



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218871769 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 18

(21) 申请号 202320254818.0

(22) 申请日 2023.02.20

(73) 专利权人 淄博齐程包装制品有限公司

地址 255000 山东省淄博市高新区江西道  
工业园003号

(72) 发明人 常涛

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有  
限公司 11621

专利代理师 苏映惜

(51) Int. Cl.

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/82 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/71 (2022.01)

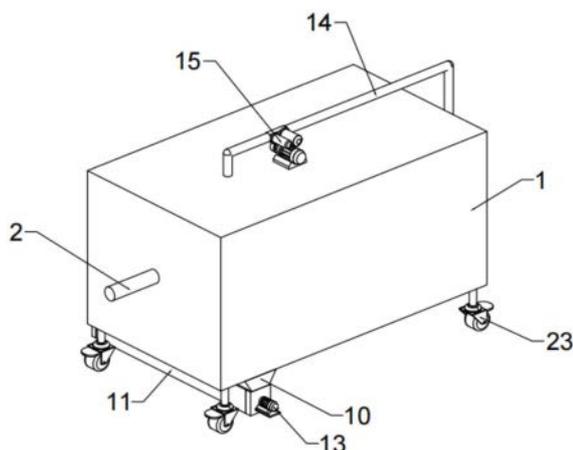
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废气处理净化箱

(57) 摘要

本实用新型涉及一种废气处理净化箱,包括箱体,箱体的一侧设置有进气管,另一侧设置有出气管,箱体内部从进气管到出气管依次设置有滤布层、固态颗粒反应层、活性炭吸附滤板层以及化学液体反应箱,活性炭吸附滤板层与化学液体反应箱之间设置有密封罩,密封罩的尾端延伸至化学液体反应箱的内部底端设置有输气管,出气管的进气端与化学液体反应箱的内部顶端连通,箱体的底端配合滤布层设置有导尘斗,导尘斗的底端设置有排尘箱,排尘箱设置有排尘驱动组件,本实用新型对于废气的净化效果好,且便于净化箱内被拦截的粉尘的排出。



1. 一种废气处理净化箱,包括箱体(1),所述箱体(1)的一侧设置有进气管(2),另一侧设置有出气管(3),其特征在于:所述箱体(1)内部从进气管(2)到出气管(3)依次设置有滤布层(4)、固态颗粒反应层(5)、活性炭吸附滤板层(6)以及化学液体反应箱(7),所述活性炭吸附滤板层(6)与化学液体反应箱(7)之间设置有密封罩(8),所述密封罩(8)的尾端延伸至化学液体反应箱(7)的内部底端设置有输气管(9),所述出气管(3)的进气端与化学液体反应箱(7)的内部顶端连通,所述箱体(1)的底端配合滤布层(4)设置有导尘斗(10),所述导尘斗(10)的底端设置有排尘箱(11),所述排尘箱(11)设置有排尘驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种废气处理净化箱,其特征在于:所述排尘驱动组件包括通过轴承转动设置在排尘箱(11)内的螺旋输送轴(12),所述排尘箱(11)上配合螺旋输送轴(12)设置有电机(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种废气处理净化箱,其特征在于:所述出气管(3)的尾端连接设置有反吹管(14),所述反吹管(14)的尾端延伸至箱体(1)内部,并位于滤布层(4)与固态颗粒反应层(5)之间,且朝向滤布层(4)设置,所述反吹管(14)上配合设置有加压泵(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种废气处理净化箱,其特征在于:所述固态颗粒反应层(5)包括防护壳(16),所述防护壳(16)的内部设置有反应颗粒(17),所述防护壳(16)的一侧顶端开设有进气孔(18),另一侧底端配合开设有出气孔(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种废气处理净化箱,其特征在于:所述反应颗粒(17)的底端设置有陶瓷支撑环组(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种废气处理净化箱,其特征在于:所述输气管(9)的尾端连接有环形喷气管(21),所述环形喷气管(21)的底端均匀设置有多个喷气头(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种废气处理净化箱,其特征在于:所述箱体(1)的底端设置有移动轮组(23)。

## 一种废气处理净化箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,具体是一种废气处理净化箱。

### 背景技术

[0002] 废气中含有较大的粉尘以及有害物质,因此在废气排放之前需要对废气进行处理,对于小型的废气排放,通常通过净化箱对废气进行净化,因为废气中有害物质的种类较多,因此需要通过不同的方式来对废气中不同的部分进行处理。

[0003] 但是现有的废气处理用净化箱中大多采用过滤网和活性炭吸附滤板的配合对废气进行处理,对废气的净化能力较差,另外,现有的废气净化箱在实现废气的净化时,被拦截的粉尘直接残留在净化箱内不便于排出,从而时间久了容易造成过滤网等的堵塞,影响废气的净化效果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种废气处理净化箱,以解决上述背景技术中提出的现有技术中废气处理净化箱对于废气的净化效果差,且内部粉尘不便于清洁的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种废气处理净化箱,包括箱体,所述箱体的一侧设置有进气管,另一侧设置有出气管,所述箱体内部从进气管到出气管依次设置有滤布层、固态颗粒反应层、活性炭吸附滤板层以及化学液体反应箱,所述活性炭吸附滤板层与化学液体反应箱之间设置有密封罩,所述密封罩的尾端延伸至化学液体反应箱的内部底端设置有输气管,所述出气管的进气端与化学液体反应箱的内部顶端连通,所述箱体的底端配合滤布层设置有导尘斗,所述导尘斗的底端设置有排尘箱,所述排尘箱设置有排尘驱动组件。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述排尘驱动组件包括通过轴承转动设置在排尘箱内的螺旋输送轴,所述排尘箱上配合螺旋输送轴设置有电机,通过电机和螺旋输送轴的配合实现排尘箱内粉尘的排出。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述出气管的尾端连接设置有反吹管,所述反吹管的尾端延伸至箱体内部,并位于滤布层与固态颗粒反应层之间,朝向滤布层设置,所述反吹管上配合设置有加压泵,通过反吹管和加压泵的配合可以实现滤布层的反向吹动清洁。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固态颗粒反应层包括防护壳,所述防护壳的内部设置有反应颗粒,所述防护壳的一侧顶端开设有进气孔,另一侧底端配合开设有出气孔,通过反应颗粒与废气反应,实现废气的净化。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述反应颗粒的底端设置有陶瓷支撑环组,实现反应结晶物的支撑,避免堵塞的情况。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述输气管的尾端连接有环形喷气管,所述环形喷气管的底端均匀设置有多多个喷气头,提高废气与化学液体反应箱内的化学液体的接触

均匀性。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述箱体的底端设置有移动轮组,便于整体的移动。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] 1、本实用新型包括箱体,所述箱体的一侧设置有进气管,另一侧设置有出气管,所述箱体内部从进气管到出气管依次设置有滤布层、固态颗粒反应层、活性炭吸附滤板层,通过滤布层可以实现废气中粉尘的拦截,对于废气中粉尘的过滤效果好,固态颗粒反应层可以实现废气中部分有害物质的化学反应,实现有害物质的转化,加强废气的净化效果,之后再通过活性炭吸附滤板层对废气中的有害物质进行吸附,这样可以提高废气净化时的净化效果。

[0015] 2、本实用新型在箱体内设置有化学液体反应箱,化学液体反应箱位于活性炭吸附滤板层的出气管,并在活性炭吸附滤板层与化学液体反应箱之间设置有密封罩,通过密封罩可以实现活性炭吸附滤板层与化学液体反应箱之间的隔绝,并通过输气管将废气输送至化学液体反应箱内,实现废气与化学液体反应箱内的化学液体进行转化反应,实现废气的净化,加强废气的净化效果。

[0016] 3、本实用新型在箱体的底端配合滤布层设置有导尘斗,所述导尘斗的底端设置有排尘箱,所述排尘箱设置有排尘驱动组件,其中,所述排尘驱动组件包括通过轴承转动设置在排尘箱内的螺旋输送轴,所述排尘箱上配合螺旋输送轴设置有电机,在实现废气的净化过程中,被滤布层拦截的粉尘会在自身重力作用下下降,并通过导尘斗降落至排尘箱内,当需要实现排尘箱内粉尘的清理时,将排尘箱上的密封盖打开,启动电机,通过电机带动螺旋输送轴转动,从而通过螺旋输送轴将降落在排尘箱内的粉尘向外排出,这样可以避免废气净化过程中被拦截的粉尘堆积在箱体内,提高废气的净化效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的一种废气处理净化箱的整体结构示意图一;

[0018] 图2为本实用新型的一种废气处理净化箱的整体结构示意图二;

[0019] 图3为本实用新型的整体内部结构剖视图;

[0020] 图4为本实用新型中固态颗粒反应层的整体结构剖视图;

[0021] 图5为本实用新型中化学液体反应箱的内部结构剖视图;

[0022] 图6为本实用新型中排尘箱的内部结构剖视图。

[0023] 图中:1、箱体;2、进气管;3、出气管;4、滤布层;5、固态颗粒反应层;6、活性炭吸附滤板层;7、化学液体反应箱;8、密封罩;9、输气管;10、导尘斗;11、排尘箱;12、螺旋输送轴;13、电机;14、反吹管;15、加压泵;16、防护壳;17、反应颗粒;18、进气孔;19、出气孔;20、陶瓷支撑环组;21、环形喷气管;22、喷气头;23、移动轮组。

## 具体实施方式

[0024] 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。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。

[0025] 实施例1:

[0026] 请参考图1至图6,本实用新型实施例中:

[0027] 一种废气处理净化箱,包括箱体1,箱体1的一侧设置有进气管2,另一侧设置有出气管3,箱体1内部从进气管2到出气管3依次设置有滤布层4、固态颗粒反应层5、活性炭吸附滤板层6以及化学液体反应箱7,化学液体反应箱7上配合设置有用于进液和出液进液管和出液管,活性炭吸附滤板层6与化学液体反应箱7之间设置有密封罩8,密封罩8的尾端延伸至化学液体反应箱7的内部底端设置有输气管9,出气管3的进气端与化学液体反应箱7的内部顶端连通,箱体1的底端配合滤布层4设置有导尘斗10,导尘斗10的底端设置有排尘箱11,排尘箱11设置有排尘驱动组件。

[0028] 在本实用新型实施例中:排尘驱动组件包括通过轴承转动设置在排尘箱11内的螺旋输送轴12,排尘箱11上配合螺旋输送轴12设置有电机13,启动电机13,通过电机13带动螺旋输送轴12转动,从而通过螺旋输送轴12将降落在排尘箱11内的粉尘向外排出,本实用新型中,排尘箱11的尾端具有密封箱门结构,密封箱门结构优选气动密封盖,用于排尘箱11出口端的密封。

[0029] 在本实用新型实施例中:出气管3的尾端连接设置有反吹管14,反吹管14的尾端延伸至箱体1内部,并位于滤布层4与固态颗粒反应层5之间,且朝向滤布层4设置,反吹管14上配合设置有加压泵15,当需要对滤布层4进行清理时,启动加压泵15,从出气管3出去的洁净气体可以通过反吹管14输送至箱体1内,并反向向滤布层4吹出,从而使得滤布层4反向向外抖出,从而实现位于滤布层4上粉尘的抖落,进而实现滤布层4的清洁。

[0030] 在本实用新型实施例中:固态颗粒反应层5包括防护壳16,防护壳16的内部设置有反应颗粒17,防护壳16的一侧顶端开设有进气孔18,另一侧底端配合开设有出气孔19,经过滤布层4的废气到达固态颗粒反应层5,并通过固态颗粒反应层5的防护壳16侧壁顶端的进气孔18进入防护壳16的内部,与反应颗粒17接触,实现废气中有害物质的接触反应,从而将有害物质转化,实现废气的净化,之后,废气从底部的出气孔19向外排出,这样,当废气在防护壳16内可以从上向下流动,使得废气与反应颗粒17充分接触,反应颗粒17的底端设置有陶瓷支撑环组20,通过陶瓷支撑环组20可以实现反应颗粒17在防护壳16内部的支撑,一些废气净化反应过程中会产生固态洁净颗粒,这样,通过陶瓷支撑环组20的设置,这些反应结晶可以在重力作用下降落在陶瓷支撑环组20上,这样可以保证反应颗粒17之间的间隙,提高废气在防护壳16内的流通顺畅性。

[0031] 在本实用新型实施例中:输气管9的尾端连接有环形喷气管21,环形喷气管21的底端均匀设置有多组喷气头22,输气管9中的气体输送至环形喷气管21内,并通过环形喷气管21上的喷气头22向外喷出,输气管9中的气体输送至环形喷气管21内,并通过环形喷气管21上的喷气头22向外喷出,使得废气与化学液体反应箱7中反应液体进行反应,从而进一步的实现废气中有害物质的净化,提高净化效果,环形喷气管21和喷气头22的设置可以增加废气与化学液体的接触均匀性,提高废气的净化效果和效率。

[0032] 在本实用新型实施例中:箱体1的底端设置有移动轮组23,移动轮组23优选带刹车的万向轮,便于整体的移动。

[0033] 实施例2:

[0034] 参考图1至图6,本实用新型涉及一种废气处理净化箱,使用时,将外界废气通过进气管2输送至箱体1内,进入箱体1内的废气首先被滤布层4拦截,通过滤布层4可以将废气中粉尘杂质进行拦截,从而便于废气后期的顺畅输送,之后,剔除粉尘和杂质的废气通过防护壳16上的进气孔18进入防护壳16内部,并与防护壳16内部的反应颗粒17进行反应,从而实现废气中部分有害物质的清除,之后,废气通过防护壳16上的出气管3向外排出,并到达活性炭吸附滤板层6,通过活性炭吸附滤板层6将废气中的相关有害物质进行吸附拦截,之后,通过密封罩8将活性炭吸附滤板层6与化学液体反应箱7之间进行隔绝,并通过输气管9将废气输送至化学液体反应箱7内,进行化学反应,将废气中的有害物质进行进一步的转换,加强废气的净化效果,之后,净化后的废气通过出气管3向外排出。

[0035] 实施例3:

[0036] 参考图1至图6,在实施例2的基础上,本实用新型在箱体1的底端配合滤布层4设置有导尘斗10,导尘斗10的底端设置有排尘箱11,排尘箱11设置有排尘驱动组件,其中,排尘驱动组件包括通过轴承转动设置在排尘箱11内的螺旋输送轴12,排尘箱11上配合螺旋输送轴12设置有电机13,在实现废气的净化过程中,被滤布层4拦截的粉尘会在自身重力作用下下降,并通过导尘斗10降落至排尘箱11内,当需要实现排尘箱11内粉尘的清理时,将排尘箱11上的密封盖打开,启动电机13,通过电机13带动螺旋输送轴12转动,从而通过螺旋输送轴12将降落在排尘箱11内的粉尘向外排出,这样可以避免废气净化过程中被拦截的粉尘堆积在箱体1内,提高废气的净化效果。

[0037] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母的配合连接、螺栓或螺钉连接或者其他公知的连接方式,在此不一一赘述,上文凡是涉及有写固定连接的,优先考虑焊接,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。

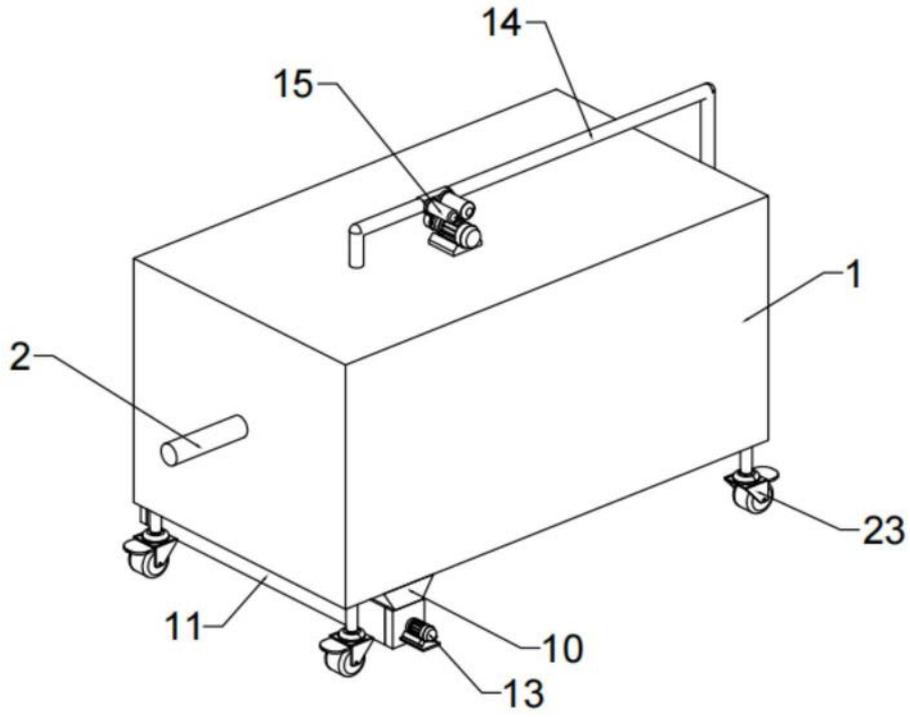


图1

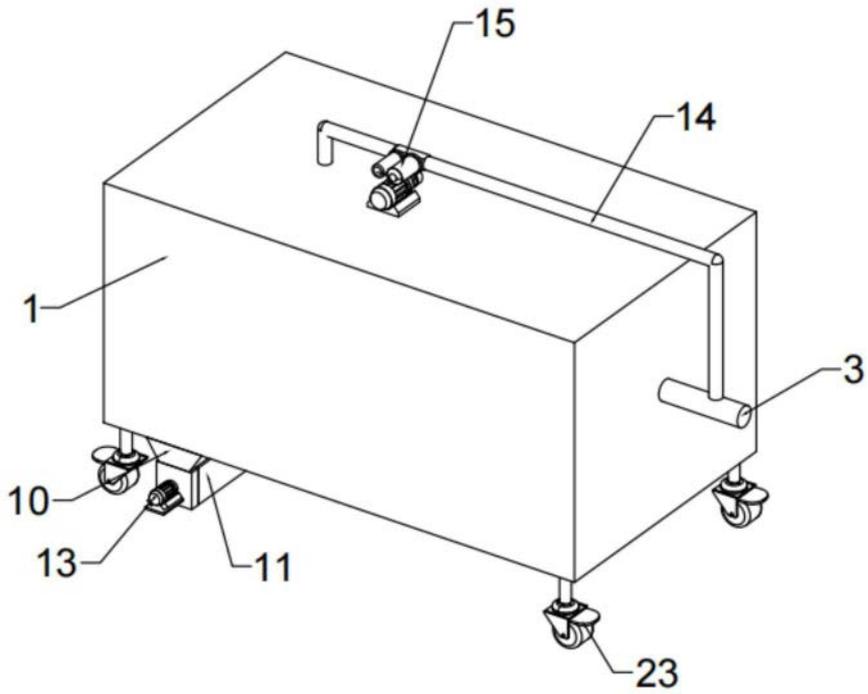


图2

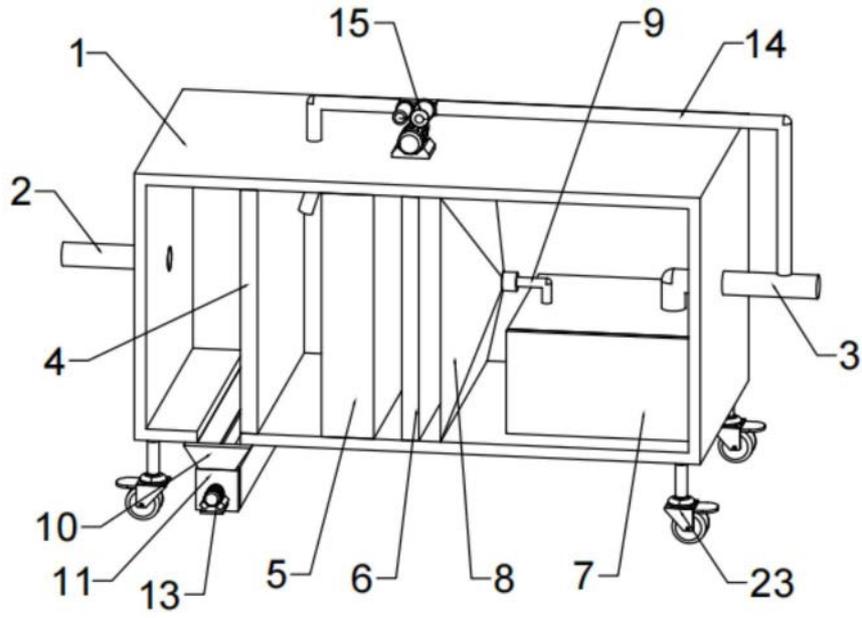


图3

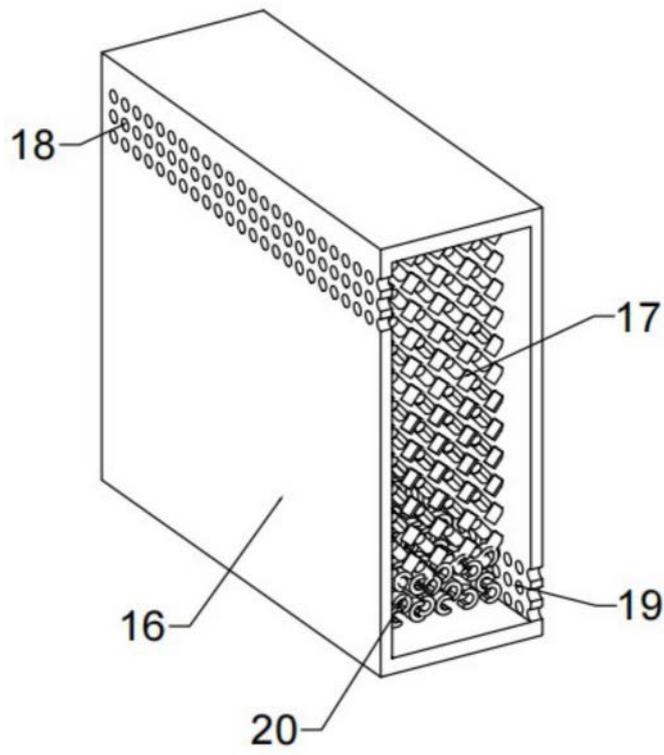


图4

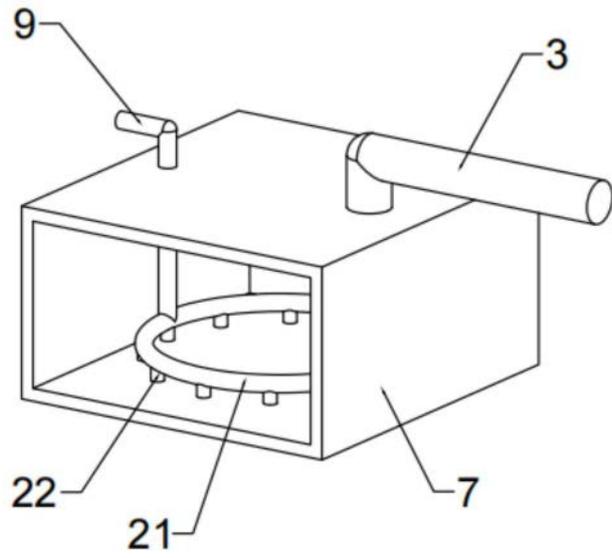


图5

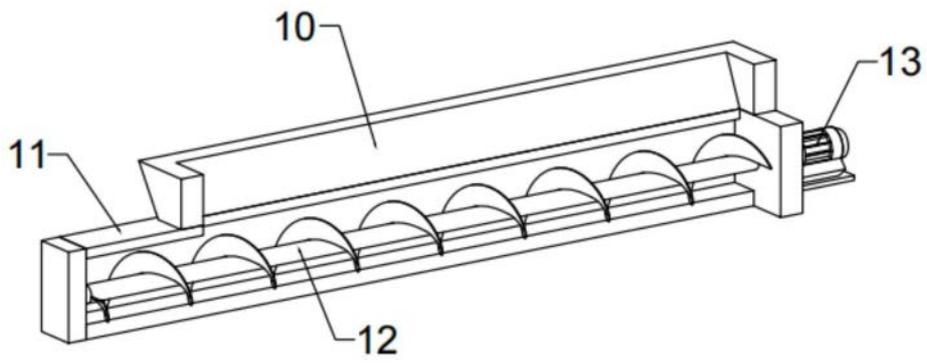


图6