



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220593745 U

(45) 授权公告日 2024.03.15

(21) 申请号 202322187350.0

(22) 申请日 2023.08.15

(73) 专利权人 界首市塑谷再生资源有限公司  
地址 236500 安徽省阜阳市界首市东城新  
阳东路815号院内北侧厂房

(72) 发明人 贺玲 陈辉 武建侠 王修振

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所  
(普通合伙) 34152

专利代理师 张家保

(51) Int. Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

B02C 23/24 (2006.01)

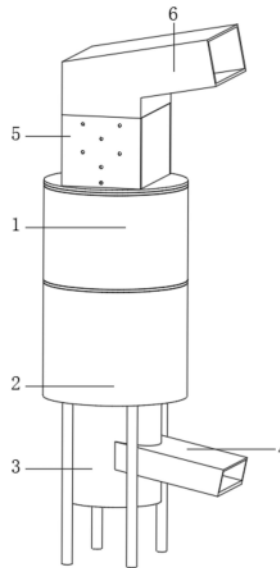
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于再生塑料的回收处理粉碎机

(57) 摘要

本实用新型涉及再生塑料的回收装置技术领域,且公开了一种用于再生塑料的回收处理粉碎机,包括初步破碎箱,所述初步破碎箱的下部固定连接研磨箱,所述研磨箱的下部固定连接有出料管,所述出料管的内部设置有出料漏斗,所述初步破碎箱的顶端固定连接有分割箱,所述分割箱的顶端固定连接有弯曲入料槽。该用于再生塑料的回收处理粉碎机,通过出料管的内部安装有风机,风机带动气体向下输送,同时初步破碎箱和研磨箱的内部形成负压状态,即破碎装置对塑料进行破碎处理产生小颗粒塑料和灰尘时,负压带动灰尘持续向下输送,同时经过出料漏斗集中携带小颗粒塑料和灰尘进行收集,避免小颗粒塑料和灰尘随处扩散,导致影响缓冲污染的问题。



1. 一种用于再生塑料的回收处理粉碎机,包括初步破碎箱(1),所述初步破碎箱(1)的下部固定连接研磨箱(2),所述研磨箱(2)的下部固定连接出料管(3),所述出料管(3)的内部设置有出料漏斗(4),所述初步破碎箱(1)的顶端固定连接分割箱(5),所述分割箱(5)的顶端固定连接弯曲入料槽(6),所述分割箱(5)的内部活动套接挤压破碎板(7),所述初步破碎箱(1)的内部活动套接转动轴(8),所述初步破碎箱(1)和转动轴(8)之间分别固定连接第一破碎刀(9)和第二破碎刀(10),所述转动轴(8)的顶端固定连接第一斜齿轮(11),所述第一斜齿轮(11)的一侧啮合连接齿轮组(12),其特征在于:所述转动轴(8)的下部固定连接研磨装置(13),所述研磨装置(13)上端的外部活动套接推杆(14),所述转动轴(8)和研磨装置(13)连接处之间固定连接第一齿轮(15),所述推杆(14)的上端固定连接第二齿轮(16),所述第一齿轮(15)和第二齿轮(16)之间安装有第三齿轮(17),所述出料管(3)内部的下端安装有风机(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于再生塑料的回收处理粉碎机,其特征在于:所述出料漏斗(4)与水平面呈 $30^{\circ}$ 放置,所述出料漏斗(4)的一侧堵塞在出料管(3)的内部,且位于出料管(3)内部安装出料漏斗(4)的内部开设有孔洞,所述风机(18)设置在出料漏斗(4)的下端。

3. 根据权利要求1所述的一种用于再生塑料的回收处理粉碎机,其特征在于:所述挤压破碎板(7)在分割箱(5)的内部等间距排列,所述挤压破碎板(7)在分割箱(5)内部的中部和两侧均有安装,所述弯曲入料槽(6)设置在分割箱(5)上端的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种用于再生塑料的回收处理粉碎机,其特征在于:所述第一破碎刀(9)和第二破碎刀(10)在初步破碎箱(1)的内部等叠加的方式排列,所述转动轴(8)的外部呈锥形。

5. 根据权利要求1所述的一种用于再生塑料的回收处理粉碎机,其特征在于:所述齿轮组(12)延伸至初步破碎箱(1)的外部,同时转动轴(8)、第一斜齿轮(11)和研磨装置(13)之间相互固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于再生塑料的回收处理粉碎机,其特征在于:所述转动轴(8)下部安装的转动柱安装在研磨装置(13)上偏心轴上,所述研磨装置(13)的一侧持续与初步破碎箱(1)的内部呈贴合状态。

7. 根据权利要求1所述的一种用于再生塑料的回收处理粉碎机,其特征在于:所述推杆(14)的外侧活动套接在研磨箱(2)的内部,所述推杆(14)的内侧贴合在研磨装置(13)外部的一侧,所述第三齿轮(17)分别与第一齿轮(15)和第二齿轮(16)之间进行啮合连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于再生塑料的回收处理粉碎机,其特征在于:所述研磨箱(2)和出料管(3)连接处之间开设有出料孔,同时出料孔的内部安装有防护网。

## 一种用于再生塑料的回收处理粉碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及再生塑料的回收装置技术领域,具体为一种用于再生塑料的回收处理粉碎机。

### 背景技术

[0002] 再生塑料是塑料的再利用,通过进行机械刀片粉碎操作以后,从而完成塑料的再次利用,同时破碎装置粉碎机是将大尺寸的固体原料粉碎至要求尺寸的机械。粉碎机由粗碎、细碎、风力输送等装置组成,以高速撞击的形式达到粉碎机之目的,在粉碎机使用时,可带动大块的再生塑料粉碎成小颗粒状态。

[0003] 在粉碎机使用过程中,粉碎机利用搅拌切割装置将塑料切割成小颗粒,同时利用筛选装置将破碎成型的小颗粒塑料进行筛选,以方便粉碎后的塑料进行再生处理,但破碎机在对塑料进行破碎过程中,破碎机会将塑料破碎会形成有小颗粒碎料和灰尘,小颗粒碎料和灰尘由于质量低,质量低的小颗粒碎料和灰尘在运动过程中,小颗粒碎料和灰尘会溅出破碎装置的内部,同时小颗粒塑料飘散在空气中,会对空气质量造成影响,为此我们提出了一种用于再生塑料的回收处理粉碎机。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有用于再生塑料的回收处理粉碎机的不足,本实用新型提供了一种用于再生塑料的回收处理粉碎机,具备通过出料管的内部设置有风机,风机带动初步破碎箱和研磨箱的内部形成有负压,负压可带动小颗粒碎料和灰尘向出料管的内部进行输送,同时出料管避免小颗粒碎料和灰尘飘散至空气中,导致影响空气质量的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种用于再生塑料的回收处理粉碎机,包括初步破碎箱,所述初步破碎箱的下部固定连接研磨箱,所述研磨箱的下部固定连接出料管,所述出料管的内部设置有出料漏斗,所述初步破碎箱的顶端固定连接分割箱,所述分割箱的顶端固定连接弯曲入料槽,所述分割箱的内部活动套接有挤压破碎板,所述初步破碎箱的内部活动套接有转动轴,所述初步破碎箱和转动轴之间分别固定连接第一破碎刀和第二破碎刀,所述转动轴的顶端固定连接第一斜齿轮,所述第一斜齿轮的一侧啮合连接有齿轮组,所述转动轴的下部固定连接研磨装置,所述研磨装置上端的外部活动套接有推杆,所述转动轴和研磨装置连接处之间固定连接第一齿轮,所述推杆的上端固定连接第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮之间安装有第三齿轮,所述出料管内部的下端安装有风机。

[0006] 优选的,所述出料漏斗与水平面呈 $30^{\circ}$ 放置,所述出料漏斗的一侧堵塞在出料管的内部,且位于出料管内部安装出料漏斗的内部开设有孔洞,所述风机设置在出料漏斗的下端。

[0007] 优选的,所述挤压破碎板在分割箱的内部等间距排列,所述挤压破碎板在分割箱

内部的中部和两侧均有安装,所述弯曲入料槽设置在分割箱上端的一侧。

[0008] 优选的,所述第一破碎刀和第二破碎刀在初步破碎箱的内部等叠加的方式排列,所述转动轴的外部呈锥形。

[0009] 优选的,所述齿轮组延伸至初步破碎箱的外部,同时转动轴、第一斜齿轮和研磨装置之间相互固定连接。

[0010] 优选的,所述转动轴下部安装的转动柱安装在研磨装置上偏心轴上,所述研磨装置的一侧持续与初步破碎箱的内部呈贴合状态。

[0011] 优选的,所述推杆的外侧活动套接在研磨箱的内部,所述推杆的内侧贴合在研磨装置外部的一侧,所述第三齿轮分别与第一齿轮和第二齿轮之间进行啮合连接。

[0012] 优选的,所述研磨箱和出料管连接处之间开设有出料孔,同时出料孔的内部安装有防护网。

[0013] 与现有用于再生塑料的回收处理粉碎机对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0014] 1、该用于再生塑料的回收处理粉碎机,通过出料管的内部安装有风机,风机带动气体向下输送,同时初步破碎箱和研磨箱的内部形成负压状态,即破碎装置对塑料进行破碎处理产生小颗粒塑料和灰尘时,负压带动灰尘持续向下输送,同时经过出料漏斗集中携带小颗粒塑料和灰尘进行收集,避免小颗粒塑料和灰尘随处扩散,导致影响缓冲污染的问题。

[0015] 2、该用于再生塑料的回收处理粉碎机,通过齿轮组驱动转动轴和研磨装置转动,转动轴带动塑料进行初步粉碎处理,研磨装置转动时,带动碎料进行研磨处理,即出料管内部收集的碎料保持小颗粒状态,同时碎料直径大小均匀,方便后需要对再生碎料回收使用时,方便带动碎料的后续加工。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型主体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型主体剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型局部剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型缺少上粉碎装置结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型局部俯视结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、初步破碎箱;2、研磨箱;3、出料管;4、出料漏斗;5、分割箱;6、弯曲入料槽;7、挤压破碎板;8、转动轴;9、第一破碎刀;10、第二破碎刀;11、第一斜齿轮;12、齿轮组;13、研磨装置;14、推杆;15、第一齿轮;16、第二齿轮;17、第三齿轮;18、风机。

## 具体实施方式

[0023] 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、完整的描述,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。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。

[0024] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5和图6,一种用于再生塑料的回收处理粉碎机,包括

初步破碎箱1,初步破碎箱1的下部固定连接研磨箱2,研磨箱2带动塑料回收时,进行紧密研磨,研磨箱2的下部固定连接出料管3,出料管3带动研磨后的塑料排出,出料管3的内部设置有出料漏斗4,初步破碎箱1的顶端固定连接分割箱5,分割箱5的顶端固定连接弯曲入料槽6,挤压破碎板7带动塑料进行破碎处理,分割箱5的内部活动套接挤压破碎板7,初步破碎箱1的内部活动套接转动轴8,转动轴8转动时,转动轴8带动第一破碎刀9和第二破碎刀10转动,并第一破碎刀9和第二破碎刀10带动塑料进行切割处理,初步破碎箱1和转动轴8之间分别固定连接第一破碎刀9和第二破碎刀10,转动轴8的顶端固定连接第一斜齿轮11,第一斜齿轮11的一侧啮合连接齿轮组12,齿轮组12转动时,齿轮组12带动第一斜齿轮11转动,第一斜齿轮11驱动转动轴8和研磨装置13同步转动处理,转动轴8的下部固定连接研磨装置13,研磨装置13转动时,研磨装置13带动塑料进行研磨粉碎处理,研磨装置13上端的外部活动套接推杆14,转动轴8和研磨装置13连接处之间固定连接第一齿轮15,推杆14的上端固定连接第二齿轮16,第一齿轮15和第二齿轮16之间安装有第三齿轮17,第三齿轮17带动第一齿轮15和第二齿轮16之间进行转动,同时推杆14转动时,推杆14推送塑料向下滑动,出料管3内部的下端安装有风机18,风机18带动初步破碎箱1和研磨箱2的内部提供负压。

[0025] 请参阅图2,出料漏斗4与水平面呈 $30^{\circ}$ 放置,出料漏斗4的一侧堵塞在出料管3的内部,且位于出料管3内部安装出料漏斗4的内部开设有孔洞,风机18设置在出料漏斗4的下端,通过出料漏斗4设置在出料管3的内部,出料漏斗4的内部呈倾斜状态,当研磨箱2内部对塑料进行粉碎后,粉碎的塑料向下滑落,同时经过出料漏斗4带动塑料进行收集,同时出料管3的内部安装有风机18,风机18带动初步破碎箱1、研磨箱2和出料管3的内部提供向下的吸力,通过吸力可驱动粉尘和小颗粒塑料向下移动,减小小颗粒的粉尘溅出的问题。

[0026] 请参阅图2,挤压破碎板7在分割箱5的内部等间距排列,挤压破碎板7在分割箱5内部的中部和两侧均有安装,弯曲入料槽6设置在分割箱5上端的一侧,通过挤压破碎板7设置在分割箱5的内部,且挤压破碎板7在分割箱5的内部交叉叠加放置,当塑料经过弯曲入料槽6输送至分割箱5的内部后,大型的塑料经过挤压破碎板7转动时,挤压破碎,即可带动大型塑料破碎后并输送至初步破碎箱1的内部,方便后续的粉碎效率,且避免塑料堵塞的问题。

[0027] 请参阅图3,第一破碎刀9和第二破碎刀10在初步破碎箱1的内部等叠加的方式排列,转动轴8的外部呈锥形,通过转动轴8安装在初步破碎箱1的内部,并且第一破碎刀9和第二破碎刀10之间相互叠加放置,同时转动轴8转动时,转动轴8带动第二破碎刀10转动,且塑料输送至初步破碎箱1的内部后,第二破碎刀10转动时,第二破碎刀10和第一破碎刀9裁切和破碎过程中,可将塑料破碎成小颗粒状态。

[0028] 请参阅图3,齿轮组12延伸至初步破碎箱1的外部,同时转动轴8、第一斜齿轮11和研磨装置13之间相互固定连接,通过齿轮组12安装在初步破碎箱1的外部,同时齿轮组12的内侧与第一斜齿轮11之间相互啮合连接,转动轴8、第一斜齿轮11和研磨装置13之间相互固定连接,驱动齿轮组12转动时,齿轮组12可连带转动轴8和研磨装置13同步转动处理。

[0029] 请参阅图5,转动轴8下部安装的转动柱安装在研磨装置13上偏心轴上,研磨装置13的一侧持续与初步破碎箱1的内部呈贴合状态,通过转动轴8的下端安装在研磨装置13偏心轴的上部,当转动轴8转动时,转动轴8驱动研磨装置13呈圆周运动,同时研磨装置13的一侧持续与初步破碎箱1的内壁进行滚动摩擦,同时塑料移动至研磨装置13的一侧后,研磨装

置13转动时,可带动塑料进行研磨处理,方便后续对塑料回收利用时,提高碎料的利用效率,且避免塑料粉碎颗粒大小不均匀的现象。

[0030] 请参阅图4和图5,推杆14的外侧活动套接在研磨箱2的内部,推杆14的内侧贴合在研磨装置13外部的一侧,第三齿轮17分别与第一齿轮15和第二齿轮16之间进行啮合连接,转动轴8和研磨装置13转动时,转动轴8和研磨装置13带动第一齿轮15转动,同时第一齿轮15和第二齿轮16之间安装有第三齿轮17,当第一齿轮15转动时,可带动第二齿轮16进行反向转动,第二齿轮16反向转动时可带动推杆14转动,推杆14转动可带动研磨装置13外部堆积的碎料进行移动,同时塑料可推送至研磨箱2和研磨装置13之间,碎料移动至研磨箱2和研磨装置13之间后,研磨装置13转动时,研磨装置13可带动塑料进行研磨处理。

[0031] 请参阅图2,研磨箱2和出料管3连接处之间开设有出料孔,同时出料孔的内部安装有防护网,通过研磨箱2和出料管3之间开设有出料孔,研磨装置13带动塑料研磨成小颗粒后,小颗粒的塑料可经过防护网输送至出料漏斗4的内部,同时经过出料漏斗4带动塑料排出。

[0032] 工作原理:使用时,将塑料经过弯曲入料槽6输送至分割箱5的内部,同时分割箱5内部安装的挤压破碎板7转动,挤压破碎板7转动时带动塑料进行挤压破碎,同时将塑料破碎成小块并输送至初步破碎箱1的内部,同时启动齿轮组12,齿轮组12带动转动轴8转动,转动轴8带动第二破碎刀10转动,第二破碎刀10转动时可带动塑料进行破碎成小颗粒,并小颗粒的塑料输送至研磨箱2的内部,同时研磨装置13转动,带动塑料进行研磨处理,同时推杆14转动时,研磨装置13推送塑料移动至初步破碎箱1和研磨装置13之间,同时研磨后的塑料经过出料管3输送至出料漏斗4的内部并排出,同时风机18带动初步破碎箱1的内部产生负压,避免塑料颗粒向外部溅出。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

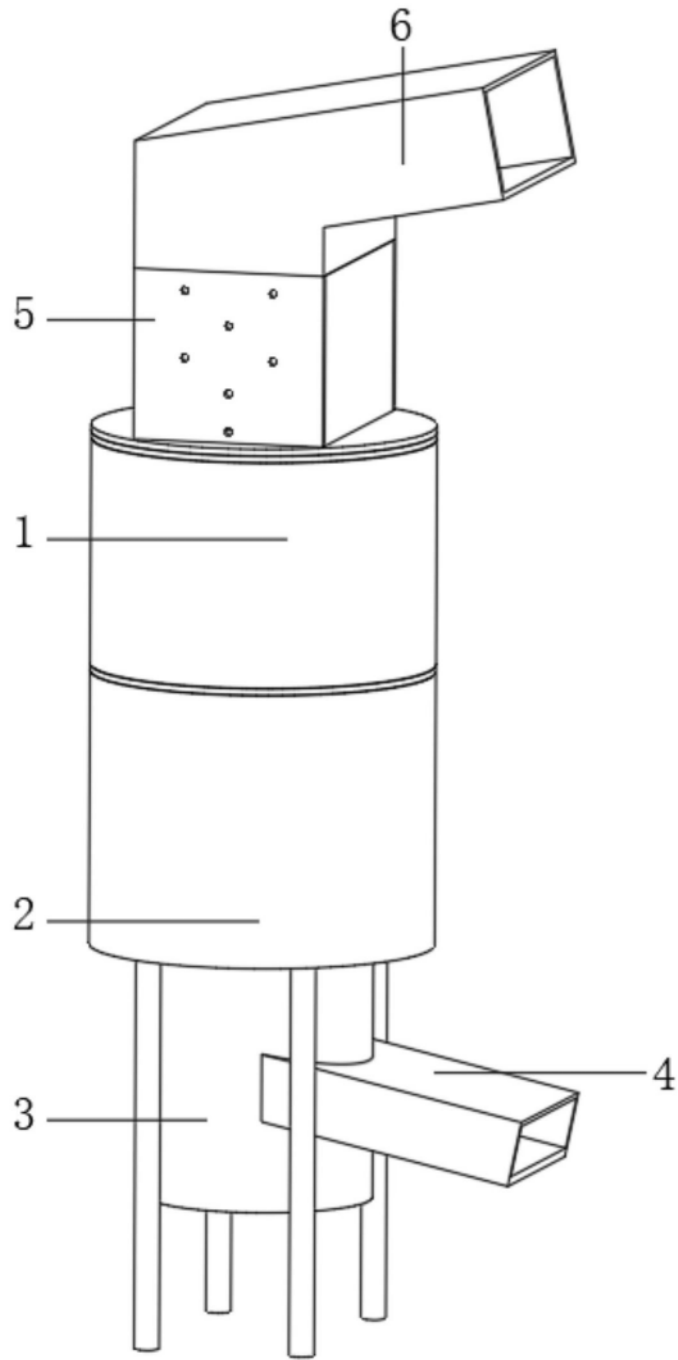


图1

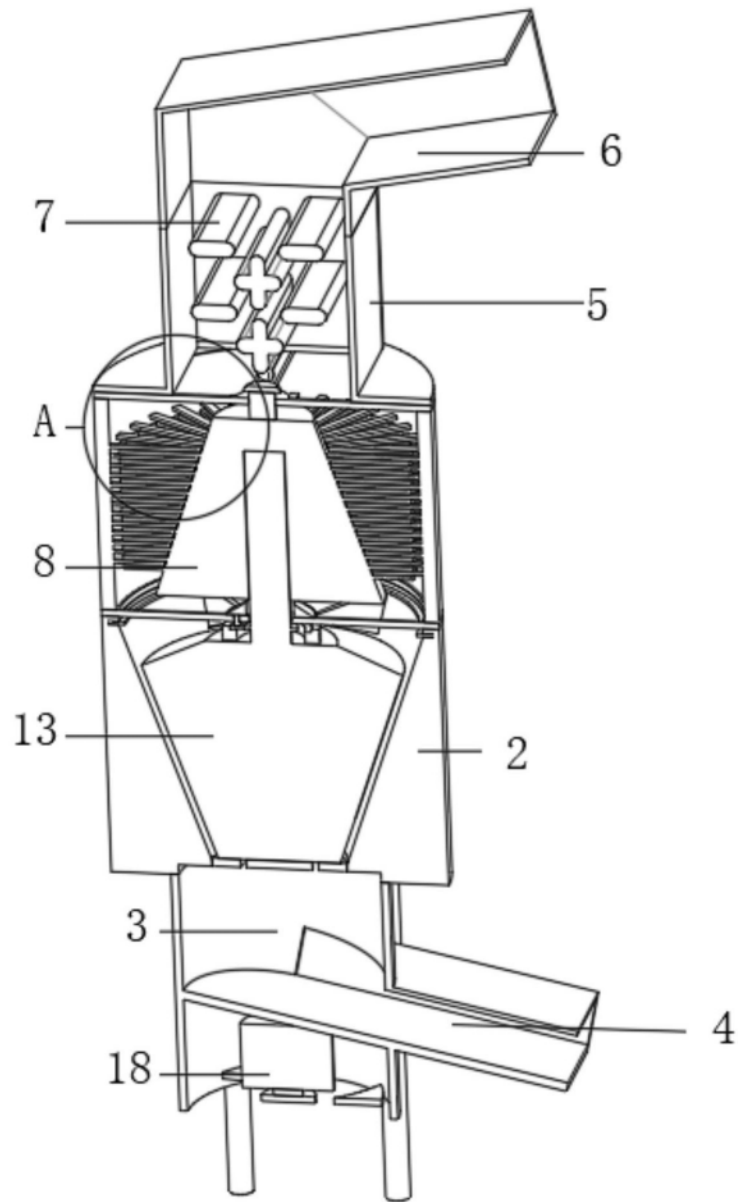


图2

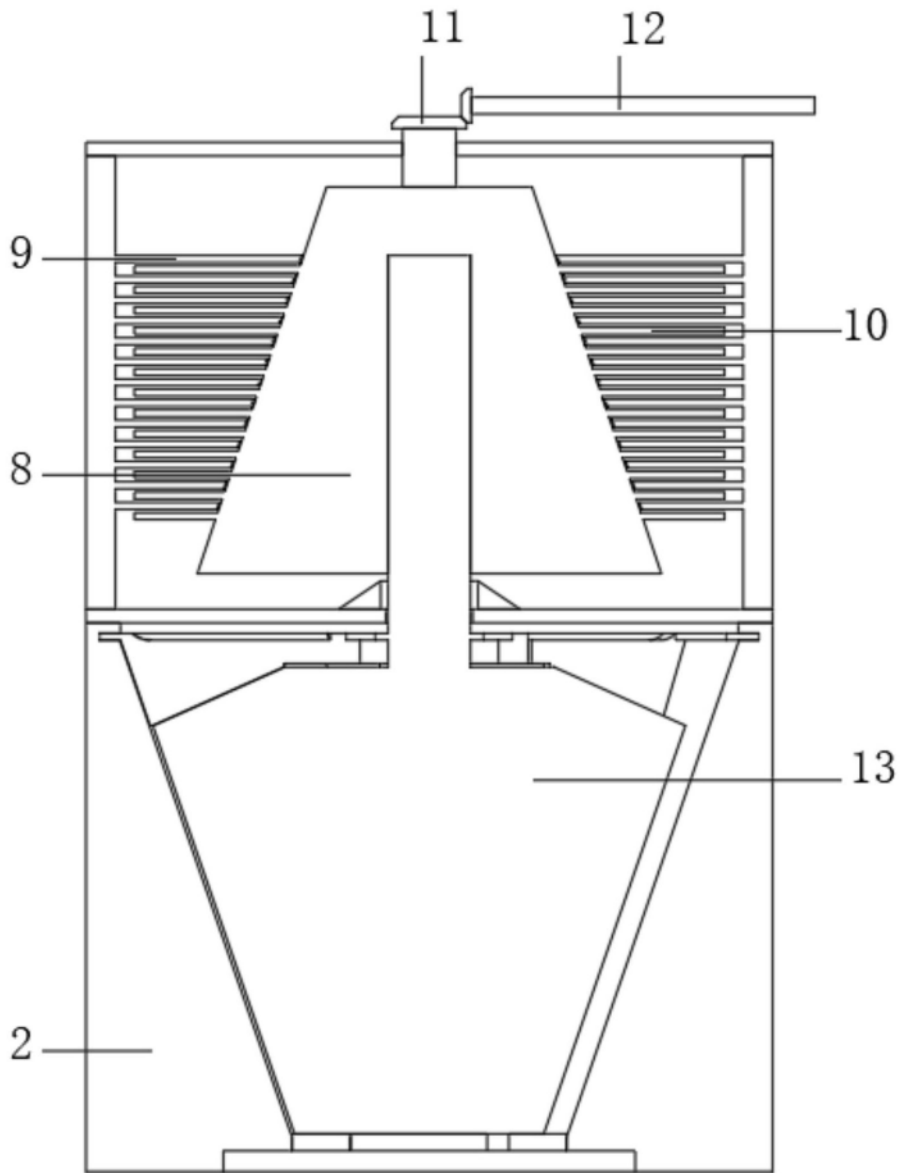


图3

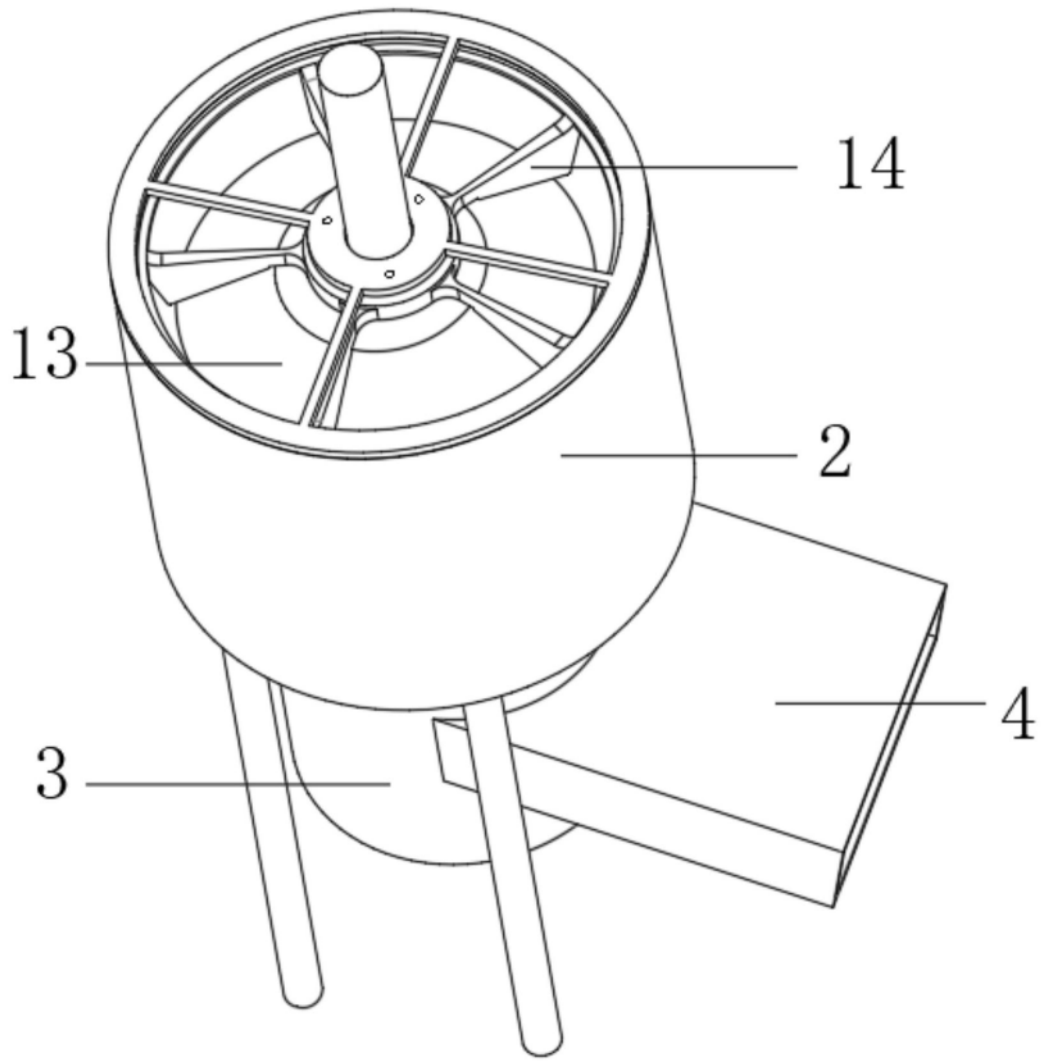


图4

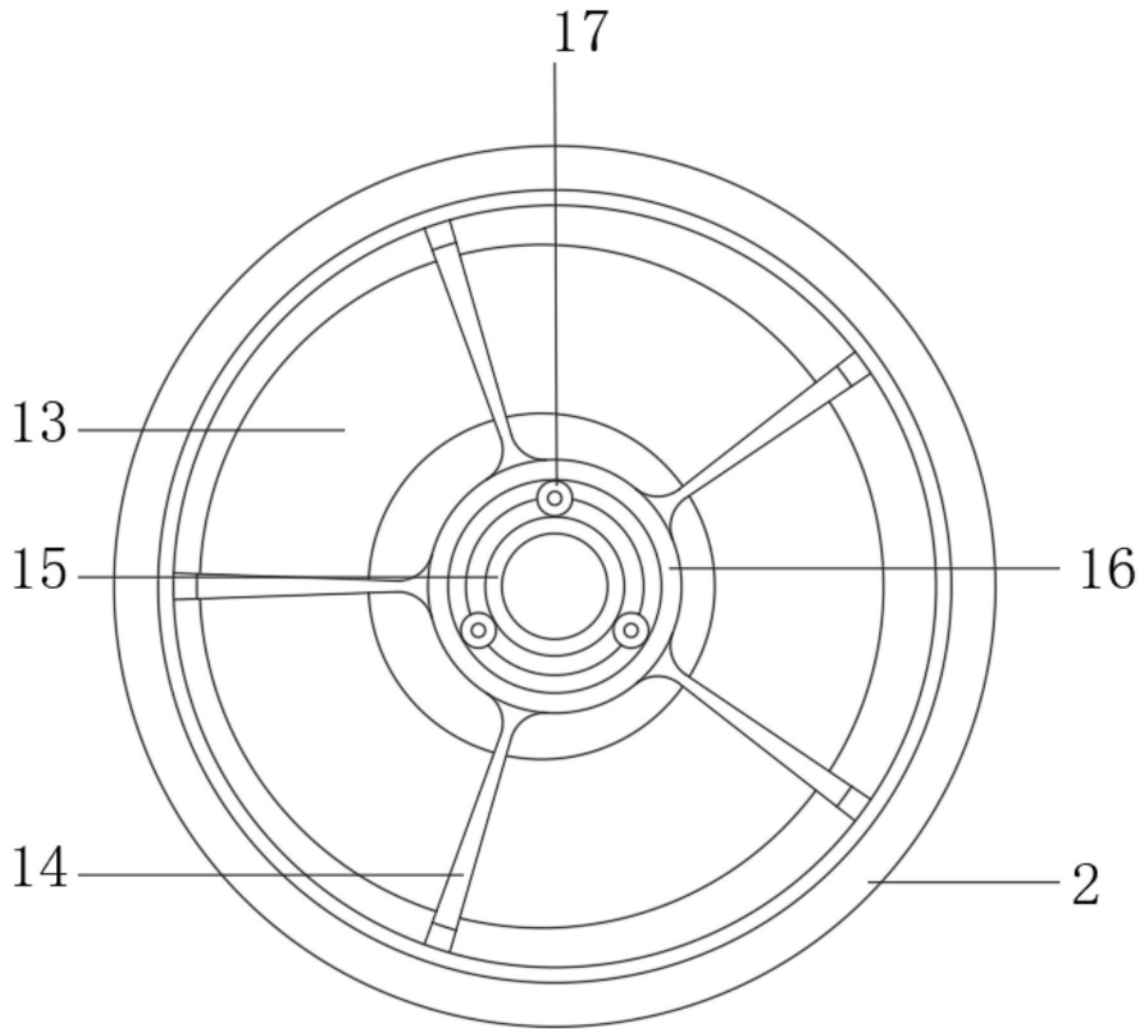


图5

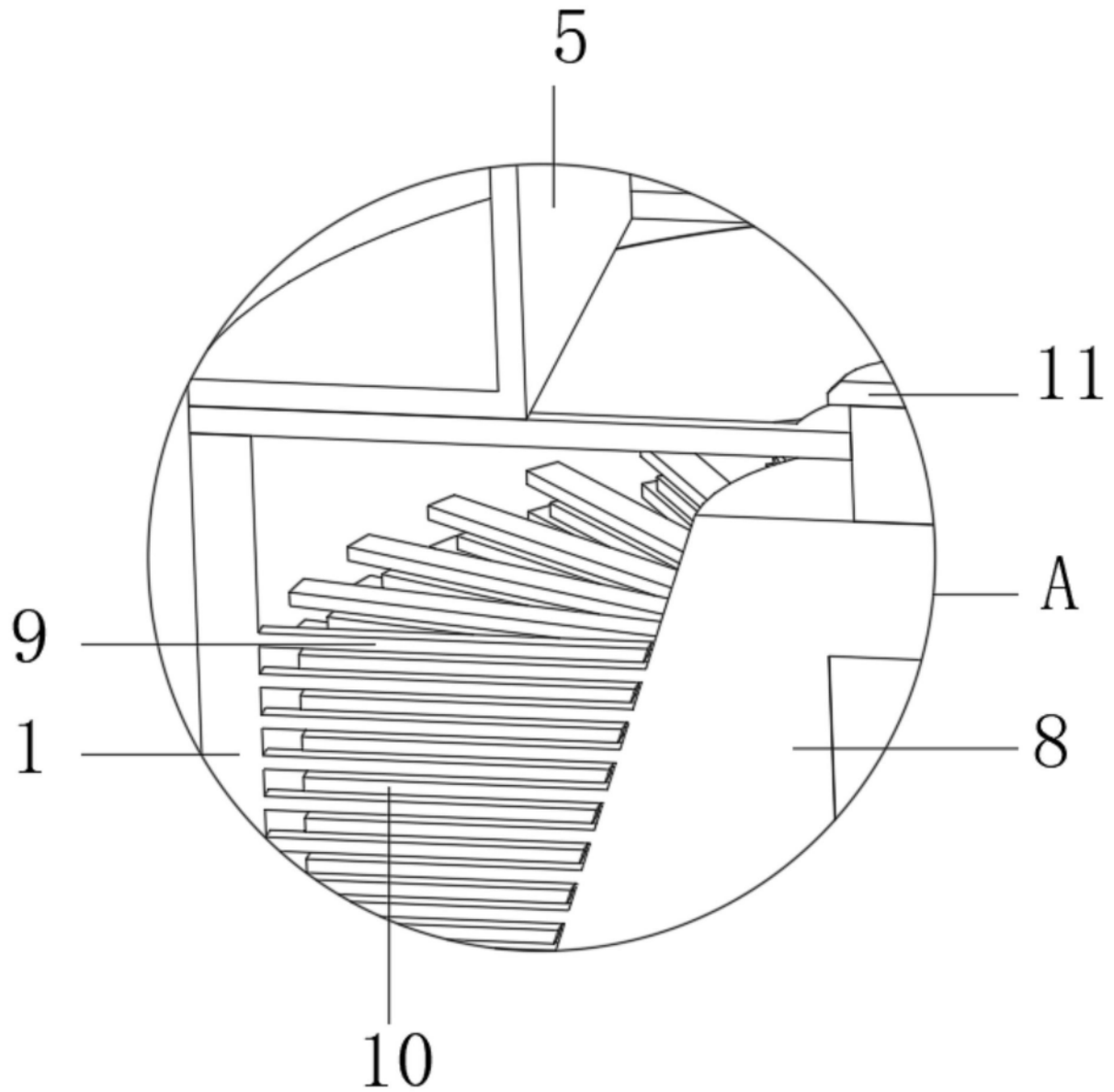


图6