



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213563770 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202021762443.1

(22) 申请日 2020.08.21

(73) 专利权人 上海易信塑胶科技有限公司  
地址 200000 上海市青浦区华新镇华腾路  
1288号1幢5层G区511室

(72) 发明人 易道和

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理  
有限公司 11616

代理人 张堃

(51) Int.Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

B29B 17/02 (2006.01)

B08B 15/02 (2006.01)

B01D 47/02 (2006.01)

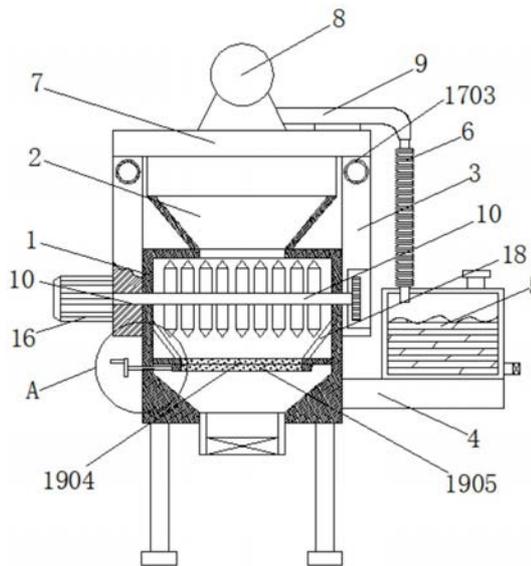
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有除尘功能的塑料粉碎机

(57) 摘要

本实用新型属于塑料粉碎机技术领域,尤其是一种带有除尘功能的塑料粉碎机,针对现有的塑料粉碎机,在除尘过程中,不能够完全对塑料粉碎过程中产生的粉尘进行清除,且粉碎后的粉末只能通过单一的筛网进行筛选的问题,现提出如下方案,其包括粉碎罐,所述粉碎罐的顶端设有进料漏斗,进料漏斗的两侧设有固接在粉碎罐外壁两侧的支撑板,粉碎罐的一侧固接有承载板,承载板的顶端设有水箱。本实用新型中,吸风机的作用下,能够对粉碎罐内粉碎过程中产生的塑料粉尘进行吸出至水箱内,且吸尘罩完全将进料漏斗罩起,避免产生的塑料粉尘飞扬至车间内,影响员工的身体健康,同时除尘效果好,效率高,提高了粉碎机的实用性。



1. 一种带有除尘功能的塑料粉碎机,包括粉碎罐(1),其特征在于,所述粉碎罐(1)的顶端设有进料漏斗(2),进料漏斗(2)的两侧设有固接在粉碎罐(1)外壁两侧的支撑板(3),粉碎罐(1)的一侧固接有承载板(4),承载板(4)的顶端设有水箱(5),两个支撑板(3)的顶部设有移动板(7),移动板(7)的顶端固接有吸风机(8),吸风机(8)的排气口处连接有排尘管(9),排尘管(9)的另一端安装有波纹管(6),波纹管(6)的另一端延伸至水箱(5)内,粉碎罐(1)的内部转动连接有粉碎轴一(10),粉碎轴一(10)的外壁两侧均等距设置有粉碎桨一(11),粉碎轴一(10)的一侧设有转动连接于粉碎罐(1)内的粉碎轴二(13),粉碎轴二(13)的外壁两侧均等距设置有粉碎桨二(15),粉碎轴一(10)延伸至粉碎罐(1)外侧的一端安装有齿轮一(12),齿轮一(12)的一侧啮合连接有齿轮二(14),且齿轮二(14)安装在粉碎轴二(13)上,粉碎罐(1)的外壁一侧固接有电机一(16),电机一(16)的输出轴与粉碎轴一(10)相连,两个支撑板(3)与移动板(7)之间连接有水平纵向移动机构(17),粉碎罐(1)的内壁两侧均设有导料板(18),导料板(18)的下方安装有位于粉碎罐(1)内的调节机构(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的塑料粉碎机,其特征在于,所述粉碎罐(1)的底端设有出料口,水箱(5)的一侧设有放水口,顶端设有注水口,注水口上螺纹连接有密封盖,放水口与出料口上均设有阀门,移动板(7)的底端安装有位于进料漏斗(2)正上方的吸尘罩,吸尘罩通过吸尘管与吸风机(8)的进气口处相连。

3. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的塑料粉碎机,其特征在于,所述水平纵向移动机构(17)包括安装在移动板(7)底端两侧的滑块一(1701),两个支撑板(3)的顶端均开设有与两个滑块一(1701)相配合的滑槽,两个滑槽内均转动连接有螺纹杆一(1702),两个支撑板(3)的外侧均连接有电机二(1703),两个电机二(1703)的输出轴分别与两个螺纹杆一(1702)相连。

4. 根据权利要求3所述的一种带有除尘功能的塑料粉碎机,其特征在于,所述滑块一(1701)与螺纹杆一(1702)之间为螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的塑料粉碎机,其特征在于,所述调节机构(19)包括固接在粉碎罐(1)内壁的上固定板(1901),上固定板(1901)的底部设有下活动板(1902),下活动板(1902)的顶端两侧均固接有滑块二(1903),上固定板(1901)的底端开设有与滑块二(1903)相配合的滑槽,上固定板(1901)的开口处嵌入有筛网一(1904),下活动板(1902)的开口处嵌入有筛网二(1905),粉碎罐(1)的内壁螺纹连接有螺纹杆二(1906),螺纹杆二(1906)上等距设置有刻度线(1907),螺纹杆二(1906)的一端与下活动板(1902)转动连接,另一端上安装有手轮。

6. 根据权利要求5所述的一种带有除尘功能的塑料粉碎机,其特征在于,所述筛网一(1904)与筛网二(1905)上均开设有均匀分布的通孔,筛网一(1904)的形状与筛网二(1905)的形状相吻合。

## 一种带有除尘功能的塑料粉碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料粉碎机技术领域,尤其涉及一种带有除尘功能的塑料粉碎机。

### 背景技术

[0002] 塑料粉碎机指粉碎各种塑性塑料和橡胶如塑料异型管、管、棒、丝线、薄膜、废旧橡胶制品,通过利用粉碎后的塑料粉末,可通过再加工生产成新的合格产品,旧能源得到了重新利用。

[0003] 现有的塑料粉碎机,在除尘过程中,不能够完全对塑料粉碎过程中产生的粉尘进行清除,其除尘效果差,效率低,且粉碎后的粉末只能通过单一的筛网进行筛选,不能够对筛网的筛孔进行调节,无法满足对不同大小塑料粉末颗粒进行筛选,为此我们设计出了一种带有除尘功能的塑料粉碎机。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种带有除尘功能的塑料粉碎机,解决了现有的塑料粉碎机,在除尘过程中,不能够完全对塑料粉碎过程中产生的粉尘进行清除,且粉碎后的粉末只能通过单一的筛网进行筛选的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种带有除尘功能的塑料粉碎机,包括粉碎罐,所述粉碎罐的顶端设有进料漏斗,进料漏斗的两侧设有固接在粉碎罐外壁两侧的支撑板,粉碎罐的一侧固接有承载板,承载板的顶端设有水箱,两个支撑板的顶部设有移动板,移动板的顶端固接有吸风机,吸风机的排气口处连接有排尘管,排尘管的另一端安装有波纹管,波纹管的另一端延伸至水箱内,粉碎罐的内部转动连接有粉碎轴一,粉碎轴一的外壁两侧均等距设置有粉碎桨一,粉碎轴一的一侧设有转动连接于粉碎罐内的粉碎轴二,粉碎轴二的外壁两侧均等距设置有粉碎桨二,粉碎轴一延伸至粉碎罐外侧的一端安装有齿轮一,齿轮一的一侧啮合连接有齿轮二,且齿轮二安装在粉碎轴二上,粉碎罐的外壁一侧固接有电机一,电机一的输出轴与粉碎轴一相连,两个支撑板与移动板之间连接有水平纵向移动机构,粉碎罐的内壁两侧均设有导料板,导料板的下方安装有位于粉碎罐内的调节机构。

[0007] 优选的,所述粉碎罐的底端设有出料口,水箱的一侧设有放水口,顶端设有注水口,注水口上螺纹连接有密封盖,放水口与出料口上均设有阀门,移动板的底端安装有位于进料漏斗正上方的吸尘罩,吸尘罩通过吸尘管与吸风机的进气口处相连。

[0008] 优选的,所述水平纵向移动机构包括安装在移动板底端两侧的滑块一,两个支撑板的顶端均开设有与两个滑块一相配合的滑槽,两个滑槽内均转动连接有螺纹杆一,两个支撑板的外侧均连接有电机二,两个电机二的输出轴分别与两个螺纹杆一相连。

[0009] 优选的,所述滑块一与螺纹杆一之间为螺纹连接。

[0010] 优选的,所述调节机构包括固接在粉碎罐内壁的上固定板,上固定板的底部设有

下活动板,下活动板的顶端两侧均固接有滑块二,上固定板的底端开设有与滑块二相配合的滑槽,上固定板的开口处嵌入有筛网一,下活动板的开口处嵌入有筛网二,粉碎罐的内壁螺纹连接有螺纹杆二,螺纹杆二上等距设置有刻度线,螺纹杆二的一端与下活动板转动连接,另一端上安装有手轮。

[0011] 优选的,所述筛网一与筛网二上均开设有均匀分布的通孔,筛网一的形状与筛网二的形状相吻合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,吸风机的作用下,能够对粉碎罐内粉碎过程中产生的塑料粉尘进行吸出至水箱内,且吸尘罩完全将进料漏斗罩起,避免产生的塑料粉尘飞扬至车间内,影响员工的身体健康,同时除尘效果好,效率高,提高了粉碎机的实用性。

[0014] 2、本实用新型水平纵向移动机构中,通过电机二启动,从而使得螺纹杆一进行逆时针或顺时针转动,则便于移动板能够在两个支撑板上的顶端进行移动,方便移动板底端的吸尘罩与进料漏斗之间的开合工作,且在移动板底端的吸尘罩离开进料漏斗上方时,便于通过进料漏斗向粉碎罐内倒入塑料原料,其结构简单,操作方便。

[0015] 3、本实用新型调节机构中,通过上固定板、下活动板、滑块二、螺纹杆二以及刻度线的相互配合的作用下,从而便于对筛网一与筛网二之间进行调节,其调节方便,在不需拆卸更换筛网的情况下,满足对获取不同大小塑料粉末颗粒的筛选工作,进一步提高了粉碎机的粉碎效率。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种带有除尘功能的塑料粉碎机整体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种带有除尘功能的塑料粉碎机的水平纵向移动机构侧视的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种带有除尘功能的塑料粉碎机的调节机构仰视的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种带有除尘功能的塑料粉碎机的粉碎桨一与粉碎桨二俯视的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出的一种带有除尘功能的塑料粉碎机的A处放大的结构示意图。

[0021] 图中:1、粉碎罐;2、进料漏斗;3、支撑板;4、承载板;5、水箱;6、波纹管;7、移动板;8、吸风机;9、排尘管;10、粉碎轴一;11、粉碎桨一;12、齿轮一;13、粉碎轴二;14、齿轮二;15、粉碎桨二;16、电机一;17、水平纵向移动机构;1701、滑块一;1702、螺纹杆一;1703、电机二;18、导料板;19、调节机构;1901、上固定板;1902、下活动板;1903、滑块二;1904、筛网一;1905、筛网二;1906、螺纹杆二;1907、刻度线。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 参照图1-5,一种带有除尘功能的塑料粉碎机,包括粉碎罐1、进料漏斗2、支撑板3、承载板4、水箱5、波纹管6、移动板7、吸风机8、排尘管9、粉碎轴一10、粉碎桨一11、齿轮一12、粉碎轴二13、齿轮二14、粉碎桨二15、电机一16、水平纵向移动机构17、滑块一1701、螺纹杆一1702、电机二1703、导料板18、调节机构19、上固定板1901、下活动板1902、滑块二1903、筛网一1904、筛网二1905、螺纹杆二1906和刻度线1907,粉碎罐1的顶端设有进料漏斗2,进料漏斗2的两侧设有固接在粉碎罐1外壁两侧的支撑板3,支撑板3的横截面呈梯形状结构,粉碎罐1的一侧固接有承载板4,承载板4的顶端设有水箱5内,两个支撑板3的顶部设有移动板7,移动板7的顶端固接有吸风机8,吸风机8的排气口处连接有排尘管9,排尘管9的另一端安装有波纹管6,波纹管6的另一端延伸至水箱5,粉碎罐1的内部转动连接有粉碎轴一10,粉碎轴一10的外壁两侧均等距设置有粉碎桨一11,粉碎轴一10的一侧设有转动连接于粉碎罐1内的粉碎轴二13,粉碎轴二13的外壁两侧均等距设置有粉碎桨二15,粉碎轴一10延伸至粉碎罐1外侧的一端安装有齿轮一12,齿轮一12的一侧啮合连接有齿轮二14,且齿轮二14安装在粉碎轴二13上,粉碎罐1的外壁一侧固接有电机一16,电机一16的输出轴与粉碎轴一10相连,电机一16启动,从而使得粉碎轴一10转动,进而使得齿轮一12传动于齿轮二14连接的粉碎轴二13进行相反转动,从而使得粉碎桨二15与粉碎桨一11之间交叉相反转动的作用下,对塑料原料进行粉碎,其粉碎效果好,两个支撑板3与移动板7之间连接有水平纵向移动机构17,粉碎罐1的内壁两侧均设有导料板18,导料板18便于其粉碎后的塑料粉末进行滑落,导料板18的下方安装有位于粉碎罐1内的调节机构19。

[0024] 进一步的,粉碎罐1的底端设有出料口,水箱5的一侧设有放水口,顶端设有注水口,注水口上螺纹连接有密封盖,放水口与出料口上均设有阀门,移动板7的底端安装有位于进料漏斗2正上方的吸尘罩,吸尘罩通过吸尘管与吸风机8的进气口处相连,通过放水口上的阀门能够对水箱5内的污水进行放出,同时通过扭卸掉注水口上的密封盖,方便对水箱5内进行注水。

[0025] 进一步的,水平纵向移动机构17包括安装在移动板7底端两侧的滑块一1701,两个支撑板3的顶端均开设有与两个滑块一1701相配合的滑槽,两个滑槽内均转动连接有螺纹杆一1702,两个支撑板3的外侧均连接有电机二1703,两个电机二1703的输出轴分别与两个螺纹杆一1702相连,两个电机二1703启动,分别驱动两个螺纹杆一1702进行转动,进而可以使得移动板7能够在两个支撑板3上进行移动工作。

[0026] 进一步的,滑块一1701与螺纹杆一1702之间为螺纹连接,螺纹杆一1702转动,则其滑块一1701能够在支撑板3上的滑槽内进行移动。

[0027] 进一步的,调节机构19包括固接在粉碎罐1内壁的上固定板1901,上固定板1901的底部设有下活动板1902,下活动板1902的顶端两侧均固接有滑块二1903,上固定板1901的底端开设有与滑块二1903相配合的滑槽,上固定板1901的开口处嵌入有筛网一1904,下活动板1902的开口处嵌入有筛网二1905,粉碎罐1的内壁螺纹连接有螺纹杆二1906,螺纹杆二1906上等距设置有刻度线1907,螺纹杆二1906的一端与下活动板1902之间转动连接,另一端上安装有手轮,通过手轮转动螺纹杆二1906,且配合刻度线1907的设置,能够便于对下活动板1902移动的位置进行掌握。

[0028] 进一步的,筛网一1904与筛网二1905上均开设有均匀分布的通孔,筛网一1904的形状与筛网二1905的形状相吻合,筛网一1904上通孔与筛网二1905上通孔重合时,则可以

对较大的塑料粉末颗粒进行筛选。

[0029] 工作原理：操作者先可通过两个电机二1703的外接电源启动，从而使得两个螺纹杆一1702进行逆时针转动，进而使得移动板7能够在两个支撑板3上进行水平纵向向后移动，则使得吸尘罩离开其进料漏斗2的上方，操作者可将其塑料原料从进料漏斗2内进行倒入粉碎罐1内，当倒入完毕后，通过其两个电机二1703启动，驱动两个螺纹杆一1702进行顺时针转动，进而使得移动板7底端的吸尘罩能够复位于进料漏斗2的上方，同时，电机一16启动，启动粉碎轴一10转动，粉碎轴一10通过齿轮一12传动于齿轮二14连接的粉碎轴二13进行相反运动，从而使得粉碎轴一10上的粉碎桨一11与粉碎轴二13上粉碎桨二15能够对塑料原料进行粉碎，其粉碎过程中，会产生大量灰尘，通过吸风机8启动，进而可以对产生的灰尘进行吸出至水箱5内，在水箱5内设有的水的作用下，能够很好对灰尘进行吸附，同时当需要对粉碎好的塑料粉末进行出料时，则可以通过把手转动螺纹杆二1906，进而使得下活动板1902能够在上固定板1901的底端进行移动，进而使得下活动板1902上的筛网二1905的通孔与上固定板1901上的筛网一1904的通孔之间可以进行偏移，通过螺纹杆二1906上设置的刻度线1907，方便对下活动板1902上的筛网二1905移动位置进行掌握，当下活动板1902上的筛网二1905的通孔与上固定板1901上的筛网一1904的通孔之间偏移的越多，则便于筛选得到较细的塑料粉末，反之偏移的越少，则得到的粉末则较粗，筛选后的塑料粉末能够从出料口处进行出料，就这样完成该装置的工作原理。

[0030] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

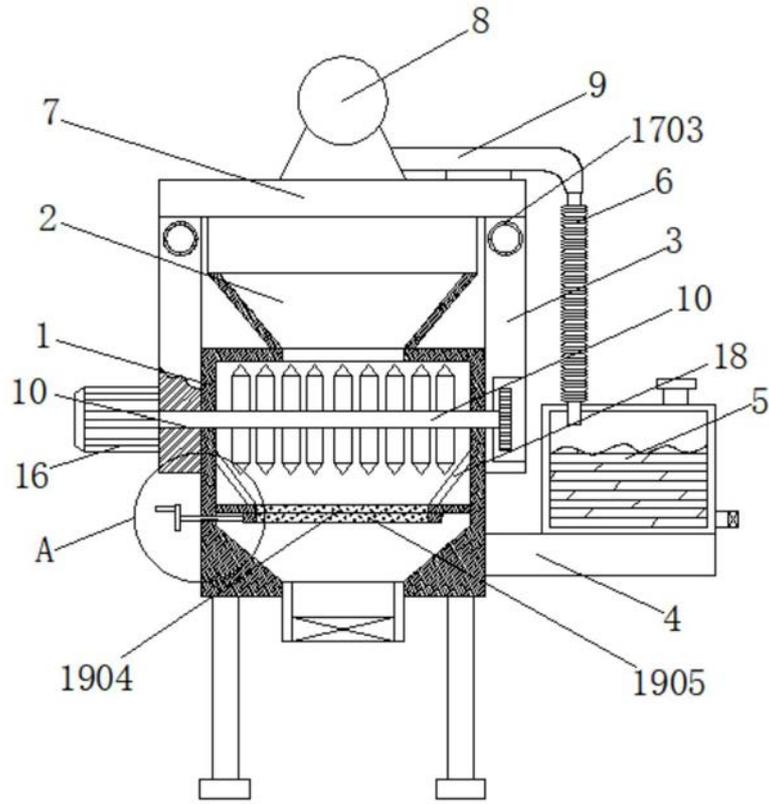


图1

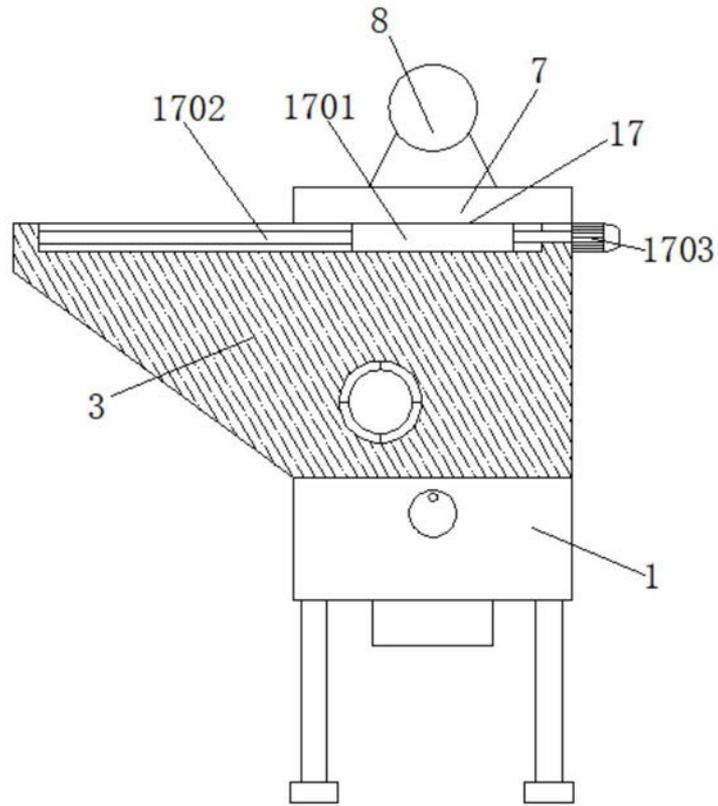


图2

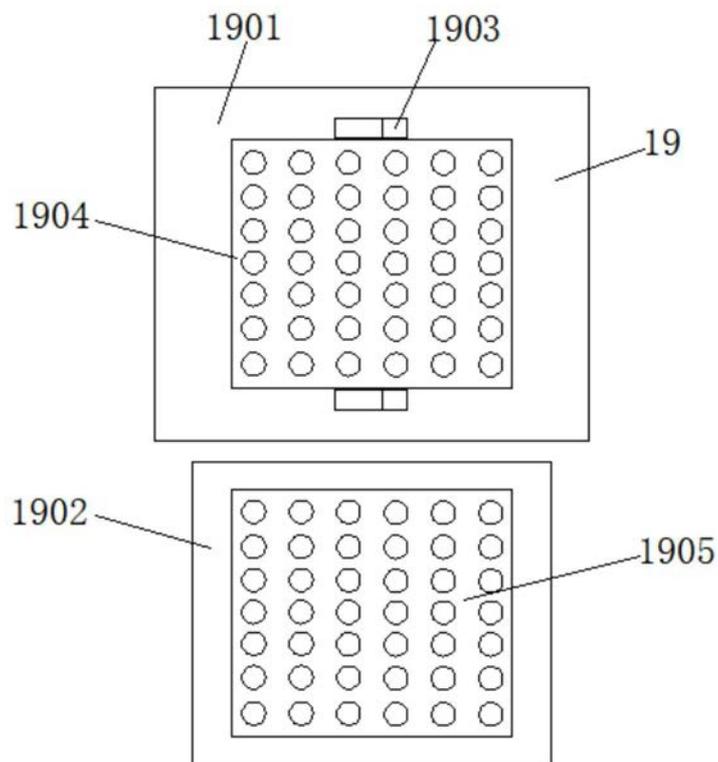


图3

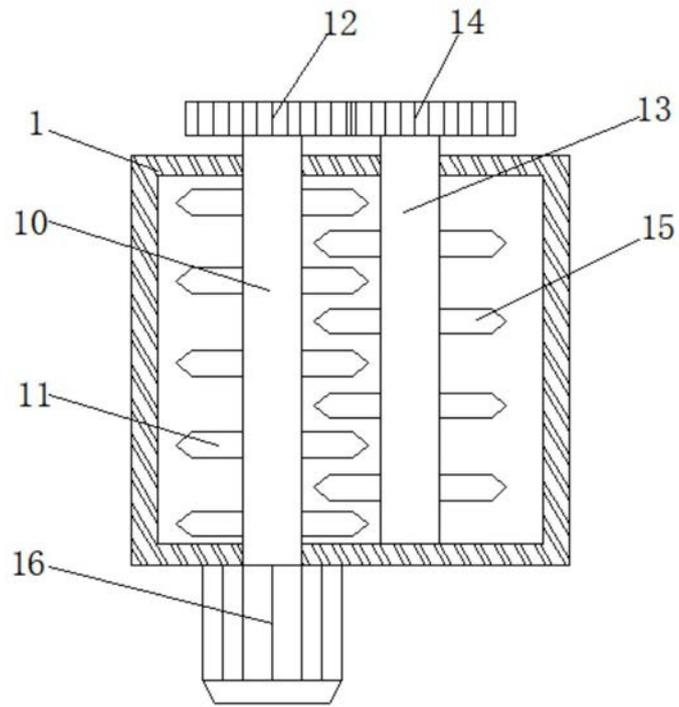


图4

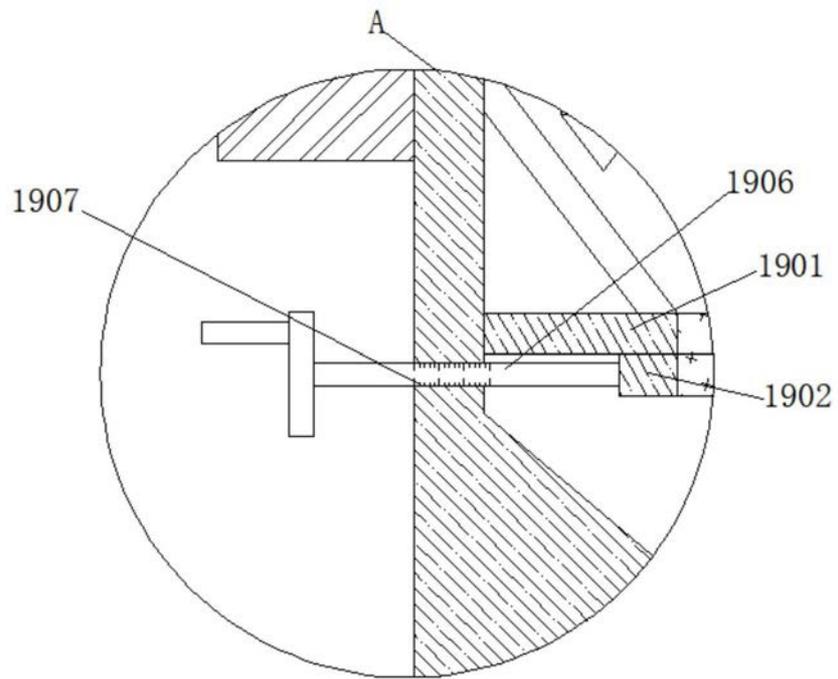


图5