



(21) 申请号 202420665949.2

(22) 申请日 2024.04.02

(73) 专利权人 四川境升环保咨询有限公司

地址 610100 四川省成都市经济技术开发区(龙泉驿区)成龙大道三段388号23栋1单元4层402号附09号

(72) 发明人 钟益文 张智成

(74) 专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所
(普通合伙) 33278

专利代理师 郑权

(51) Int. Cl.

F23G 7/00 (2006.01)

F23G 5/44 (2006.01)

F23G 5/46 (2006.01)

F23G 5/04 (2006.01)

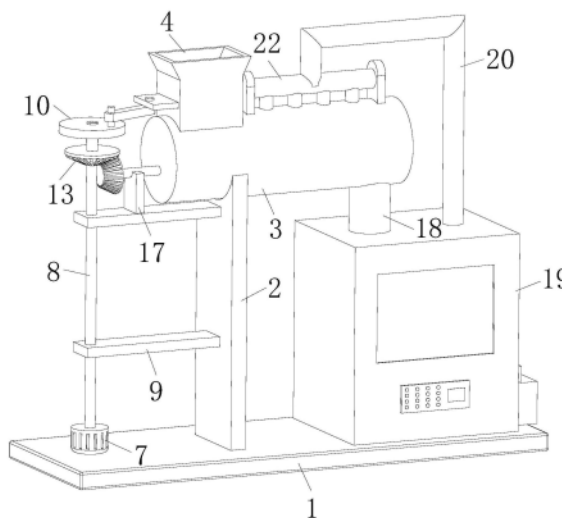
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污泥焚烧装置

(57) 摘要

本实用新型属于污泥焚烧设备技术领域,具体的说是一种污泥焚烧装置,包括底座;所述底座上固接有支撑板,所述支撑板上安装有输送罐,所述输送罐的圆周面顶端开设有进料口,进料口额端口处固接有储料斗,所述储料斗的两侧内壁上均开设有滑槽,所述储料斗的侧壁上开设有通槽,两个滑槽配合滑动安装有封堵板,且所述封堵板贯穿通槽设置,所述支撑板上焊接有两个长板,两个长板配合转动安装有转动轴,所述底座上安装有电动机,所述电动机的输出端与转动轴的底端相连接;本实用新型在进行投料时,能够将物料定量间歇的送进焚烧箱内,从而能够使污泥进行充分的焚烧,每次间歇式定量的加料,也能够有效的提高焚烧效率。



1. 一种污泥焚烧装置,其特征在于:包括底座(1);所述底座(1)上固接有支撑板(2),所述支撑板(2)上安装有输送罐(3),所述输送罐(3)的圆周面顶端开设有进料口,进料口额端口处固接有储料斗(4),所述储料斗(4)的两侧内壁上均开设有滑槽,所述储料斗(4)的侧壁上开设有通槽(5),两个滑槽配合滑动安装有封堵板(6),且所述封堵板(6)贯穿通槽(5)设置,所述支撑板(2)上焊接有两个长板(9),两个长板(9)配合转动安装有转动轴(8),所述底座(1)上安装有电动机(7),所述电动机(7)的输出端与转动轴(8)的底端相连接,所述转动轴(8)的顶端套装有旋转盘(10),所述旋转盘(10)上固定有偏心杆(11),所述偏心杆(11)上套设有摆动杆(12),所述摆动杆(12)的另一端转动安装在封堵板(6)上,所述转动轴(8)的外圆周面上套装有第一锥形齿轮(13),且所述第一锥形齿轮(13)设置在旋转盘(10)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种污泥焚烧装置,其特征在于:所述输送罐(3)的两端配合转动安装有旋转轴(14),所述旋转轴(14)的外表面套装有螺旋输送叶片(15),且所述螺旋输送叶片(15)设置在输送罐(3)内,所述旋转轴(14)的一端套装有第二锥形齿轮(16),且所述第二锥形齿轮(16)与第一锥形齿轮(13)相互啮合,位于上端的所述长板(9)上固接有限位板(17),且所述限位板(17)与旋转轴(14)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种污泥焚烧装置,其特征在于:所述输送罐(3)的圆周面底端开设有导流孔,导流孔的端口处固接有导流管(18),所述导流管(18)的另一端设置在焚烧箱(19)内,所述底座(1)上固接有焚烧箱(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种污泥焚烧装置,其特征在于:所述焚烧箱(19)的顶部开设有排烟口,排烟口的端口处固接有排烟管(20),所述排烟管(20)的另一端固接在空心管(22)上。

5. 根据权利要求1所述的一种污泥焚烧装置,其特征在于:所述输送罐(3)的圆周面上固接有两个短板(21),两个短板(21)之间固接有空心管(22),所述空心管(22)上连接有四个出气管(23),且每个出气管(23)对应固接在通孔(24)内,所述输送罐(3)上开设有四个通孔(24)。

6. 根据权利要求3所述的一种污泥焚烧装置,其特征在于:所述焚烧箱(19)的一侧底端开设有排料口,排料口的端口处固接有方形排料管(25),所述方形排料管(25)的顶部开设有插槽,插槽内插设有密封盖板(26)。

一种污泥焚烧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥焚烧设备技术领域,具体是一种污泥焚烧装置。

背景技术

[0002] 污泥是由污水处理过程中产生的固体沉淀物质,污泥焚烧是通过将脱水污泥加温干燥,再用高温氧化污泥中的有机物,使污泥成为少量灰烬的过程,污泥焚烧可以使污泥中的有机物和病原体全部被破坏和杀死,减少污泥的体积,产生热、无机干灰和气体排放物。

[0003] 公告号为CN115628453B的一项中国专利公开了一种污泥焚烧处理装置,包括:炉体,第一相对侧设有进料口及出料口,第二相对侧于炉体内侧设有加热装置;承载盘,通过链条等间距设置于炉体内部;驱动机构,固定于炉体的第二相对侧,用于通过链条驱动承载盘由进料口至出料口循环移动;铺平机构,设置于炉体内部进料口下方;本发明通过将污泥由进料口放入装置内的承载盘中,并由铺平机构对污泥进行铺整,从而便于对炉体内的污泥进行燃烧。

[0004] 现有的污泥焚烧装置,在对脱水后的污泥进行燃烧时,通常是将大量的污泥投放到燃烧炉内进行燃烧,由于污泥量较大,易造成污泥不能充分燃烧的现象,同时降低了焚烧的效率,且在燃烧过程中,焚烧所产生的烟雾会直接处理后排放,导致了热量的流失,造成能源的浪费;因此,针对上述问题提出一种污泥焚烧装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决上述背景技术所提出的问题,本实用新型提出一种污泥焚烧装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种污泥焚烧装置,包括底座;所述底座上固接有支撑板,所述支撑板上安装有输送罐,所述输送罐的圆周面顶端开设有进料口,进料口额端口处固接有储料斗,所述储料斗的两侧内壁上均开设有滑槽,所述储料斗的侧壁上开设有通槽,两个滑槽配合滑动安装有封堵板,且所述封堵板贯穿通槽设置,所述支撑板上焊接有两个长板,两个长板配合转动安装有转动轴,所述底座上安装有电动机,所述电动机的输出端与转动轴的底端相连接,所述转动轴的顶端套装有旋转盘,所述旋转盘上固定有偏心杆,所述偏心杆上套设有摆动杆,所述摆动杆的另一端转动安装在封堵板上,所述转动轴的外圆周面上套装有第一锥形齿轮,且所述第一锥形齿轮设置在旋转盘的下方,在进行投料时,将污泥放入储料斗内,通过电动机作业,使转动轴发生转动,进而使旋转盘与第一锥形齿轮也随之发生转动,在摆动杆的作用下,使封堵板往复的进行移动,从而能够将储料斗内的物料间歇式定量的投入输送罐内,同时第一锥形齿轮会带动第二锥形齿轮发生转动,进而使旋转轴带动螺旋输送叶片发生转动,进而能够将进入输送罐内的物料进行输送,进而能够将物料通过导流管定量间歇的送进焚烧箱内,从而能够使污泥进行充分的焚烧,每次间歇式定量的加料,也能够有效的提高焚烧效率。

[0007] 优选的,所述输送罐的两端配合转动安装有旋转轴,所述旋转轴的外表面套装有

螺旋输送叶片,且所述螺旋输送叶片设置在输送罐内,所述旋转轴的一端套装有第二锥形齿轮,且所述第二锥形齿轮与第一锥形齿轮相互啮合,所述输送罐的圆周面底端开设有导流孔,导流孔的端口处固接有导流管,所述导流管的另一端设置在焚烧箱内,所述底座上固接有焚烧箱,位于上端的所述长板上固接有限位板,且所述限位板与旋转轴转动连接,在对物料进行输送时,通过旋转轴带动螺旋输送叶片发生转动,从而能够对物料进行输送,通过设置限位板,能够使旋转轴带动第二锥形齿轮稳定的进行转动,从而能够稳定的对物料进行输送。

[0008] 优选的,所述焚烧箱的顶部开设有排烟口,排烟口的端口处固接有排烟管,所述排烟管的另一端固接在空心管上,所述输送罐的圆周面上固接有两个短板,两个短板之间固接有空心管,所述空心管上连接有四个出气管,且每个出气管对应固接在通孔内,所述输送罐上开设有四个通孔,在焚烧过程中,焚烧箱产生的大量烟气会通过排烟管进入空心管内,最后通过出气管排入输送罐内,通过螺旋输送叶片不断的搅拌并输送,会使带有一定热量的烟气与污泥充分接触,从而能够对污泥进行二次烘干,减少在首次脱水后可能残留的水分,减少焚烧过程中消除水分的时间,进而能够提升焚烧的效率,且能够对烟气的热量进行充分利用,减少了能源的浪费。

[0009] 优选的,所述焚烧箱的一侧底端开设有排料口,排料口的端口处固接有方形排料管,所述方形排料管的顶部开设有插槽,插槽内插设有密封盖板,污泥焚烧完成后,在取出灰渣时,将密封盖板通过插槽拉出,使排料口打开,从而能够将燃烧后的产物灰渣通过方形排料管排出。

[0010] 本实用新型的有益之处在于:

[0011] 1.本实用新型在进行投料时,将污泥放入储料斗内,通过电动机作业,使转动轴发生转动,进而使旋转盘与第一锥形齿轮也随之发生转动,在摆动杆的作用下,使封堵板往复的进行移动,从而能够将储料斗内的物料间歇式定量的投入输送罐内,同时第一锥形齿轮会带动第二锥形齿轮发生转动,进而使旋转轴带动螺旋输送叶片发生转动,进而能够将进入输送罐内的物料进行输送,进而能够将物料通过导流管定量间歇的送进焚烧箱内,从而能够使污泥进行充分的焚烧,每次间歇式定量的加料,也能够有效的提高焚烧效率;

[0012] 2.本实用新型在焚烧过程中,焚烧箱产生的大量烟气会通过排烟管进入空心管内,最后通过出气管排入输送罐内,通过螺旋输送叶片不断的搅拌并输送,会使带有一定热量的烟气与污泥充分接触,从而能够对污泥进行二次烘干,减少在首次脱水后可能残留的水分,减少焚烧过程中消除水分的时间,进而能够提升焚烧的效率,且能够对烟气的热量进行充分利用,减少了能源的浪费。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1为焚烧装置整体主视立体结构示意图;

[0015] 图2为定量投料机构立体结构示意图;

[0016] 图3为输送罐剖视立体结构示意图；

[0017] 图4为焚烧装置局部侧视立体结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、支撑板;3、输送罐;4、储料斗;5、通槽;6、封堵板;7、电动机;8、转动轴;9、长板;10、旋转盘;11、偏心杆;12、摆动杆;13、第一锥形齿轮;14、旋转轴;15、螺旋输送叶片;16、第二锥形齿轮;17、限位板;18、导流管;19、焚烧箱;20、排烟管;21、短板;22、空心管;23、出气管;24、通孔;25、方形排料管;26、密封盖板。

具体实施方式

[0019] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3所示,一种污泥焚烧装置,包括底座1;底座1上固接有支撑板2,支撑板2上安装有输送罐3,输送罐3的圆周面顶端开设有进料口,进料口额端口处固接有储料斗4,储料斗4的两侧内壁上均开设有滑槽,储料斗4的侧壁上开设有通槽5,两个滑槽配合滑动安装有封堵板6,且封堵板6贯穿通槽5设置,支撑板2上焊接有两个长板9,两个长板9配合转动安装有转动轴8,底座1上安装有电动机7,电动机7的输出端与转动轴8的底端相连接,转动轴8的顶端套装有旋转盘10,旋转盘10上固定有偏心杆11,偏心杆11上套设有摆动杆12,摆动杆12的另一端转动安装在封堵板6上,转动轴8的外圆周面上套装有第一锥形齿轮13,且第一锥形齿轮13设置在旋转盘10的下方;在进行投料时,将污泥放入储料斗4内,通过电动机7作业,使转动轴8发生转动,进而使旋转盘10与第一锥形齿轮13也随之发生转动,在摆动杆12的作用下,使封堵板6往复的进行移动,从而能够将储料斗4内内的物料间歇式定量的投入输送罐3内,同时第一锥形齿轮13会带动第二锥形齿轮16发生转动,进而使旋转轴14带动螺旋输送叶片15发生转动,进而能够将进入输送罐3内的物料进行输送,进而能够将物料通过导流管18定量间歇的送进焚烧箱19内,从而能够使污泥进行充分的焚烧,每次定量加料,可以有效的提高装置的焚烧效率,使焚烧更加充分。

[0021] 请参阅图3所示,所述输送罐3的两端配合转动安装有旋转轴14,旋转轴14的外表面套装有螺旋输送叶片15,且螺旋输送叶片15设置在输送罐3内,旋转轴14的一端套装有第二锥形齿轮16,且第二锥形齿轮16与第一锥形齿轮13相互啮合,输送罐3的圆周面底端开设有导流孔,导流孔的端口处固接有导流管18,所述导流管18的另一端设置在焚烧箱19内,底座1上固接有焚烧箱19,位于上端的长板9上固接有限位板17,且限位板17与旋转轴14转动连接;在对物料进行输送时,通过旋转轴14带动螺旋输送叶片15发生转动,从而能够对物料进行输送,通过设置限位板17,能够使旋转轴14带动第二锥形齿轮16稳定的进行转动,从而能够稳定的对物料进行输送。

[0022] 请参阅图4所示,所述焚烧箱19的顶部开设有排烟口,排烟口的端口处固接有排烟管20,排烟管20的另一端固接在空心管22上,输送罐3的圆周面上固接有两个短板21,两个短板21之间固接有空心管22,空心管22上连接有四个出气管23,且每个出气管23对应固接在通孔24内,输送罐3上开设有四个通孔24;在焚烧过程中,焚烧箱19产生的大量烟气会通过排烟管20进入空心管22内,最后通过出气管23排入输送罐3内,通过螺旋输送叶片15不断

的搅拌并输送,会使带有一定热量的烟气与污泥充分接触,从而能够对污泥进行二次烘干,减少在首次脱水后可能残留的水分,减少焚烧过程中消除水分的时间,进而能够提升焚烧的效率,且能够对烟气的热量进行充分利用,减少了能源的浪费。

[0023] 请参阅图4所示,所述焚烧箱19的一侧底端开设有排料口,排料口的端口处固接有方形排料管25,方形排料管25的顶部开设有插槽,插槽内插设有密封盖板26;污泥焚烧完成后,在取出灰渣时,将密封盖板26通过插槽拉出,使排料口打开,从而能够将燃烧后的产物灰渣通过方形排料管25排出。

[0024] 工作原理,由于现有的污泥焚烧装置,在对脱水后的污泥进行燃烧时,通常是将大量的污泥投放到燃烧炉内进行燃烧,由于污泥量较大,易造成污泥不能充分燃烧的现象,同时降低了焚烧的效率,且在燃烧过程中,焚烧所产生的烟雾会直接处理后排放,导致了热量的流失,造成能源的浪费;因此,针对上述问题提出一种污泥焚烧装置;在进行投料时,将污泥放入储料斗4内,通过电动机7作业,使转动轴8发生转动,进而使旋转盘10与第一锥形齿轮13也随之发生转动,在摆动杆12的作用下,使封堵板6往复的进行移动,从而能够将储料斗4内内的物料间歇式定量的投入输送罐3内,同时第一锥形齿轮13会带动第二锥形齿轮16发生转动,进而使旋转轴14带动螺旋输送叶片15发生转动,进而能够将进入输送罐3内的物料进行输送,进而能够将物料通过导流管18定量间歇的送进焚烧箱19内,从而能够使污泥进行充分的焚烧,每次定量加料,可以有效的提高装置的焚烧效率,使焚烧更加充分;

[0025] 在焚烧过程中,焚烧箱19产生的大量烟气会通过排烟管20进入空心管22内,最后通过出气管23排入输送罐3内,通过螺旋输送叶片15不断的搅拌并输送,会使带有一定热量的烟气与污泥充分接触,从而能够对污泥进行二次烘干,减少在首次脱水后可能残留的水分,减少焚烧过程中消除水分的时间,进而能够提升焚烧的效率,且能够对烟气的热量进行充分利用,减少了能源的浪费。

[0026] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

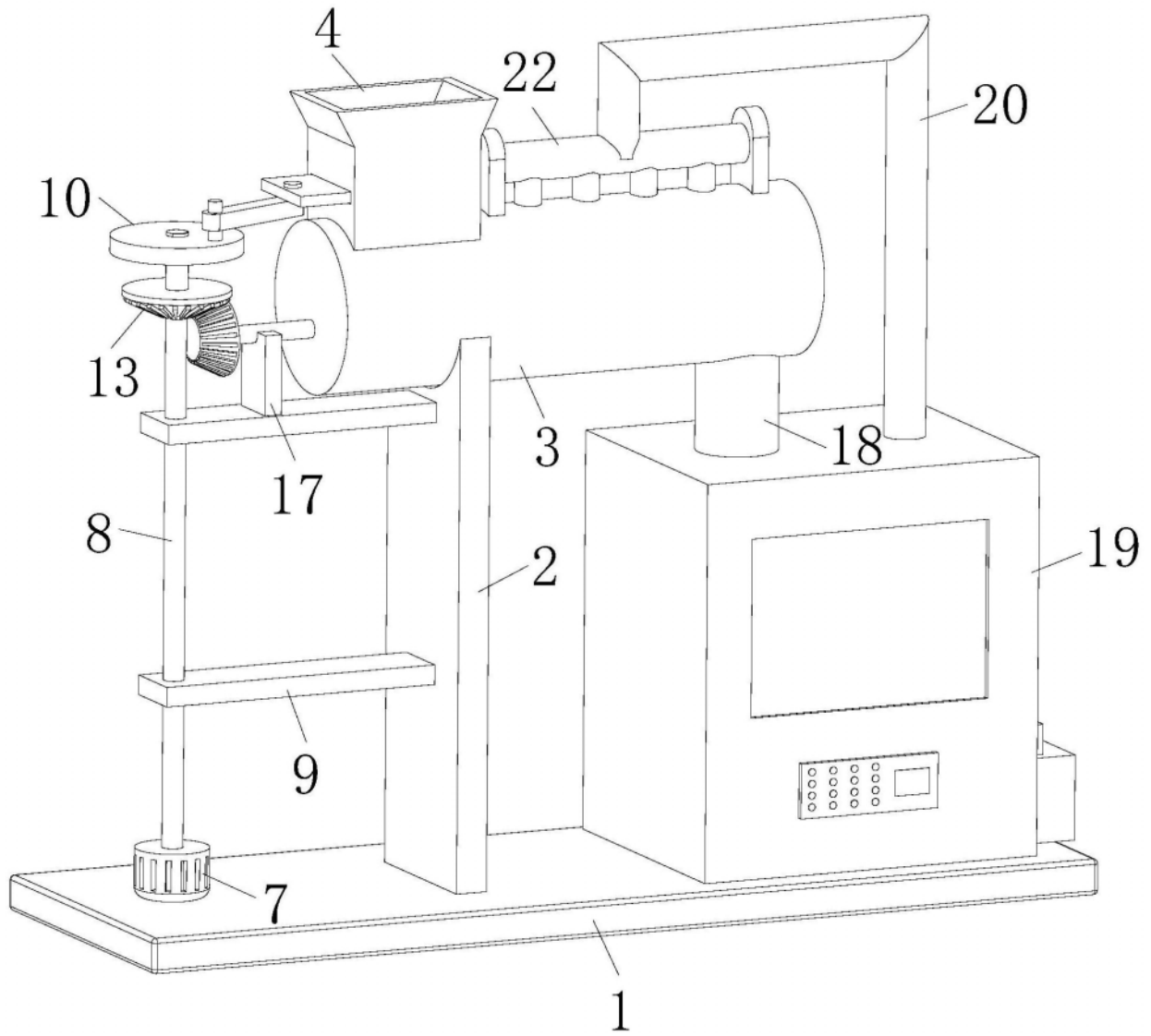


图1

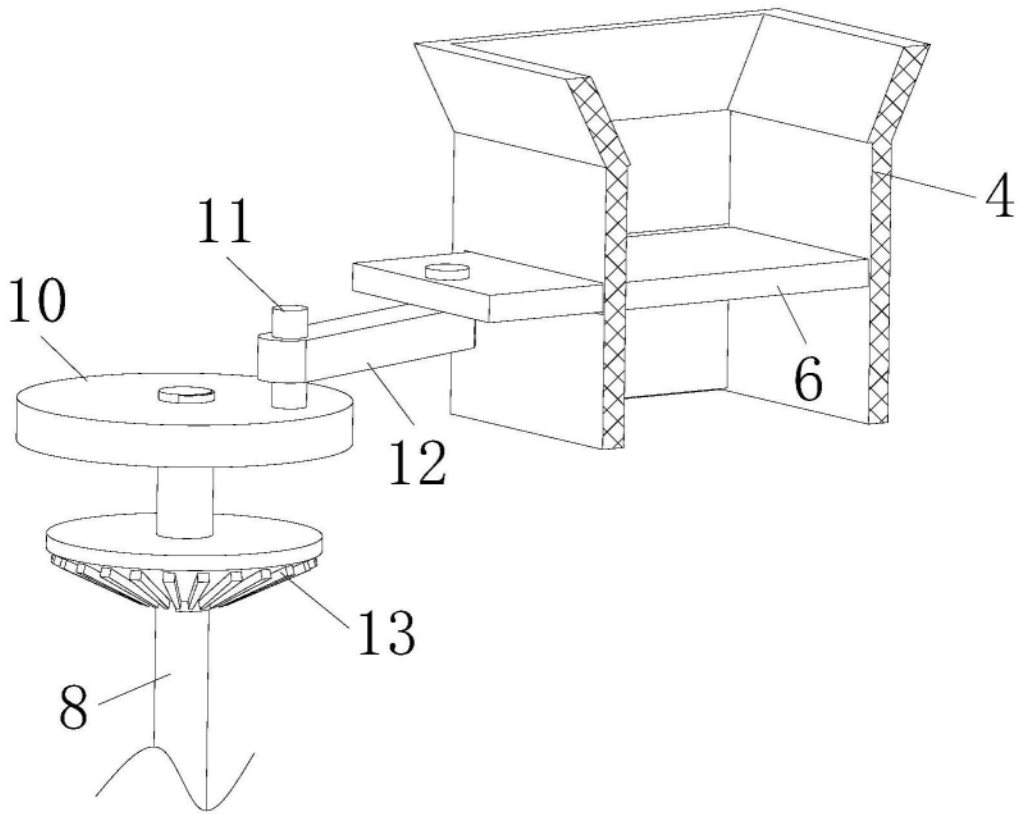


图2

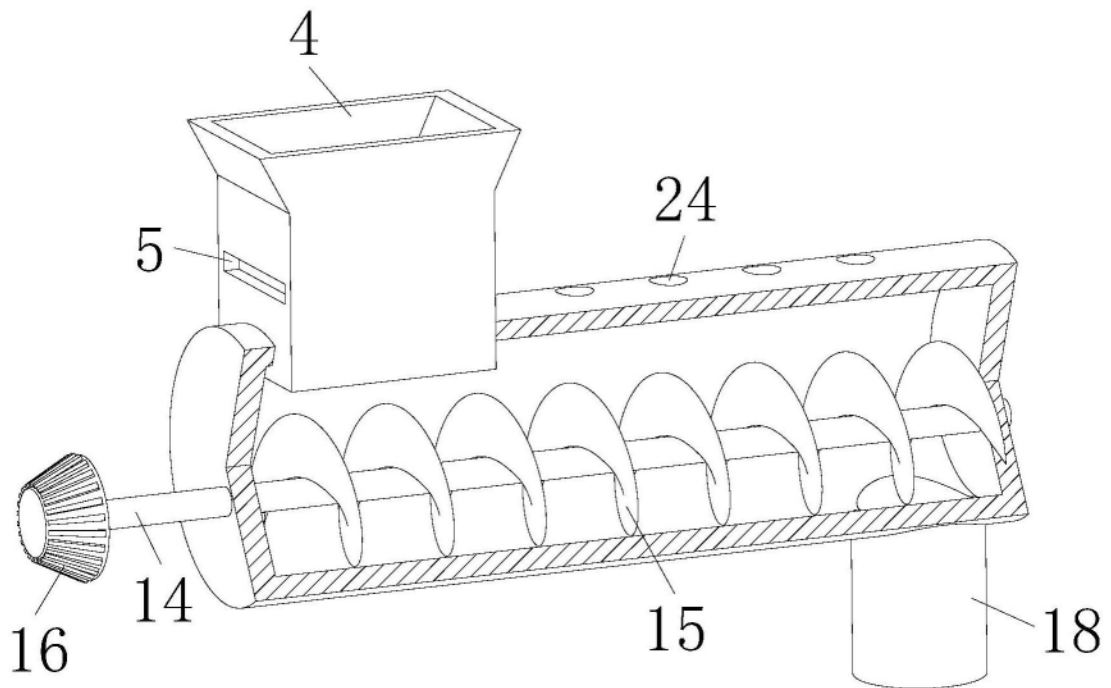


图3

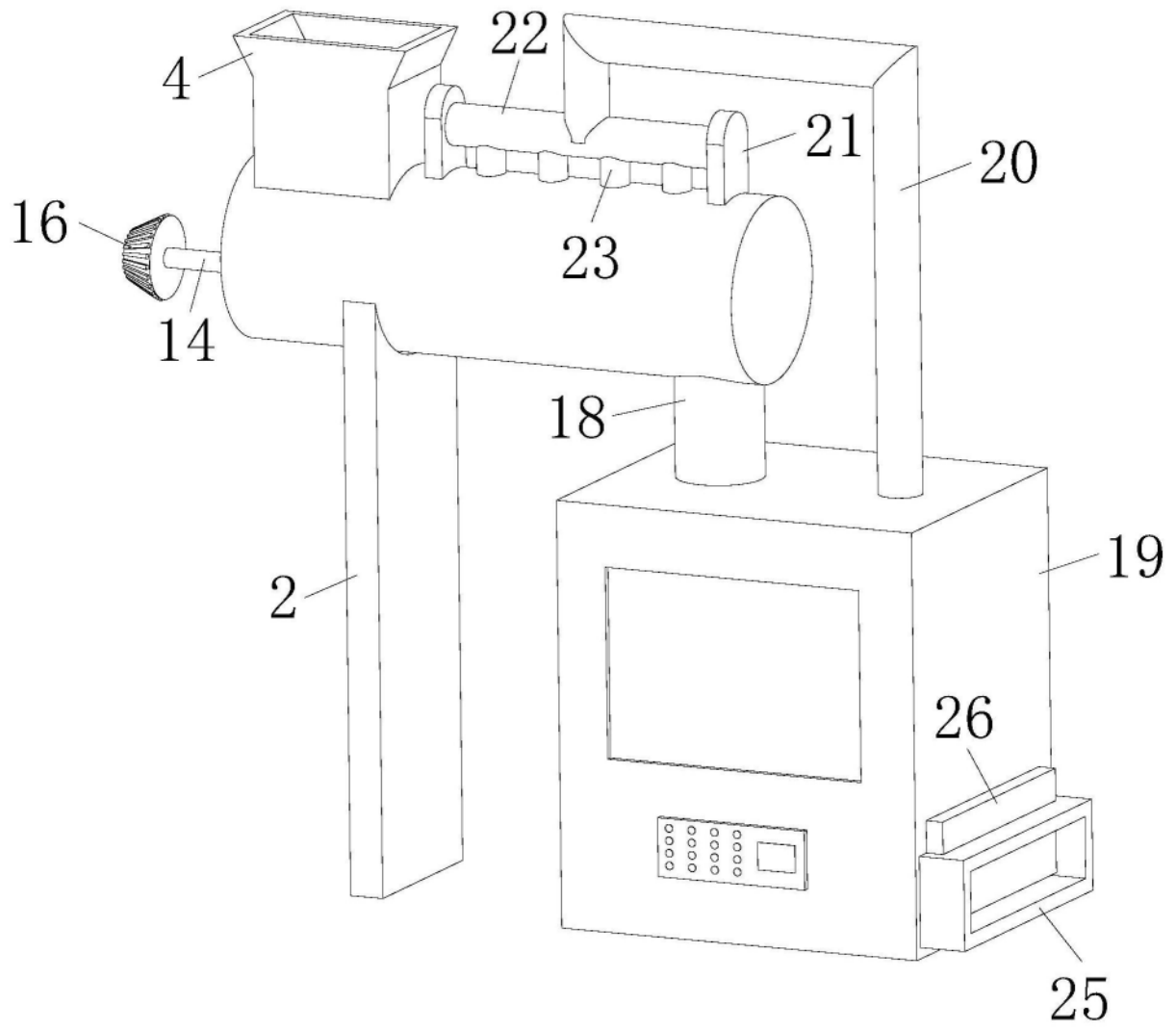


图4