



(21) 申请号 202321062067.9

(22) 申请日 2023.04.28

(73) 专利权人 山东康绿农生物科技有限公司

地址 272000 山东省济宁市金乡县卜集镇  
闫庄村尚庄

(72) 发明人 黄瑛

(74) 专利代理机构 山东智汇盛景知识产权代理  
有限公司 37321

专利代理师 杜民持

(51) Int. Cl.

F26B 11/14 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B01J 2/00 (2006.01)

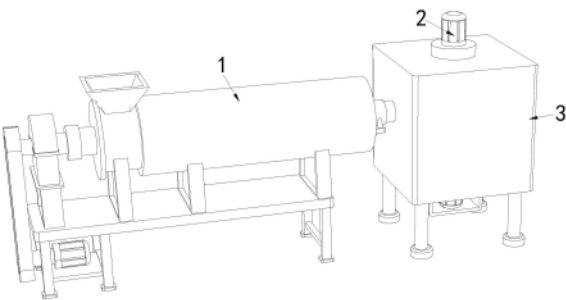
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种生物有机肥造粒设备

(57) 摘要

本实用新型涉及有机肥技术领域，公开了一种生物有机肥造粒设备，包括造粒机本体，所述造粒机本体的一侧连通设置有干燥箱，所述干燥箱的顶部固定安装有风机，所述干燥箱的底部固定安装有电机，所述干燥箱内转动安装有转轴，所述电机的输出端与转轴传动连接，所述转轴为中空设置；本实用新型通过转轴和干燥辊，可以不停的搅动颗粒，对其进行干燥，干燥辊不停转动，且向颗粒中间输风，能够提高干燥的效率，通过第一滤网，可以筛选出不符合标准大小的颗粒，再将其重新加工，使得颗粒大小均一，保证质量，通过弹性连接组件，使得颗粒掉入第一滤网时发生震动，震动时，可以使得不符合大小的颗粒落入第一滤网底部。



1. 一种生物有机肥造粒设备,包括造粒机本体(1),其特征在于:所述造粒机本体(1)的一侧连通设置有干燥箱(3),所述干燥箱(3)的顶部固定安装有风机(2),所述干燥箱(3)的底部固定安装有电机(5),所述干燥箱(3)内转动安装有转轴(7),所述电机(5)的输出端与转轴(7)传动连接,所述转轴(7)为中空设置,所述转轴(7)上固定安装有多个固定座(8),多个所述固定座(8)上均设置有多个干燥辊(9),所述干燥辊(9)为中空设置,多个所述干燥辊(9)上均设置有多个通孔(10),多个所述干燥辊(9)均贯穿固定座(8),且所述干燥辊(9)与转轴(7)内部相连通,所述干燥辊(9)位于转轴(7)底部,所述干燥箱(3)内腔的底部设置有过滤机构。

2. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥造粒设备,其特征在于:所述干燥箱(3)靠近风机(2)的顶壁内设置有第二安装框(12),所述第二安装框(12)内设置有第二滤网(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥造粒设备,其特征在于:所述过滤机构包括第一安装框(13)和第一滤网(14),所述第一安装框(13)固定安装在干燥箱(3)的底部,所述第一安装框(13)内设置有第一滤网(14),所述转轴(7)贯穿第一滤网(14),且所述转轴(7)与第一滤网(14)转动连接,所述第一滤网(14)底部的四角均设置有弹性连接组件。

4. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥造粒设备,其特征在于:所述干燥箱(3)的一侧连通设置有第一输出管(4)和第二输出管(18),所述第二输出管(18)位于第一滤网(14)的下方。

5. 根据权利要求3所述的一种生物有机肥造粒设备,其特征在于:所述弹性连接组件包括连接筒(17)、连接柱(15)和弹簧(16),所述连接筒(17)固定安装于干燥箱(3)内腔的底壁,所述连接筒(17)内设置有弹簧(16),所述连接筒(17)内设置有连接柱(15),所述连接柱(15)通过弹簧(16)与连接筒(17)弹性连接,所述连接柱(15)的顶部与第一滤网(14)固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种生物有机肥造粒设备,其特征在于:所述干燥箱(3)的底部固定安装有支撑架(6),所述电机(5)固定安装在支撑架(6)上。

## 一种生物有机肥造粒设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥技术领域,具体是一种生物有机肥造粒设备。

### 背景技术

[0002] 有机肥料是指含有有机物质,既能为农作物提供多种无机养分和有机养分,又能培肥改良土壤的一类肥料,其中绝大部分为农家就地取材,自行积制的农家肥,还有占少部分的商业肥,充分合理利用有机肥料能增加作物的产量、培肥地力、改善产品品质、提高土壤养分的有效性。

[0003] 现有公告号为CN205392342U的中国专利,公开了一种有机肥料造粒成型设备,包括箱体机架,所述箱体机架上部设置有物料输入传送带,所述物料输入传送带上方设置有喷淋装置,所述物料输入传送带左端设置有颗粒预成型装置,所述颗粒预成型装置下端与导向通道的一端相连,所述导向通道的另一端连接有滚筒,所述滚筒的一端设置有出料挡板,所述滚筒外壁设置有电磁加热层;所述滚筒的下游设置有物料输出传送带。本实用新型具有自动化程度高,造粒均匀,颗粒成型效果好等优点。

[0004] 但上述的造粒设备存在以下缺点:该装置通过设置滚筒与电磁加热层对颗粒进行干燥,但是在造粒完成后,颗粒易堆积挤压,且只是通过电磁加热层进行加热干燥,烘干过程可能不充分,影响产品的质量。

[0005] 因此,有必要提供一种生物有机肥造粒设备解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种生物有机肥造粒设备,采用转轴和干燥辊,具有对颗粒进行干燥的效果。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种生物有机肥造粒设备,包括造粒机本体,所述造粒机本体的一侧连通设置有干燥箱,所述干燥箱的顶部固定安装有风机,所述干燥箱的底部固定安装有电机,所述干燥箱内转动安装有转轴,所述电机的输出端与转轴传动连接,所述转轴为中空设置,所述转轴上固定安装有多个固定座,多个所述固定座上均设置有多个干燥辊,所述干燥辊为中空设置,多个所述干燥辊上均设置有多个通孔,多个所述干燥辊均贯穿固定座,且所述干燥辊与转轴内部相连通,所述干燥辊位于转轴底部,所述干燥箱内腔的底部设置有过滤机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过转轴和干燥辊,可以不停的搅动颗粒,对其进行干燥,干燥辊不停转动,且向颗粒中间输风,能够提高干燥的效率。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述干燥箱靠近风机的顶壁内设置有第一安装框,所述第一安装框内设置有第一滤网。

[0010] 通过采用上述技术方案,可以防止粉尘或碎屑进入风机内,影响风机使用寿命。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述过滤机构包括第二安装框和第二滤网,所述第二安装框固定安装在干燥箱的底部,所述第二安装框内设置有第二滤网,所述转轴贯穿第

二滤网,且所述转轴与第二滤网转动连接,所述第二滤网底部的四角均设置有弹性连接组件。

[0012] 通过采用上述技术方案,可以筛选出不符合标准大小的颗粒。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述干燥箱的一侧连通设置有第一输出管和第二输出管,所述第二输出管位于第一滤网的下方。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过第一输出管,可以将干燥后的颗粒输送出去进行包装,通过第二输出管,可以将不符合大小的颗粒输送出去重新加工。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述弹性连接组件包括连接筒、连接柱和弹簧,所述连接筒固定安装于干燥箱内腔的底壁,所述连接筒内设置有弹簧,所述连接筒内设置有连接柱,所述连接柱通过弹簧与连接筒弹性连接,所述连接柱的顶部与第一滤网固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过弹性连接组件,可以使得不符合大小的颗粒落入第一滤网底部。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:所述干燥箱的底部固定安装有支撑架,所述电机固定安装在支撑架上。

[0018] 通过采用上述技术方案,可以固定电机。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:通过转轴和干燥辊,可以不停的搅动颗粒,对其进行干燥,干燥辊不停转动,且向颗粒中间输风,能够提高干燥的质量,通过第一滤网,可以筛选出不符合标准大小的颗粒,再将其重新加工,使得颗粒大小均一,通过弹性连接组件,使得颗粒掉入第一滤网时发生震动,震动时,可以使得不符合大小的颗粒落入第一滤网底部。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型干燥箱的三维剖面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型干燥箱的主视剖面结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型图2的A处放大结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型图4的B处放大结构示意图。

[0026] 图中:1、造粒机本体;2、风机;3、干燥箱;4、第一输出管;5、电机;6、支撑架;7、转轴;8、固定座;9、干燥辊;10、通孔;11、第二滤网;12、第二安装框;13、第一安装框;14、第一滤网;15、连接柱;16、弹簧;17、连接筒;18、第二输出管。

## 具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型进一步的说明。

[0028] 请参阅图1~6,本实用新型实施例中,一种生物有机肥造粒设备,包括造粒机本体1,所述造粒机本体1的一侧连通设置有干燥箱3,所述干燥箱3的顶部固定安装有风机2,所述干燥箱3的底部固定安装有电机5,所述干燥箱3内转动安装有转轴7,所述电机5的输出端与转轴7传动连接,所述转轴7为中空设置,所述转轴7上固定安装有多个固定座8,多个所述固定座8上均设置有多组干燥辊9,所述干燥辊9为中空设置,多个所述干燥辊9上均设置有

多个通孔10,多个所述干燥辊9均贯穿固定座8,且所述干燥辊9与转轴7内部相连通,所述干燥辊9位于转轴7底部,所述干燥箱3内腔的底部设置有过滤机构;使用时,颗粒从造粒机本体1进入干燥箱3内,落到第一滤网14上,多个颗粒一起掉到第一滤网14上时,第一滤网14底部的弹性连接组件会带动滤网上下振动,使得落下的颗粒小于第一滤网14的孔径会落入第一滤网14底部,以此筛选出不符合标准的颗粒,然后开启电机5和风机2,电机5带动转轴7转动,转轴7带动固定座8上的干燥辊9转动,风机2向转轴7内输风,转轴7向干燥辊9内输风,干燥辊9内的风通过通孔10吹出,干燥辊9不停搅动颗粒,通孔10将风输送进颗粒中间,对颗粒进行干燥;通过转轴7和干燥辊9,可以不停的搅动颗粒,对其进行干燥,干燥辊9不停转动,且向颗粒中间输风,能够提高干燥的质量,通过第一滤网14,可以筛选出不符合标准大小的颗粒,再将其重新加工,使得颗粒大小均一,通过弹性连接组件,使得颗粒掉入第一滤网14时发生震动,震动时,可以使得不符合大小的颗粒落入第一滤网14底部。

[0029] 本实施例中,优选的,所述干燥箱3靠近风机2的顶壁内设置有第二安装框12,所述第二安装框12内设置有第二滤网11,可以防止粉尘或碎屑进入风机2内,影响风机2使用寿命。

[0030] 本实施例中,优选的,所述过滤机构包括第一安装框13和第一滤网14,所述第一安装框13固定安装在干燥箱3的底部,所述第一安装框13内设置有第一滤网14,所述转轴7贯穿第一滤网14,且所述转轴7与第一滤网14转动连接,所述第一滤网14底部的四角均设置有弹性连接组件,可以筛选出不符合标准大小的颗粒。

[0031] 本实施例中,优选的,所述干燥箱3的一侧连通设置有第一输出管4和第二输出管18,所述第二输出管18位于第一滤网14的下方,通过第一输出管4,可以将干燥后的颗粒输送出去进行包装,通过第二输出管18,可以将不符合大小的颗粒输送出去重新加工。

[0032] 请参阅图3、图4和图6,本实用新型实施例中,所述弹性连接组件包括连接筒17、连接柱15和弹簧16,所述连接筒17固定安装于干燥箱3内腔的底壁,所述连接筒17内设置有弹簧16,所述连接筒17内设置有连接柱15,所述连接柱15通过弹簧16与连接筒17弹性连接,所述连接柱15的顶部与第一滤网14固定连接;通过弹性连接组件,可以使得不符合大小的颗粒落入第一滤网14底部。

[0033] 本实施例中,优选的,所述干燥箱3的底部固定安装有支撑架6,所述电机5固定安装在支撑架6上,可以固定电机5。

[0034] 工作原理:使用时,颗粒从造粒机本体1进入干燥箱3内,落到第一滤网14上,多个颗粒一起掉到第一滤网14上时,第一滤网14底部的弹性连接组件会带动滤网上下振动,使得落下的颗粒小于第一滤网14的孔径会落入第一滤网14底部,以此筛选出不符合标准的颗粒,然后开启电机5和风机2,电机5带动转轴7转动,转轴7带动固定座8上的干燥辊9转动,风机2向转轴7内输风,转轴7向干燥辊9内输风,干燥辊9内的风通过通孔10吹出,干燥辊9不停搅动颗粒,通孔10将风输送进颗粒中间,对颗粒进行干燥。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

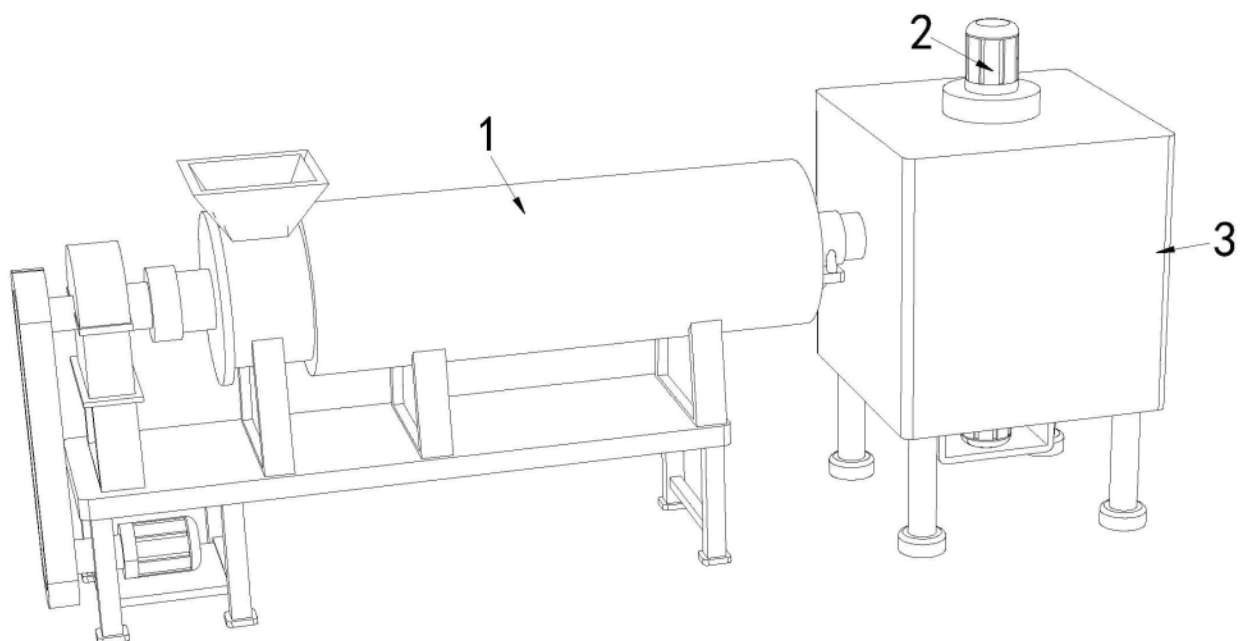


图1

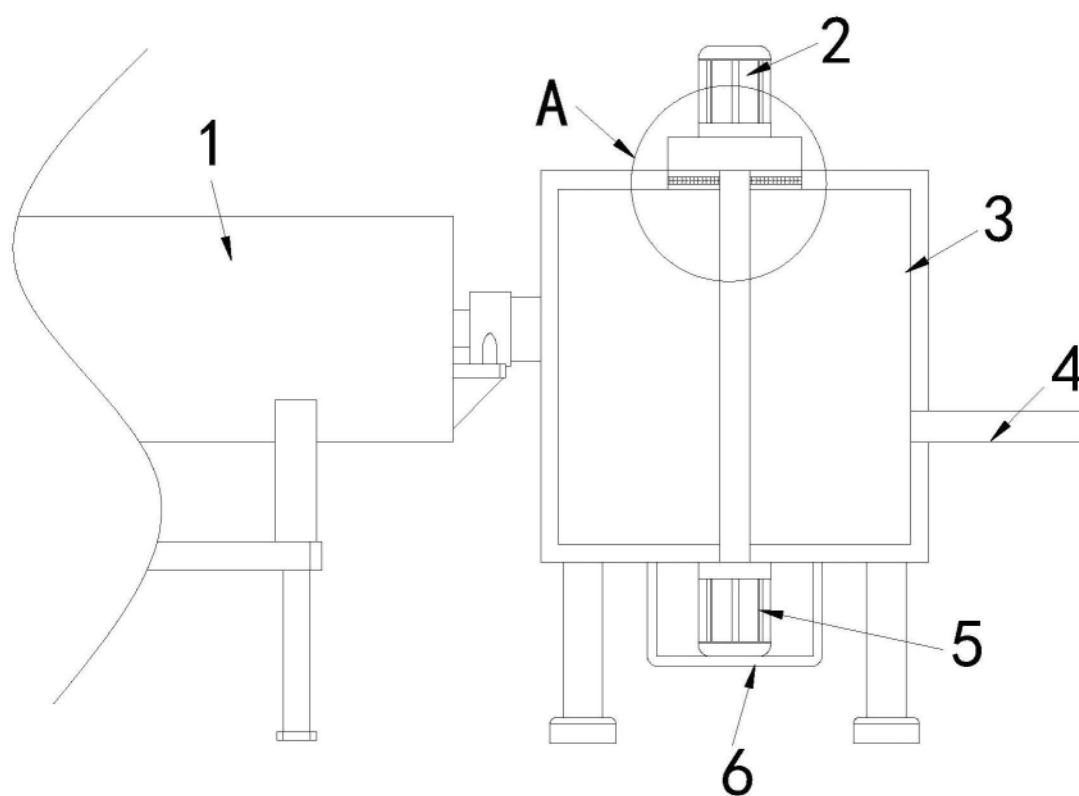


图2

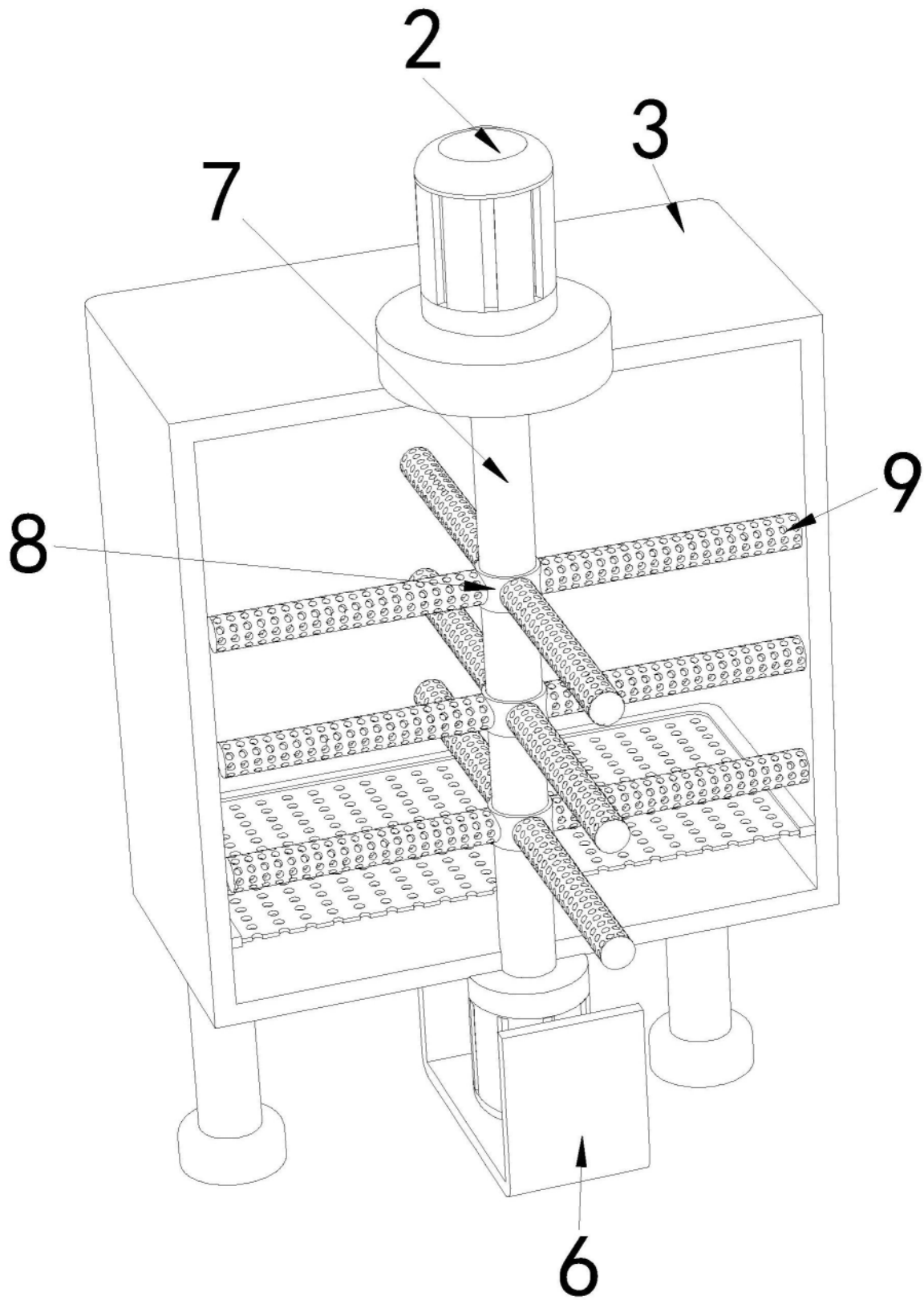


图3

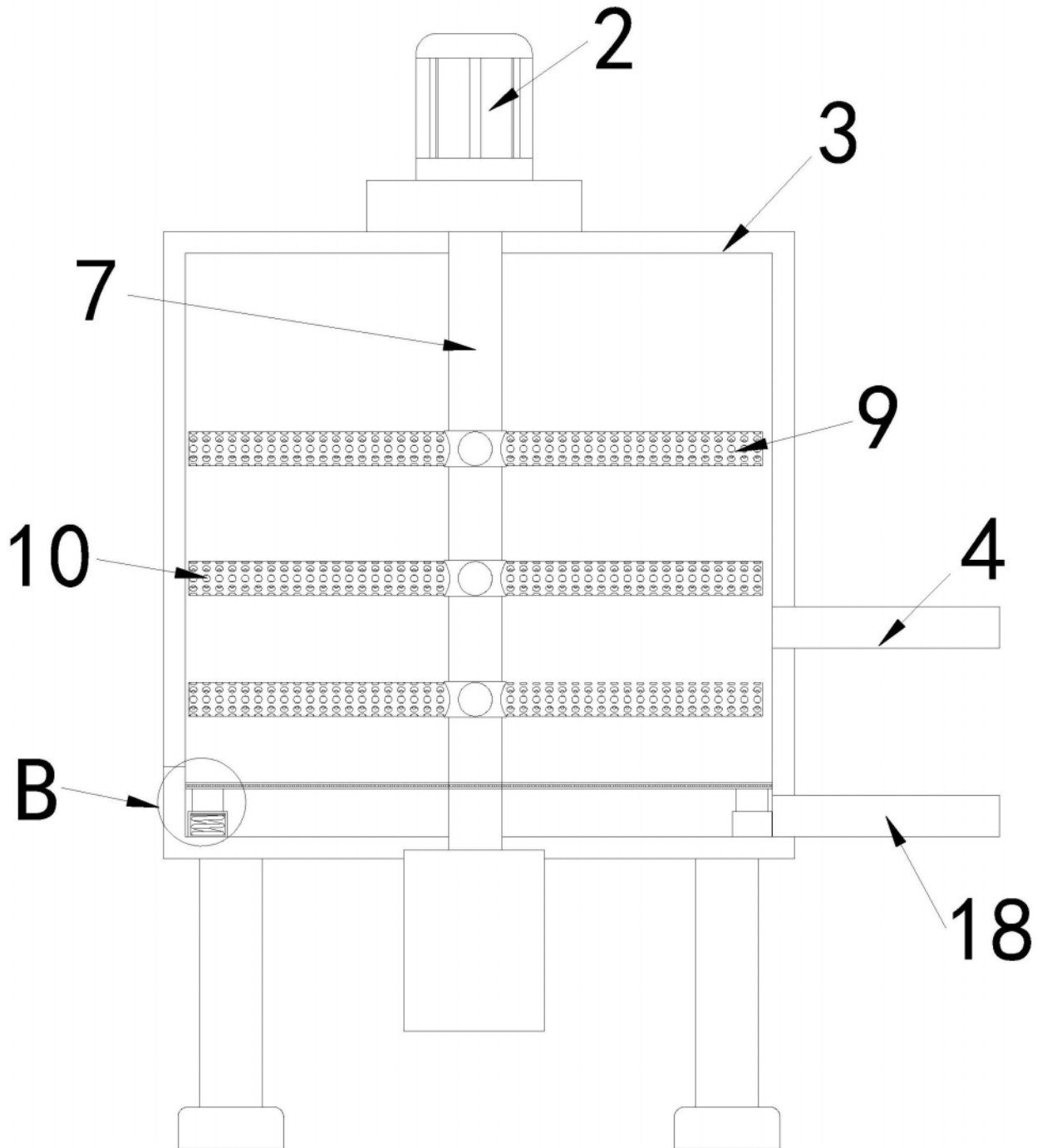


图4

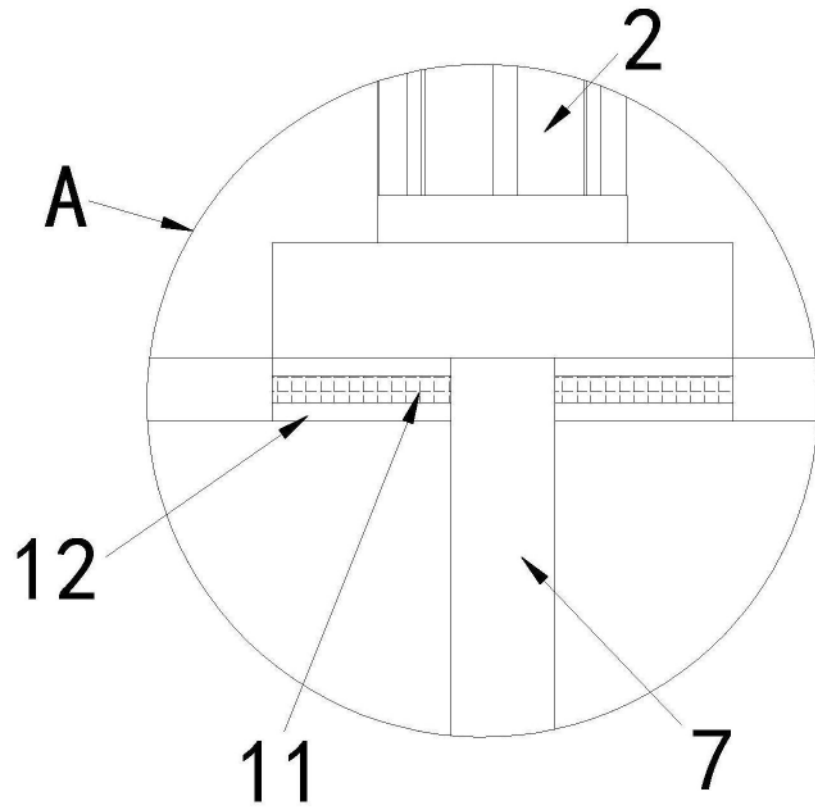


图5

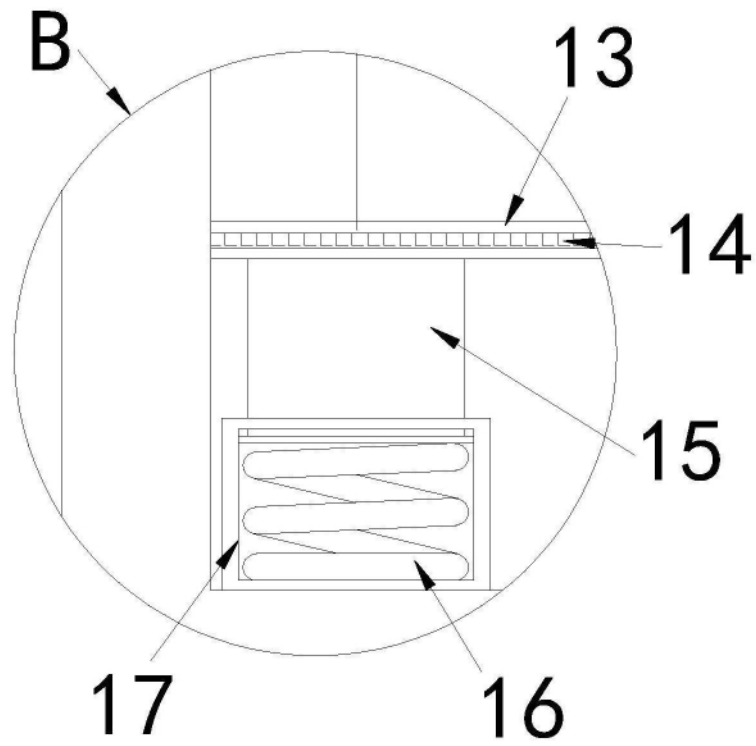


图6