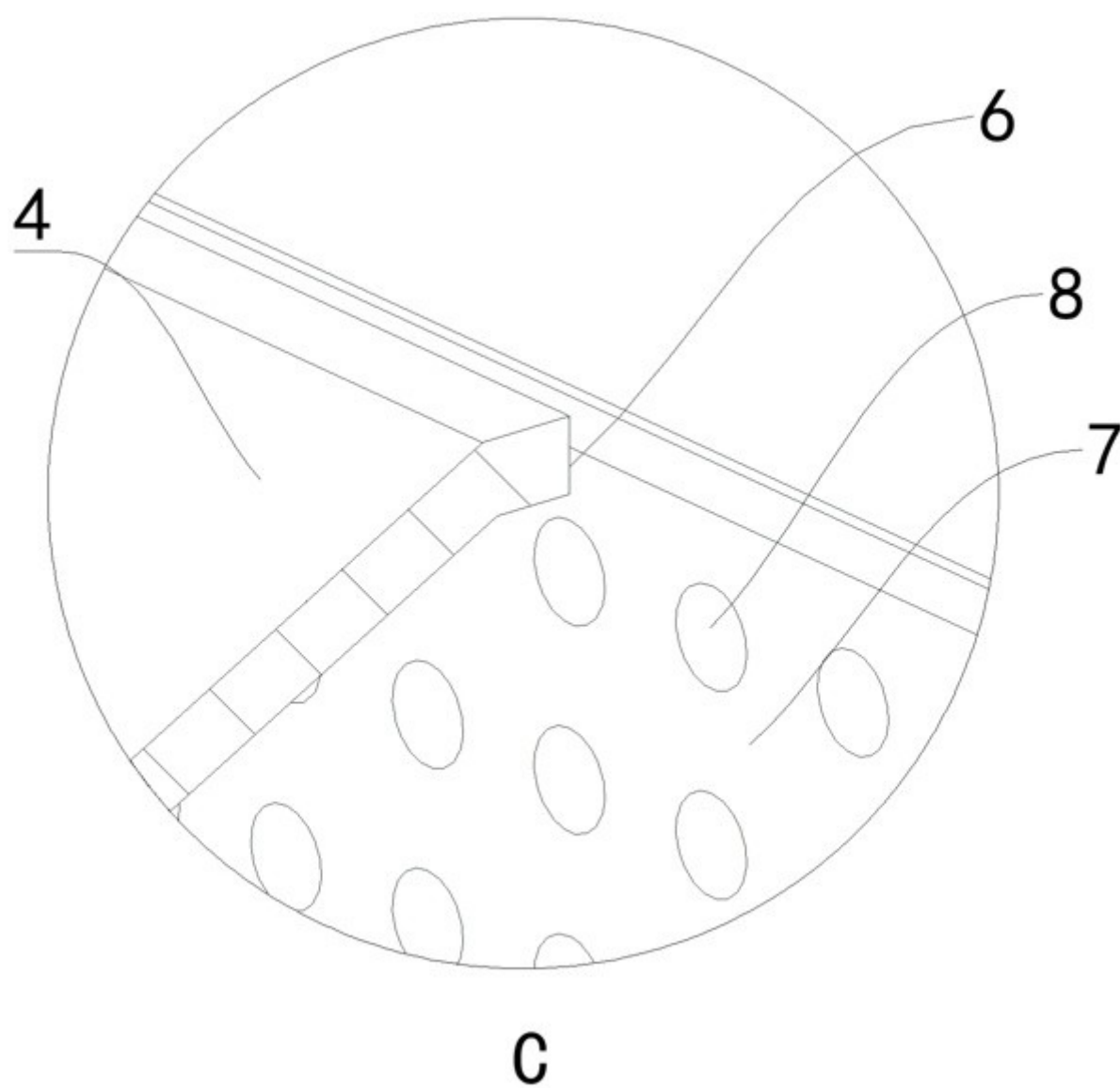


图5