



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213440577 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202022295842.8

(22) 申请日 2020.10.15

(73) 专利权人 天津莱沃真空干燥设备制造有限公司

地址 300393 天津市西青区西青汽车工业
区中联产业园8号楼一层1号车间

(72) 发明人 常晓宇 刘嘉平 李惠峰

(74) 专利代理机构 天津创信方达专利代理事务
所(普通合伙) 12247

代理人 李京京

(51) Int.Cl.

B29B 13/06 (2006.01)

B29B 13/10 (2006.01)

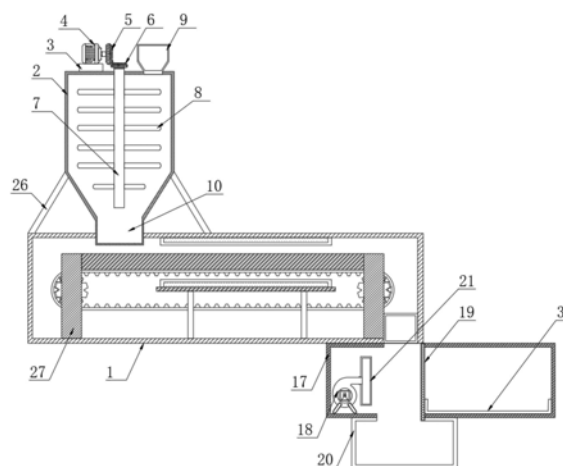
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于塑料原料热熔切粒后的搅拌干燥设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于塑料原料热熔切粒后的搅拌干燥设备,属于塑料原料技术领域,包括固定箱,所述固定箱的顶部设置有搅拌机构,所述固定箱的内部设置有干燥机构,所述固定箱的底部一侧设置有除灰机构;所述搅拌机构包括搅拌桶,所述搅拌桶的顶端固定连接有机座,所述机座的顶端安装有第一电机,所述第一电机的输出轴转子部连接有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮的底部设置有第二伞齿轮,所述第一伞齿轮与第二伞齿轮相啮合,所述第二伞齿轮的底端连接有搅拌杆,所述搅拌杆的外壁连接有多个搅拌叶片。本实用新型结构设计简单合理,可以对原料进行全方位干燥,提高了原料干燥的效率,而且可以将原料中的灰尘去除,提高了实用性。



1. 一种用于塑料原料热熔切粒后的搅拌干燥设备,包括固定箱(1),其特征在于:所述固定箱(1)的顶部设置有搅拌机构,所述固定箱(1)的内部设置有干燥机构,所述固定箱(1)的底部一侧设置有除灰机构;

所述搅拌机构包括搅拌桶(2),所述搅拌桶(2)的顶端固定连接有机座(3),所述机座(3)的顶端安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴转子部连接有第一伞齿轮(5),所述第一伞齿轮(5)的底部设置有第二伞齿轮(6),所述第一伞齿轮(5)与第二伞齿轮(6)相啮合,所述第二伞齿轮(6)的底端连接有搅拌杆(7),所述搅拌杆(7)的外壁连接有多个搅拌叶片(8),所述搅拌桶(2)的顶端设置有进料斗(9),所述搅拌桶(2)的底端设置有出料口(10);

所述干燥机构包括传送带(11),所述传送带(11)设置在固定箱(1)的内部,所述固定箱(1)的内部顶端安装有第一烘干灯(12),所述固定箱(1)的内部底端连接有两个支杆(14),两个所述支杆(14)的顶端共同连接有安装板(15),所述安装板(15)的顶端安装有第二烘干灯(13),所述第一烘干灯(12)与第二烘干灯(13)相对设置,所述传送带(11)的一侧设置有接料筒(16),所述接料筒(16)固定安装在固定箱(1)的内部;

所述除灰机构包括安装箱(17),所述安装箱(17)的顶端与固定箱(1)连接,所述安装箱(17)的内部安装有鼓风机(18),所述安装箱(17)的内部安装有过滤网(19),所述安装箱(17)的顶端设置有开口,所述开口与接料筒(16)相连通,所述鼓风机(18)的出风口(22)连接有分风箱(21),所述分风箱(21)的一侧开设有多个出风孔。

2. 如权利要求1所述的一种用于塑料原料热熔切粒后的搅拌干燥设备,其特征在于:所述进料斗(9)的内部顶端设置有第二电机(23),所述第二电机(23)的外壁连接有两个连接杆(24),所述连接杆(24)的一端与进料斗(9)的内壁连接,所述第二电机(23)的输出轴转子部连接有绞龙(25)。

3. 如权利要求1所述的一种用于塑料原料热熔切粒后的搅拌干燥设备,其特征在于:所述搅拌桶(2)的两侧连接有支撑脚(26),所述支撑脚(26)的底端与固定箱(1)连接。

4. 如权利要求1所述的一种用于塑料原料热熔切粒后的搅拌干燥设备,其特征在于:所述传送带(11)的外壳连接有两个支撑杆(27),所述支撑杆(27)与固定箱(1)的底端连接。

5. 如权利要求1所述的一种用于塑料原料热熔切粒后的搅拌干燥设备,其特征在于:所述传送带(11)的两侧设置有挡板(28),所述挡板(28)的底端与传送带(11)的外壳连接。

6. 如权利要求1所述的一种用于塑料原料热熔切粒后的搅拌干燥设备,其特征在于:所述第一烘干灯(12)与第二烘干灯(13)的外部均套设有防护罩(29),所述传送带(11)的内部均贯穿设置多个通孔(30)。

7. 如权利要求1所述的一种用于塑料原料热熔切粒后的搅拌干燥设备,其特征在于:所述安装箱(17)的内部设置有集灰槽(31),所述安装箱(17)的底端安装有接料箱(20)。

一种用于塑料原料热熔切粒后的搅拌干燥设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料原料技术领域，具体涉及一种用于塑料原料热熔切粒后的搅拌干燥设备。

背景技术

[0002] 塑料原料是一种聚合物，又可称为高分子或巨分子，也是一般所俗称的塑料或树脂。所谓塑料原料，其实它是合成树脂中的一种，形状跟天然树脂中的松树脂相似，但因又经过化学的力量来合成，而被称之为塑料，这种聚合物是由许多较小而结构简单的小分子，藉共价键来组合而成的。聚合物的种类繁多，一般若是以对热之变化来分类，它可以分为两大类，注塑是塑料原料使用的一种常见途径。

[0003] 塑料原料热熔切粒后通常需要进行搅拌和干燥，现有的搅拌干燥设备搅拌干燥效果不好，而且没有将原料中的灰尘进行去除，从而降低搅拌干燥的效果和效率，使得原料不够干净。

实用新型内容

[0004] 为此，本实用新型实施例提供一种用于塑料原料热熔切粒后的搅拌干燥设备，以解决现有技术中由于现有的搅拌干燥设备搅拌干燥效果不好，而且没有将原料中的灰尘进行去除而导致的原料干燥效率低和杂质多的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型实施例提供如下技术方案：一种用于塑料原料热熔切粒后的搅拌干燥设备，包括固定箱，所述固定箱的顶部设置有搅拌机构，所述固定箱的内部设置有干燥机构，所述固定箱的底部一侧设置有除灰机构；

[0006] 所述搅拌机构包括搅拌桶，所述搅拌桶的顶端固定连接有机座，所述机座的顶端安装有第一电机，所述第一电机的输出轴转子部连接有第一伞齿轮，所述第一伞齿轮的底部设置有第二伞齿轮，所述第一伞齿轮与第二伞齿轮相啮合，所述第二伞齿轮的底端连接有搅拌杆，所述搅拌杆的外壁连接有多个搅拌叶片，所述搅拌桶的顶端设置有进料斗，所述搅拌桶的底端设置有出料口；

[0007] 所述干燥机构包括传送带，所述传送带设置在固定箱的内部，所述固定箱的内部顶端安装有第一烘干灯，所述固定箱的内部底端连接有两个支杆，两个所述支杆的顶端共同连接有安装板，所述安装板的顶端安装有第二烘干灯，所述第一烘干灯与第二烘干灯相对设置，所述传送带的一侧设置有接料筒，所述接料筒固定安装在固定箱的内部；

[0008] 所述除灰机构包括安装箱，所述安装箱的顶端与固定箱连接，所述安装箱的内部安装有鼓风机，所述安装箱的内部安装有过滤网，所述安装箱的顶端设置有开口，所述开口与接料筒相连通，所述鼓风机的出风口连接有分风箱，所述分风箱的一侧开设有多个出风孔。

[0009] 进一步地，所述进料斗的内部顶端设置有第二电机，所述第二电机的外壁连接有两个连接杆，所述连接杆的一端与进料斗的内壁连接，所述第二电机的输出轴转子部连接

有绞龙。

[0010] 进一步地,所述搅拌桶的两侧连接有支撑脚,所述支撑脚的底端与固定箱连接。

[0011] 进一步地,所述传送带的外壳连接有两个支撑杆,所述支撑杆与固定箱的底端连接。

[0012] 进一步地,所述传送带的两侧设置有挡板,所述挡板的底端与传送带的外壳连接。

[0013] 进一步地,所述第一烘干灯与第二烘干灯的外部均套设有防护罩,所述传送带的内部均贯穿设置有多通孔。

[0014] 进一步地,所述安装箱的内部设置有集灰槽,所述安装箱的底端安装有接料箱。

[0015] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0016] 1、通过设置了搅拌机构、干燥机构和除灰机构,首先通过搅拌杆和搅拌叶片对原料进行充分搅拌混合,然后对原料进行输送烘干,通过在传送带的顶部和底部设置第一烘干灯和第二烘干灯,从而可以让原料在输送的同时进行全方位烘干,不仅提高了烘干的效果,而且提高了烘干速度,更加实用,烘干完后,通过设置了鼓风机,可以将原料中含的灰尘吹向安装箱内部一侧的集灰槽中,分风箱和多个出风口的设置可以使得鼓风机的风分散开,使得吹风的范围更大,提高灰尘与原料的分离效率,过滤网的设置可以使得原料与灰尘分离,原料将受重力落入到接料箱中,从而有效的将原料中的灰尘除去;

[0017] 2、通过在进料斗设置了第二电机、绞龙和连接杆,通过打开第二电机,使得第二电机带动绞龙转动,从而可以加快输送原料,而且可以防止进料斗堵塞,提高了输料的效率,通过设置了防护罩,可以保护第一烘干灯和第二烘干灯,减小灰尘的吸附,通过设置了挡板,可以防止原料从传送带的两侧掉落,减少了不必要的劳动力,通过在传送带的内部均贯穿设置有多通孔,可以使热量通过通孔对原料烘干,增加烘干的效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0019] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的干燥机构结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的进料斗结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的分风箱结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的通孔结构示意图;

[0025] 图中:1、固定箱;2、搅拌桶;3、机座;4第一电机;5、第一伞齿轮;6、第二伞齿轮;7、搅拌杆;8、搅拌叶片;9、进料斗;10、出料口;11、传送带;12、第一烘干灯;13、第二烘干灯;

14、支杆;15、安装板;16、接料筒;17、安装箱;18、鼓风机;19、过滤网;20、接料箱;21、分风箱;22、出风孔;23、第二电机;24、连接杆;25、绞龙;26、支撑脚;27、支撑杆;28、挡板;29、防护罩;30、通孔;31、集灰槽。

具体实施方式

[0026] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 参照说明书附图1-5所示的一种用于塑料原料热熔切粒后的搅拌干燥设备,包括固定箱1,固定箱1的顶部设置有搅拌机构,固定箱1的内部设置有干燥机构,固定箱1的底部一侧设置有除灰机构。

[0028] 搅拌机构包括搅拌桶2,搅拌桶2的顶端固定连接有机座3,机座3的顶端安装有第一电机4,第一电机4的输出轴转子部连接有第一伞齿轮5,第一伞齿轮5的底部设置有第二伞齿轮6,第一伞齿轮5与第二伞齿轮6相啮合,第二伞齿轮6的底端连接有搅拌杆7,搅拌杆7的外壁连接有多个搅拌叶片8,搅拌桶2的顶端设置有进料斗9,搅拌桶2的底端设置有出料口10。

[0029] 干燥机构包括传送带11,传送带11设置在固定箱1的内部,固定箱1的内部顶端安装有第一烘干灯12,固定箱1的内部底端连接有两个支杆14,两个支杆14的顶端共同连接有安装板15,安装板15的顶端安装有第二烘干灯13,第一烘干灯12与第二烘干灯13相对设置,传送带11的一侧设置有接料筒16,接料筒16固定安装在固定箱1的内部。

[0030] 如附图3所示,进料斗9的内部顶端设置有第二电机23,第二电机23的外壁连接有两个连接杆24,连接杆24的一端与进料斗9的内壁连接,第二电机23的输出轴转子部连接有绞龙25,第二电机23带动绞龙25转动,从而可以加快输送原料,而且可以防止进料斗9堵塞,提高了输料的效率。

[0031] 如附图1所示,搅拌桶2的两侧连接有支撑脚26,支撑脚26的底端与固定箱1连接,为了对搅拌桶2进行支撑。

[0032] 如附图1所示,传送带11的外壳连接有两个支撑杆27,支撑杆27与固定箱1的底端连接,为了对传送带11进行支撑。

[0033] 实时场景具体为:首先将原料从进料斗9输入到搅拌桶2内部,打开第一电机4,第一电机4带动第一伞齿轮5转动,第一伞齿轮5带动第二伞齿轮6转动,从而带动搅拌杆7和搅拌叶片8在搅拌桶2内搅拌原料,让原料进行充分混合,原料混合完通过出料口10落入到传送带11上,通过在传送带11的顶部和底部设置第一烘干灯12和第二烘干灯13,从而可以让原料在输送的同时进行全方位烘干,提高了烘干速度。

[0034] 参照说明书附图1-5所示的一种用于塑料原料热熔切粒后的搅拌干燥设备,除灰机构包括安装箱17,安装箱17的顶端与固定箱1连接,安装箱17的内部安装有鼓风机18,安装箱17的内部安装有过滤网19,安装箱17的顶端设置有开口,开口与接料筒16相连通,鼓风机18的出风口22连接有分风箱21,分风箱21的一侧开设有多个出风孔。

[0035] 如附图2所示,传送带11的两侧设置有挡板28,挡板28的底端与传送带11的外壳连接,为了防止原料从传送带11两侧掉落,减少了不必要的劳动力。

[0036] 如附图2所示,第一烘干灯12与第二烘干灯13的外部均套设有防护罩29,传送带11的内部均贯穿设置有多通孔30,使热量通过通孔30对原料烘干,增加烘干的效率。

[0037] 如附图1所示,安装箱17的内部设置有集灰槽31,安装箱17的底端安装有接料箱20,集灰槽31可以收集灰尘,接料箱20可以收集原料。

[0038] 实时场景具体为:当原料从传送带11一侧落入到接料筒16时,打开鼓风机18,鼓风机18吹的风通过分风箱21和出风孔吹响原料,可以将原料中含的灰尘吹向安装箱17内部一侧的集灰槽31中,过滤网19的设置可以使得原料与灰尘分离,原料将受重力落入到接料箱20中,从而有效的将原料中的灰尘除去。

[0039] 本实用新型实施例的使用过程如下:首先将原料从进料斗9输入到搅拌桶2内部,通过打开第二电机23,使得第二电机23带动绞龙25转动,从而可以加快输送原料,而且可以防止进料斗9堵塞,提高了输料的效率,打开第一电机4,第一电机4带动第一伞齿轮5转动,第一伞齿轮5带动第二伞齿轮6转动,从而带动搅拌杆7和搅拌叶片8在搅拌桶2内搅拌原料,让原料进行充分混合,原料混合完通过出料口10落入到传送带11上,通过在传送带11的顶部和底部设置第一烘干灯12和第二烘干灯13,从而可以让原料在输送的同时进行全方位烘干,提高了烘干速度,防护罩29可以保护第一烘干灯12和第二烘干灯13,减小灰尘的吸附,挡板28可以防止原料从传送带11的两侧掉落,当原料从传送带11一侧落入到接料筒16时,打开鼓风机18,鼓风机18吹的风通过分风箱21和出风孔吹响原料,可以将原料中含的灰尘吹向安装箱17内部一侧的集灰槽31中,过滤网19的设置可以使得原料与灰尘分离,原料将受重力落入到接料箱20中,从而有效的将原料中的灰尘除去。

[0040] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

[0041] 本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

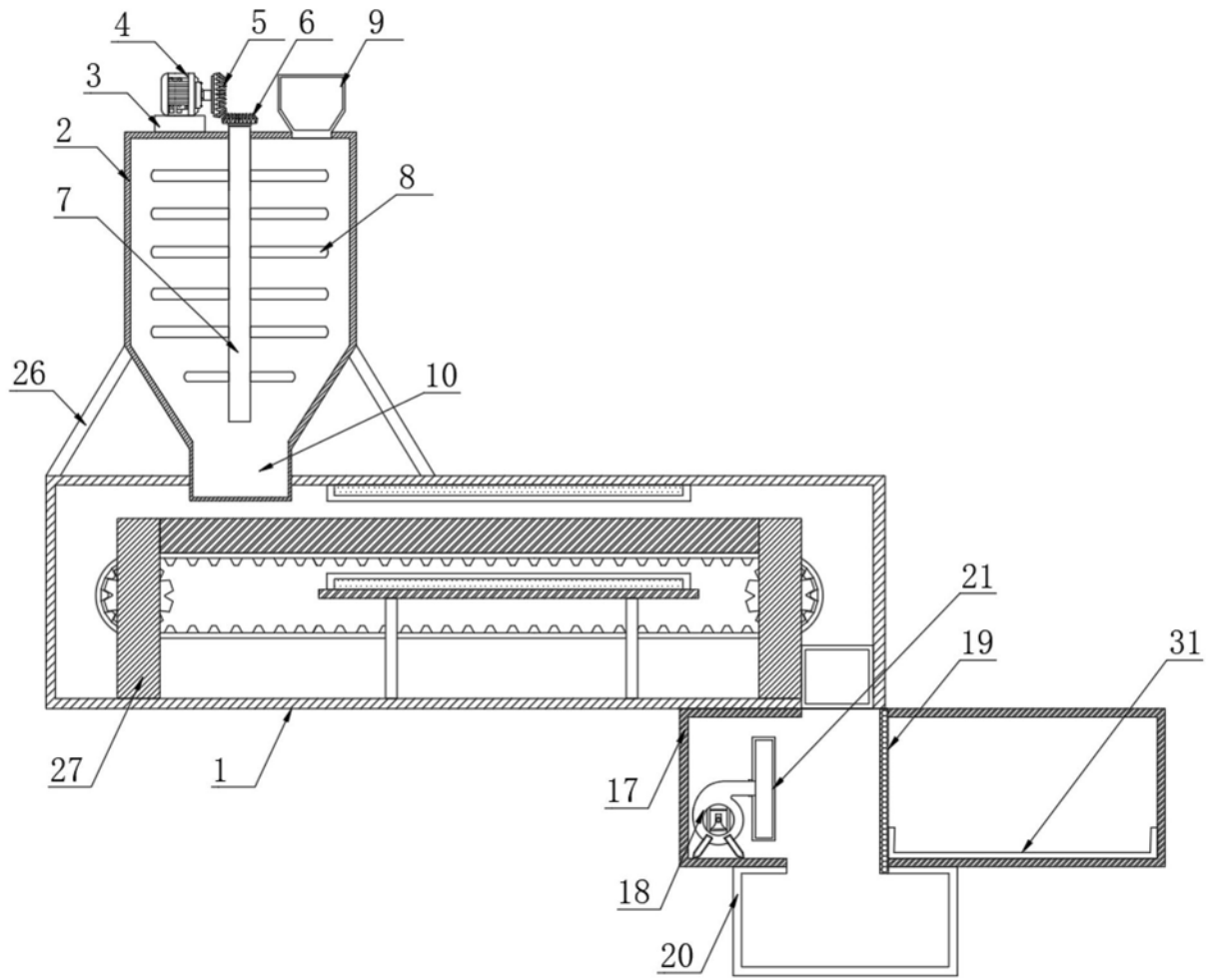


图1

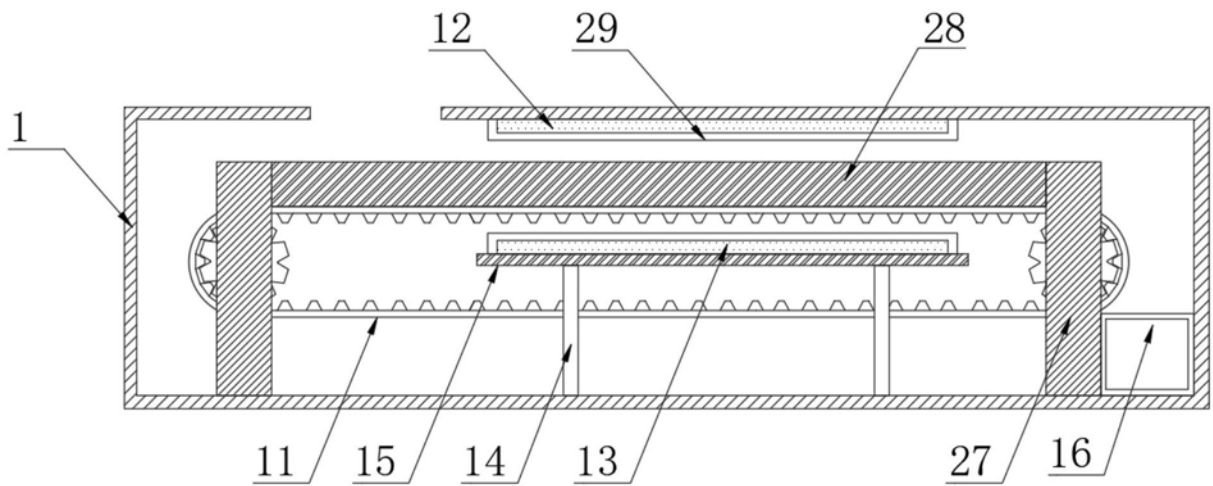


图2

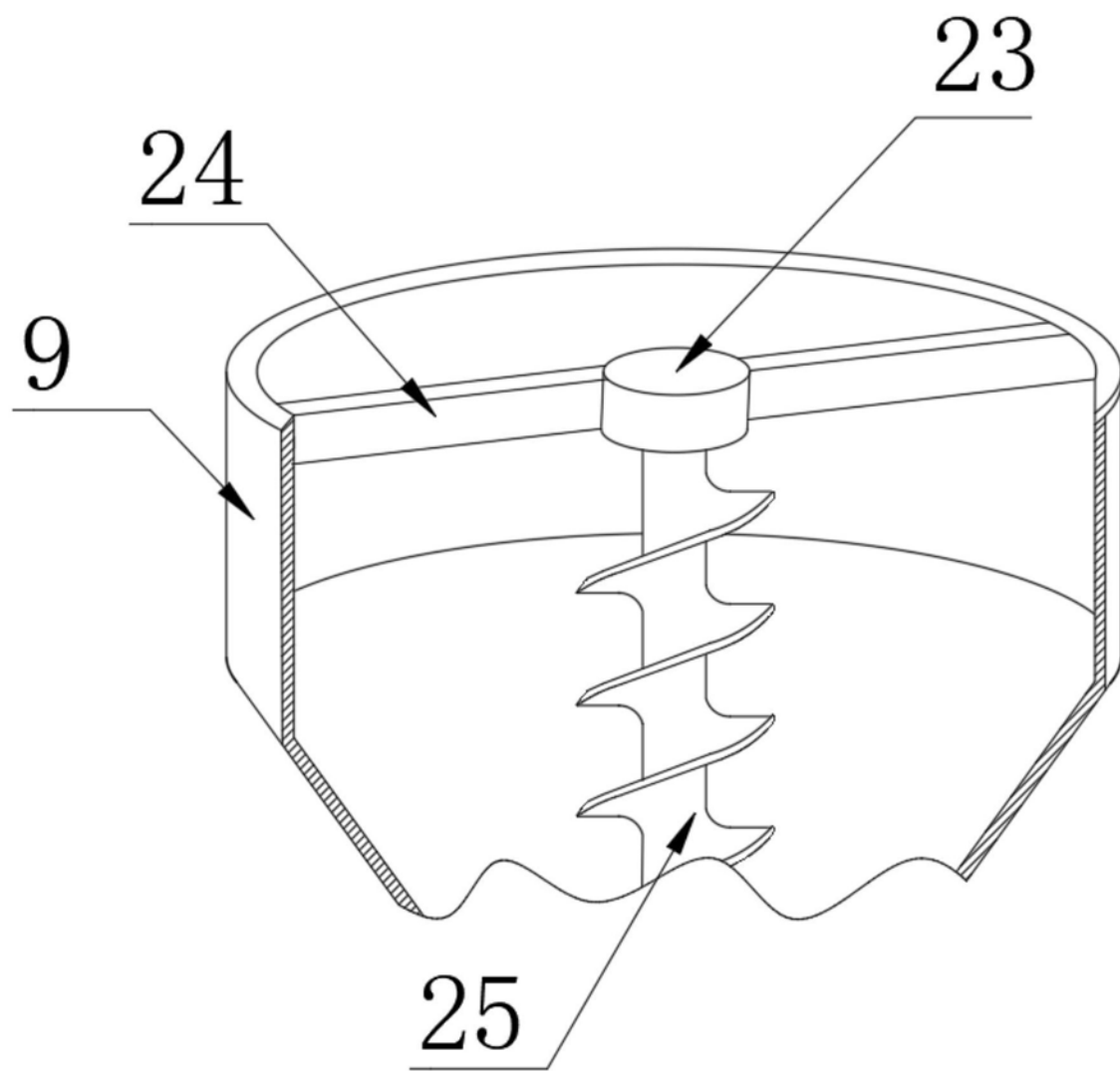


图3

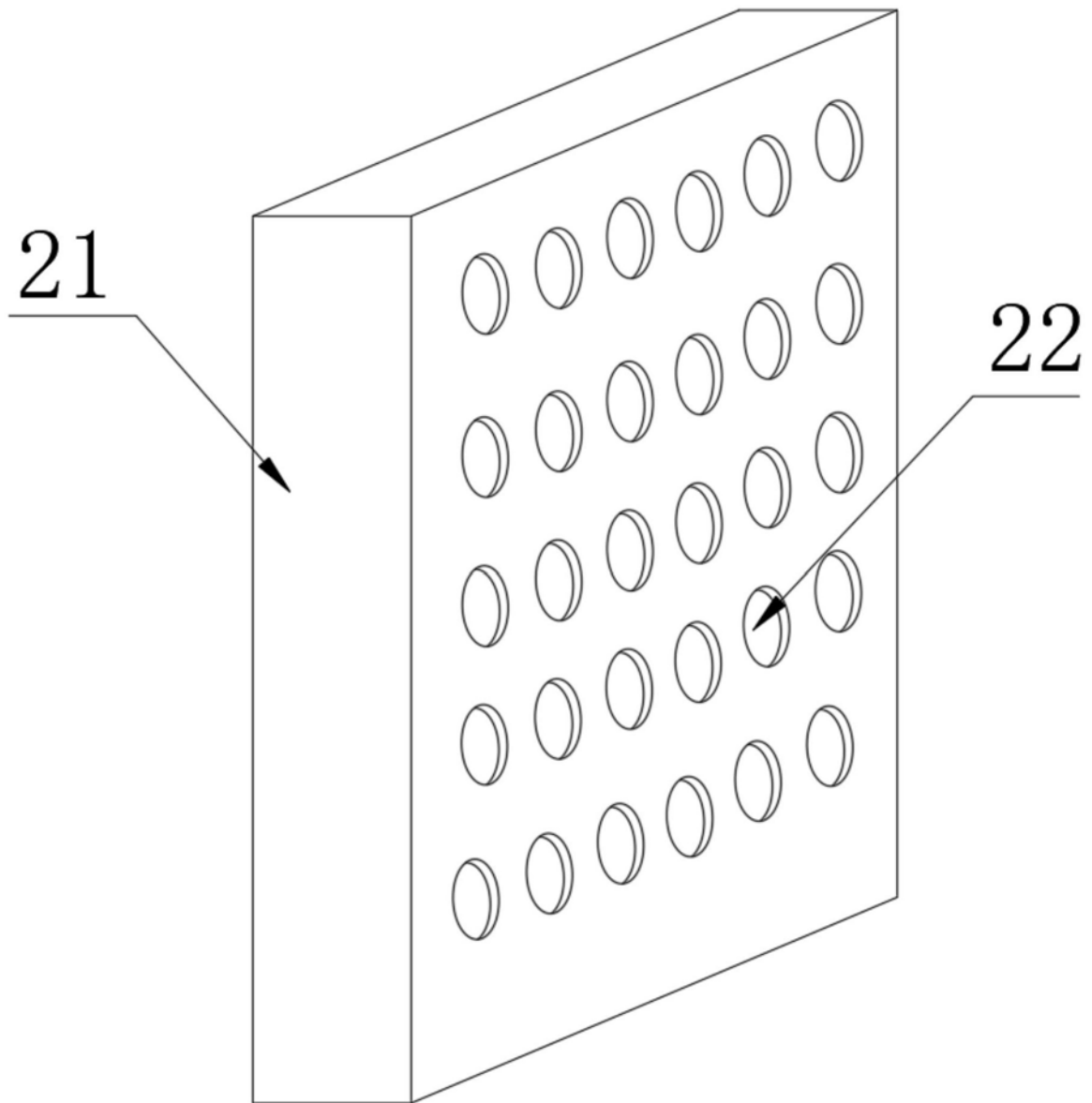


图4

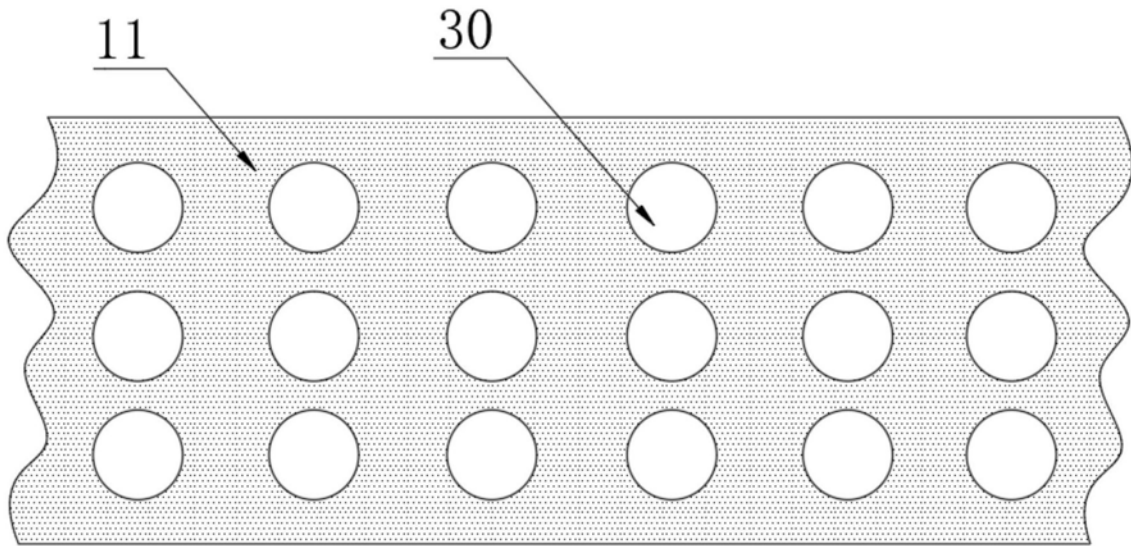


图5