



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111678145 A

(43)申请公布日 2020.09.18

(21)申请号 202010612751.4

(22)申请日 2020.06.30

(71)申请人 李君志

地址 325000 浙江省温州市茶山高教园区  
温州大学城市学院

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

F23G 5/033(2006.01)

F23G 5/08(2006.01)

F23G 5/44(2006.01)

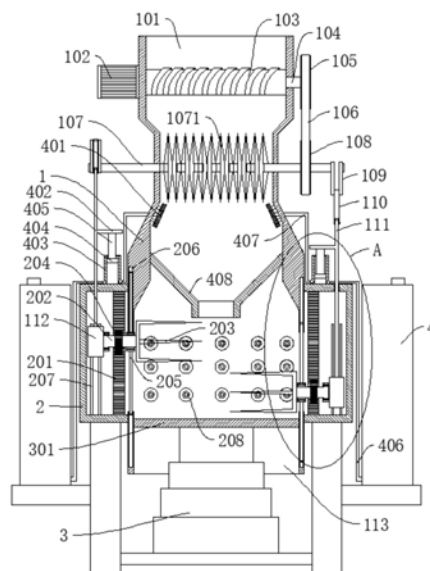
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种垃圾焚烧装置

(57)摘要

本发明公开了一种垃圾焚烧装置,属于垃圾处理技术领域。一种垃圾焚烧装置,包括箱体,箱体顶部设有进料口、底部设有出料口,焚烧装置还包括一级破碎机构、二级破碎机构、助燃剂投放机构和焚烧机构;一级破碎机构、二级破碎机构、助燃剂投放机构和焚烧机构均连接在箱体内,一级破碎机构连接在箱体顶部,二级破碎机构位于一级破碎机构的下方,助燃剂投放机构位于二级破碎机构的下方,焚烧机构位于助燃剂投放机构的下方,箱体底部连接有顶升机,顶升机的输出端连接有封板,封板用于封堵出料口;本发明能燃烧速度快,效率高,能够有效的对潮湿的垃圾进行处理。



1. 一种垃圾焚烧装置,包括箱体,所述箱体顶部设有进料口、底部设有出料口,其特征在于,所述焚烧装置还包括一级破碎机构、二级破碎机构、助燃剂投放机构和焚烧机构;

所述一级破碎机构、二级破碎机构、助燃剂投放机构和焚烧机构均连接在箱体内,所述一级破碎机构连接在所述箱体顶部,所述二级破碎机构位于所述一级破碎机构的下方,所述助燃剂投放机构位于所述二级破碎机构的下方,所述焚烧机构位于所述助燃剂投放机构的下方,所述箱体底部连接有顶升机,所述顶升机的输出端连接有封板,所述封板用于封堵所述出料口,在焚烧时,一级破碎机构的输出端带动二级破碎机构工作,二级破碎机构的输出端带动焚烧机构和助燃剂投放机构工作。

2. 根据权利要求1所述的一种垃圾焚烧装置,其特征在于,所述一级破碎机构包括电机、第一转轴和粉碎辊组件,所述电机安装在所述箱体的外侧壁,所述第一转轴连接在所述电机的输出端、且转动连接在所述箱体内,所述粉碎辊组件固定连接在第一转轴上。

3. 根据权利要求2所述的一种垃圾焚烧装置,其特征在于,所述二级破碎机构包括转动连接在箱体上的第二转轴和粉碎刀片,所述粉碎刀片固定连接在所述第二转轴上,所述第二转轴两端均穿过箱体侧壁且向外延伸,所述第一转轴上固定连接有第一带轮,所述第二转轴上固定连接有第二带轮,所述第一带轮和第二带轮上套机有皮带。

4. 根据权利要求3所述的一种垃圾焚烧装置,其特征在于,所述焚烧机构包括箱体、火源发生器、叉体、升降块和第三转轴,所述箱体固定连接在所述箱体的侧壁,所述升降块滑动连接在所述箱体内,所述第三转轴一端与升降块转动连接、另一端与所述叉体固定相连,所述叉体位于所述箱体内,所述火源发生器的输出口位于箱体内,所述第二转轴上连接有曲轴,所述曲轴上转动连接有连杆,所述连杆远离曲轴的一端转动连接有滑杆,所述滑杆远离连杆的一端与升降块固定相连。

5. 根据权利要求4所述的一种垃圾焚烧装置,其特征在于,助燃剂投放机构包括助燃剂储藏箱、喷头和漏斗,所述助燃剂储藏箱安装在所述箱体的外侧壁,所述漏斗连接在所述箱体的内部,所述喷头连接在箱体的内壁、且位于所述漏斗与二级破碎机构之间,所述滑杆上连接有支板,所述箱体顶部固定连接密封筒,所述密封筒内连接有活塞,所述活塞上固定连接推杆,所述推杆上端与所述支板固定相连,所述密封筒的输入端通过第一管道与所述助燃剂储藏箱相连,所述密封筒的输出端通过第二管道与所述喷头相连。

6. 根据权利要求4所述的一种垃圾焚烧装置,其特征在于,所述焚烧机构还包括滑板,所述第三转轴与所述滑板转动相连,所述箱体侧壁开设有通槽,所述滑板滑动连接在通槽内。

7. 根据权利要求6所述的一种垃圾焚烧装置,其特征在于,所述箱体内固定连接齿条,所述第三转轴上固定连接齿轮,所述齿轮与所述齿条向啮合。

8. 根据权利要求4或6或7所述的一种垃圾焚烧装置,其特征在于,所述箱体内设有滑槽,所述升降块滑动连接在所述滑槽内。

## 一种垃圾焚烧装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理技术领域,尤其涉及一种垃圾焚烧装置。

### 背景技术

[0002] 垃圾是人类日常生活和生产中产生的固体废弃物,由于排出量大,成分复杂多样,且具有污染性、资源性和社会性,需要无公害、资源化、减量化和社会化处理,如不能妥善处理,就会污染环境,影响环境卫生,资源浪费,破坏生产生活安全,破坏社会和谐。垃圾处理就是要把垃圾迅速清除,并进行无公害化处理,最后加以合理的利用。当今广泛应用的垃圾处理方法是卫生填埋、高温堆肥和焚烧,目前焚烧法依然是垃圾处理的主要方法;现有的垃圾焚烧装置存在焚烧时间久因而效率低,由于垃圾可能存在水分,在焚烧时不宜点燃,为此我们提出一种垃圾焚烧装置来提高在对垃圾焚烧时的速度。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决垃圾焚烧装置焚烧时间久,效率低以及怎样对存在水分的垃圾进行焚烧的问题,而提出的一种垃圾焚烧装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种垃圾焚烧装置,包括箱体,所述箱体顶部设有进料口、底部设有出料口,所述焚烧装置还包括一级破碎机构、二级破碎机构、助燃剂投放机构和焚烧机构;所述一级破碎机构、二级破碎机构、助燃剂投放机构和焚烧机构均连接在箱体内,所述一级破碎机构连接在所述箱体顶部,所述二级破碎机构位于所述一级破碎机构的下方,所述助燃剂投放机构位于所述二级破碎机构的下方,所述焚烧机构位于所述助燃剂投放机构的下方,所述箱体底部连接有顶升机,所述顶升机的输出端连接有封板,所述封板用于封堵所述出料口,在焚烧时,一级破碎机构的输出端带动二级破碎机构工作,二级破碎机构的输出端带动焚烧机构和助燃剂投放机构工作。

[0006] 作为本发明一个优选的实施方式:所述一级破碎机构包括电机、第一转轴和粉碎辊组件,所述电机安装在所述箱体的外侧壁,所述第一转轴连接在所述电机的输出端、且转动连接在所述箱体内,所述粉碎辊组件固定连接在第一转轴上。

[0007] 作为本发明一个优选的实施方式:所述二级破碎机构包括转动连接在箱体上的第二转轴和粉碎刀片,所述粉碎刀片固定连接在所述第二转轴上,所述第二转轴两端均穿过箱体侧壁且向外延伸,所述第一转轴上固定连接有第一带轮,所述第二转轴上固定连接第二带轮,所述第一带轮和第二带轮上套设有皮带。

[0008] 作为本发明一个优选的实施方式:所述焚烧机构包括箱体、火源发生器、叉体、升降块和第三转轴,所述箱体固定连接在所述箱体的侧壁,所述升降块滑动连接在所述箱体内,所述第三转轴一端与升降块转动连接、另一端与所述叉体固定相连,所述叉体位于所述箱体内,所述火源发生器的输出口位于箱体内,所述第二转轴上连接有曲轴,所述曲轴上转动连接有连杆,所述连杆远离曲轴的一端转动连接有滑杆,所述滑杆远离连杆的一端与升

降块固定相连。

[0009] 作为本发明一个优选的实施方式:助燃剂投放机构包括助燃剂储藏箱、喷头和漏斗,所述助燃剂储藏箱安装在所述箱体的外侧壁,所述漏斗连接在所述箱体的内部,所述喷头连接在箱体的内壁、且位于所述漏斗与二级破碎机构之间,所述滑杆上连接有支板,所述箱体顶部固定连接密封筒,所述密封筒内连接有活塞,所述活塞上固定连接推杆,所述推杆上端与支板固定相连,所述密封筒的输入端通过第一管道与助燃剂储藏箱相连,所述密封筒的输出端通过第二管道与喷头相连。

[0010] 作为本发明一个优选的实施方式:所述焚烧机构还包括滑板,所述第三转轴与滑板转动相连,所述箱体侧壁开设有通槽,所述滑板滑动连接在通槽内。

[0011] 作为本发明一个优选的实施方式:所述盒体内固定连接齿条,所述第三转轴上固定连接齿轮,所述齿轮与齿条啮合。

[0012] 作为本发明一个优选的实施方式:所述盒体内设有滑槽,所述升降块滑动连接在滑槽内。

[0013] 与现有技术相比,本发明提供了一种垃圾焚烧装置,具备以下有益效果:

[0014] 本发明在第二转轴转动的同时,带动曲轴转动,进而通过连杆带动滑杆上下往复运动,进而带动升降块在盒体内上下移动,进而通过第三转轴带动叉体在箱体内上下挑动,使箱体内的垃圾悬空,有助于垃圾的快速燃烧,应当注意的是,曲轴为现有技术,其有块板体和一个销轴组成,从而在曲轴转动时可以通过连杆带动滑杆往复移动;

[0015] 在滑杆上下运动时,从而带动支板上下移动,进而支板通过推杆推动活塞在密封筒内往复滑动,当活塞在密封筒内向上移动时,通过第一管道抽取助燃剂储藏箱内的助燃剂,当活塞在密封筒内向下移动时,将抽取的助燃剂通过第二管道输出至喷头喷出,从而将助燃剂喷洒到粉碎后的垃圾上,此时通过精细粉碎的垃圾从漏斗掉落至箱体底部,通过火源发生器对其进行燃烧。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种垃圾焚烧装置的结构示意图;

[0017] 图2为本发明提出的一种垃圾焚烧装置图1中A部分的结构示意图;

[0018] 图3为本发明提出的一种垃圾焚烧装置图2中B部分的结构示意图;

[0019] 图4为本发明提出的一种垃圾焚烧装置第一带轮、第二带轮、曲轴、连杆以及滑杆之间的连接结构示意图。

[0020] 图中:1、箱体;101、进料口;102、电机;103、粉碎辊组件;104、第一转轴;105、第一带轮;106、皮带;107、第二转轴;1071、粉碎刀片;108、第二带轮;109、曲轴;110、连杆;111、滑杆;112、升降块;113、出料口;2、盒体;201、齿条;202、第三转轴;203、叉体;204、齿轮;205、滑板;206、通槽;207、滑槽;208、火源发生器;3、顶升机;301、封板;4、助燃剂储藏箱;401、喷头;402、支板;403、密封筒;404、活塞;405、推杆;406、第一管道;407、第二管道;408、漏斗。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0023] 实施例1:

[0024] 参照图1-4,一种垃圾焚烧装置,包括箱体1,箱体1顶部设有进料口101、底部设有出料口113,焚烧装置还包括一级破碎机构、二级破碎机构、助燃剂投放机构和焚烧机构;一级破碎机构、二级破碎机构、助燃剂投放机构和焚烧机构均连接在箱体1内,一级破碎机构连接在箱体1顶部,二级破碎机构位于一级破碎机构的下方,助燃剂投放机构位于二级破碎机构的下方,焚烧机构位于助燃剂投放机构的下方,箱体1底部连接有顶升机3,顶升机3的输出端连接有封板301,封板301用于封堵出料口113,在焚烧时,一级破碎机构的输出端带动二级破碎机构工作,二级破碎机构的输出端带动焚烧机构和助燃剂投放机构工作。

[0025] 使用者在时,首先将垃圾从箱体1顶部的进料口101放入,进而通过一级破碎机构对垃圾进行初步破碎,其中,一级破碎机构包括电机102、第一转轴104和粉碎辊组件103,电机102安装在箱体1的外侧壁,第一转轴104连接在电机102的输出端、且转动连接在箱体1内,粉碎辊组件103固定连接在第一转轴104上,被破碎后的垃圾则进入二级破碎机构对其进行精细粉碎,应当注意的是,粉碎辊以及二级破碎机构的精细粉碎均为现有技术常用的结构,而本发明不是对其进行改进。

[0026] 实施例2:

[0027] 参照图1-4,一种垃圾焚烧装置,包括箱体1,箱体1顶部设有进料口101、底部设有出料口113,焚烧装置还包括一级破碎机构、二级破碎机构、助燃剂投放机构和焚烧机构;一级破碎机构、二级破碎机构、助燃剂投放机构和焚烧机构均连接在箱体1内,一级破碎机构连接在箱体1顶部,二级破碎机构位于一级破碎机构的下方,助燃剂投放机构位于二级破碎机构的下方,焚烧机构位于助燃剂投放机构的下方,箱体1底部连接有顶升机3,顶升机3的输出端连接有封板301,封板301用于封堵出料口113,在焚烧时,一级破碎机构的输出端带动二级破碎机构工作,二级破碎机构的输出端带动焚烧机构和助燃剂投放机构工作。

[0028] 使用者在时,首先将垃圾从箱体1顶部的进料口101放入,进而通过一级破碎机构对垃圾进行初步破碎,其中,一级破碎机构包括电机102、第一转轴104和粉碎辊组件103,电机102安装在箱体1的外侧壁,第一转轴104连接在电机102的输出端、且转动连接在箱体1内,粉碎辊组件103固定连接在第一转轴104上,被破碎后的垃圾则进入二级破碎机构对其进行精细粉碎,其中二级破碎机构包括转动连接在箱体1上的第二转轴107和粉碎刀片1071,粉碎刀片1071固定连接在第二转轴107上,第二转轴107两端均穿过箱体1侧壁且向外延伸,第一转轴104上固定连接有第一带轮105,第二转轴107上固定连接第二带轮108,第一带轮105和第二带轮108上套机有皮带106,在第一转轴104转动的同时,带动第一带轮105转动,进而通过皮带106带动第二带轮108转动,实现第二转轴107的转动,从而使粉碎刀片1071对垃圾进行粉碎处理。

[0029] 实施例3:

[0030] 参照图1-4,一种垃圾焚烧装置,包括箱体1,箱体1顶部设有进料口101、底部设有

出料口113, 焚烧装置还包括一级破碎机构、二级破碎机构、助燃剂投放机构和焚烧机构; 一级破碎机构、二级破碎机构、助燃剂投放机构和焚烧机构均连接在箱体1内, 一级破碎机构连接在箱体1顶部, 二级破碎机构位于一级破碎机构的下方, 助燃剂投放机构位于二级破碎机构的下方, 焚烧机构位于助燃剂投放机构的下方, 箱体1底部连接有顶升机3, 顶升机3的输出端连接有封板301, 封板301用于封堵出料口113, 在焚烧时, 一级破碎机构的输出端带动二级破碎机构工作, 二级破碎机构的输出端带动焚烧机构和助燃剂投放机构工作。

[0031] 使用者在时, 首先将垃圾从箱体1顶部的进料口101放入, 进而通过一级破碎机构对垃圾进行初步破碎, 其中, 一级破碎机构包括电机102、第一转轴104和粉碎辊组件103, 电机102安装在箱体1的外侧壁, 第一转轴104连接在电机102的输出端、且转动连接在箱体1内, 粉碎辊组件103固定连接在第一转轴104上, 被破碎后的垃圾则进入二级破碎机构对其进行精细粉碎, 其中二级破碎机构包括转动连接在箱体1上的第二转轴107和粉碎刀片1071, 粉碎刀片1071固定连接在第二转轴107上, 第二转轴107两端均穿过箱体1侧壁且向外延伸, 第一转轴104上固定连接有第一带轮105, 第二转轴107上固定连接有第二带轮108, 第一带轮105和第二带轮108上套机有皮带106, 在第一转轴104转动的同时, 带动第一带轮105转动, 进而通过皮带106带动第二带轮108转动, 实现第二转轴107的转动, 从而使粉碎刀片1071对垃圾进行粉碎处理。

[0032] 如下公开焚烧机构和助燃剂投放机构的具体实施方式, 请参阅图1-4:

[0033] 焚烧机构包括箱体2、火源发生器208、叉体203、升降块112和第三转轴202, 箱体2固定连接在箱体1的侧壁, 升降块112滑动连接在箱体2内, 第三转轴202一端与升降块112转动连接、另一端与叉体203固定相连, 叉体203位于箱体1内, 火源发生器208的输出口位于箱体1内, 第二转轴107上连接有曲轴109, 曲轴109上转动连接有连杆110, 连杆110远离曲轴109的一端转动连接有滑杆111, 滑杆111远离连杆110的一端与升降块112固定相连, 在第二转轴107转动的同时, 带动曲轴109转动, 进而通过连杆110带动滑杆111上下往复运动, 进而带动升降块112在箱体2内上下移动, 进而通过第三转轴202带动叉体203在箱体1内上下挑动, 使箱体1内的垃圾悬空, 有助于垃圾的快速燃烧, 应当注意的是, 曲轴109为现有技术, 其有块板体和一个销轴组成, 从而在曲轴109转动时可以通过连杆110带动滑杆111往复移动。

[0034] 本实施例公开的助燃剂投放机构包括助燃剂储藏箱4、喷头401和漏斗408, 助燃剂储藏箱4安装在箱体1的外侧壁, 漏斗408连接在箱体1的内部, 喷头401连接在箱体1的内壁、且位于漏斗408与二级破碎机构之间, 滑杆111上连接有支板402, 箱体2顶部固定连接密封筒403, 密封筒403内连接有活塞404, 活塞404上固定连接有推杆405, 推杆405上端与支板402固定相连, 密封筒403的输入端通过第一管道406与助燃剂储藏箱4相连, 密封筒403的输出端通过第二管道407与喷头401相连, 在滑杆111上下运动时, 从而带动支板402上下移动, 进而支板402通过推杆405推动活塞404在密封筒403内往复滑动, 当活塞404在密封筒403内向上移动时, 通过第一管道406抽取助燃剂储藏箱4内的助燃剂, 当活塞404在密封筒403内向下移动时, 将抽取的助燃剂通过第二管道407输出至喷头401喷出, 从而将助燃剂喷洒到粉碎后的垃圾上, 此时通过精细粉碎的垃圾从漏斗408掉落至箱体1底部, 通过火源发生器208对其进行燃烧, 可在第一管道406和第二管道407上分别安装单向阀来实现助燃剂的单向移动, 应当注意的是, 火源发生器208为现有焚烧装置的常用技术, 在此不做过多赘述。

[0035] 实施例4:

[0036] 参照图1-2,与实施例3基本相同,更进一步的是,焚烧机构还包括滑板205,第三转轴202与滑板205转动相连,箱体1侧壁开设有通槽206,滑板205滑动连接在通槽206内,在第三转轴202上下移动时,进而带动滑板205在通槽206内滑动,从而便于第三转轴202移动的同时起到一定的密封效果防止热量流失。

[0037] 实施例5:

[0038] 参照图1-2,与实施例3基本相同,更进一步的是,箱体2内固定连接有机条201,第三转轴202上固定连接有机轮204,机轮204与机条201向啮合,在第三转轴202移动的同时,带动机轮204与机条201相互啮合,从而实现第三转轴202的转动,进而带动叉体203在箱体1内翻转,从而使垃圾更加充分的燃烧。

[0039] 箱体2内设有滑槽207,升降块112滑动连接在滑槽207内,便于升降块112的滑动。

[0040] 本发明在第二转轴107转动的同时,带动曲轴109转动,进而通过连杆110带动滑杆111上下往复运动,进而带动升降块112在箱体2内上下移动,进而通过第三转轴202带动叉体203在箱体1内上下挑动,使箱体1内的垃圾悬空,有助于垃圾的快速燃烧,应当注意的是,曲轴109为现有技术,其有块板体和一个销轴组成,从而在曲轴109转动时可以通过连杆110带动滑杆111往复移动;

[0041] 在滑杆111上下运动时,从而带动支板402上下移动,进而支板402通过推杆405推动活塞404在密封筒403内往复滑动,当活塞404在密封筒403内向上移动时,通过第一管道406抽取助燃剂储藏箱4内的助燃剂,当活塞404在密封筒403内向下移动时,将抽取的助燃剂通过第二管道407输出至喷头401喷出,从而将助燃剂喷洒到粉碎后的垃圾上,此时通过精细粉碎的垃圾从漏斗408掉落至箱体1底部,通过火源发生器208对其进行燃烧。

[0042] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

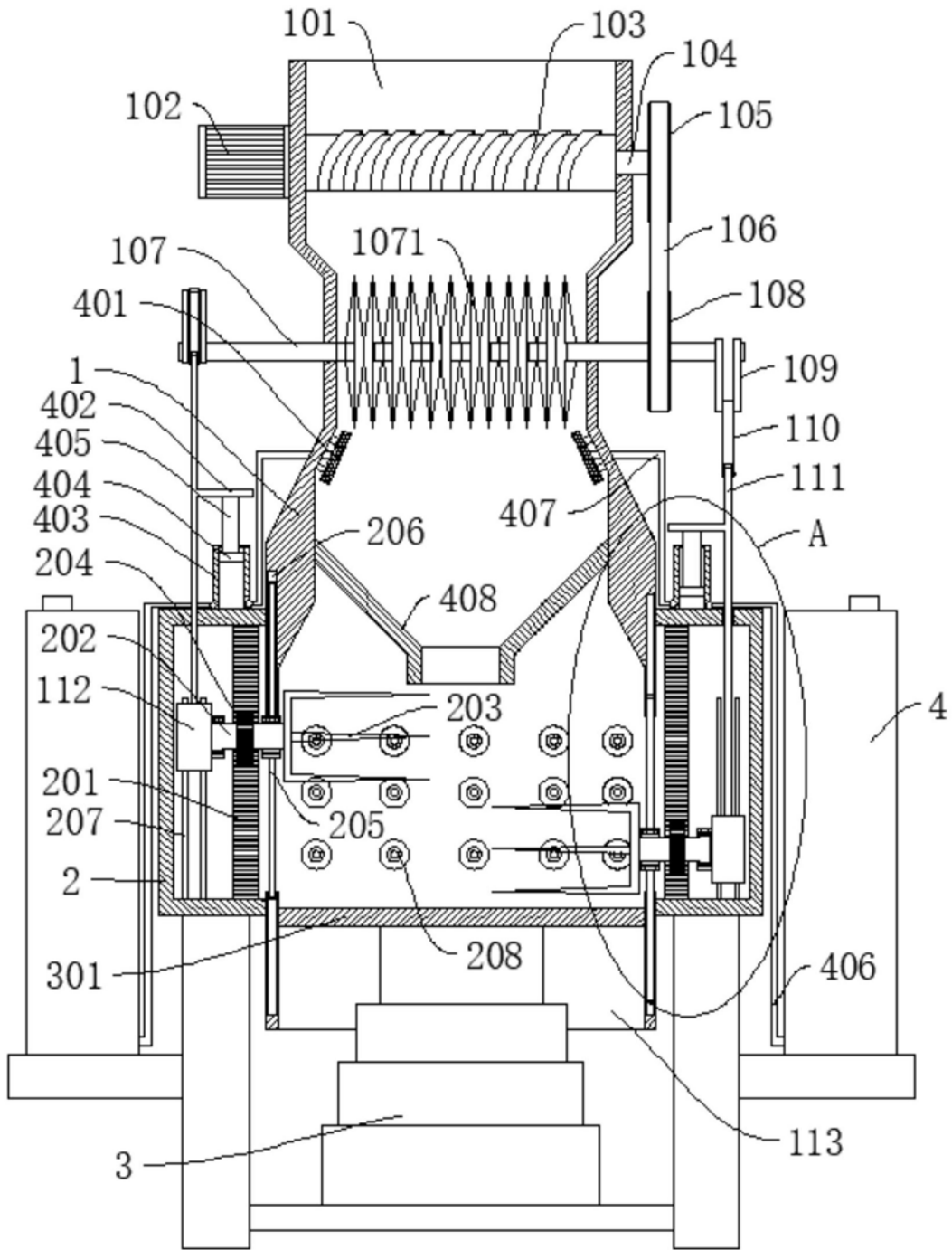


图1



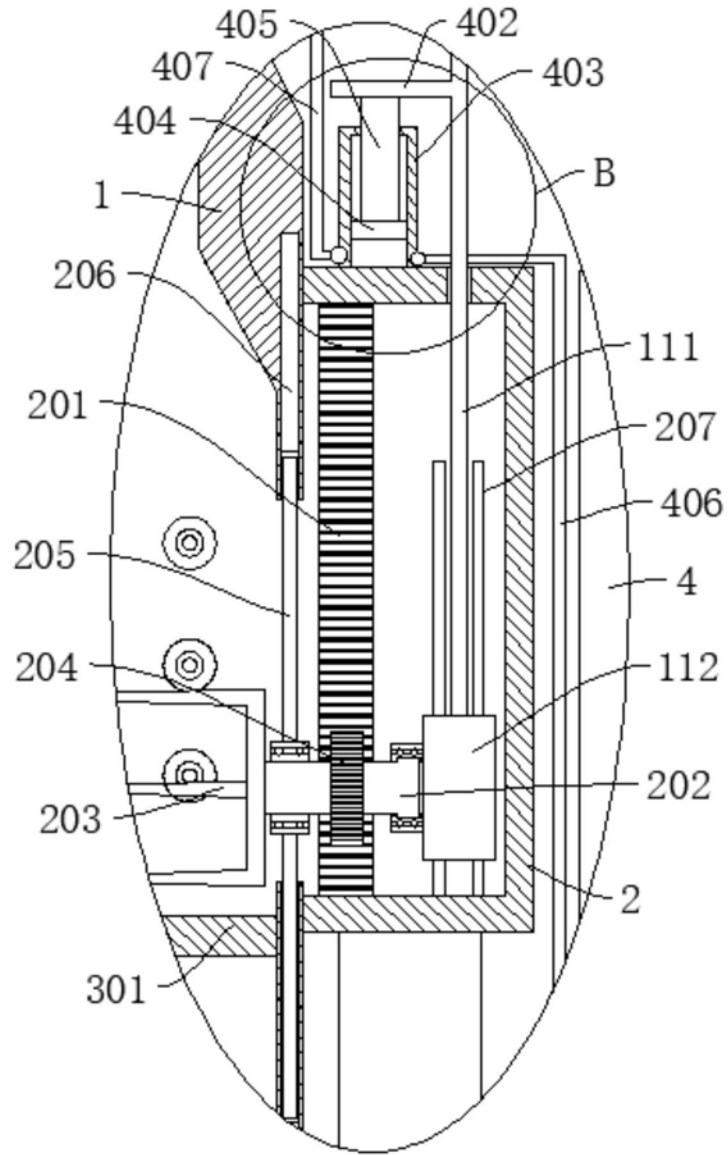


图2

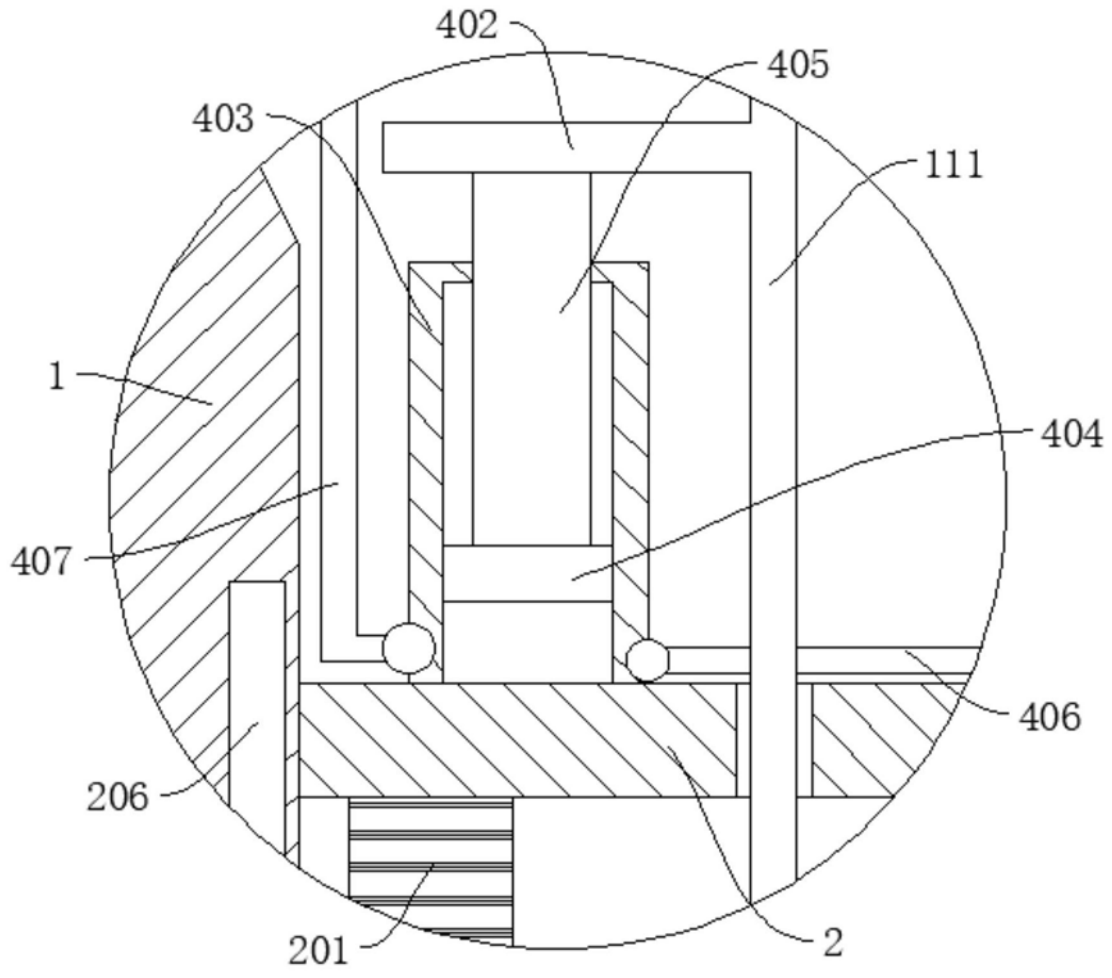


图3

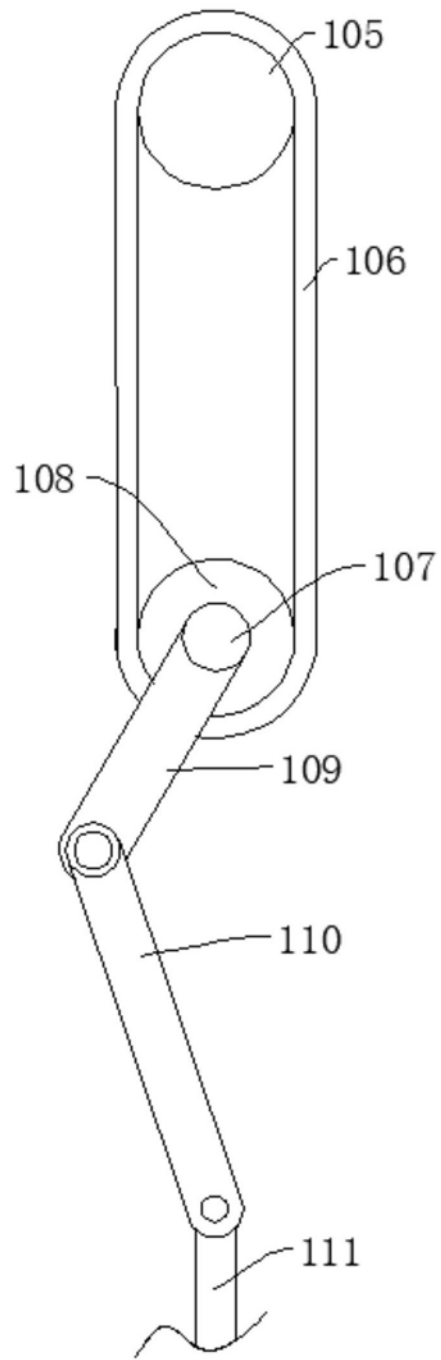


图4