



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113772360 A

(43) 申请公布日 2021.12.10

(21) 申请号 202111030008.9

(22) 申请日 2021.09.03

(71) 申请人 镇江天韵德环境工程有限公司  
地址 212000 江苏省镇江市扬中市新坝镇  
大全路62号电气工业品城6层607室

(72) 发明人 施吉峰 施俊池

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 刘洋

(51) Int. Cl.

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 33/24 (2006.01)

B65G 33/34 (2006.01)

B65G 45/22 (2006.01)

B65F 5/00 (2006.01)

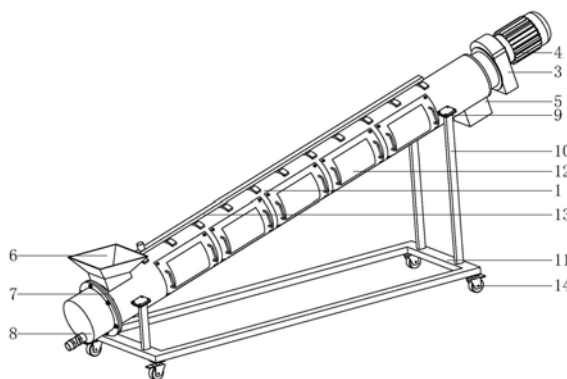
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种厨余垃圾用管式螺旋输送机

(57) 摘要

本发明属于厨余垃圾处理技术领域,尤其为一种厨余垃圾用管式螺旋输送机,包括输送壳,所述输送壳内转动连接有螺旋体,所述螺旋体的上侧轴端贯穿输送壳并连接有减速机且减速机上安装有电机,所述输送壳的上端下侧壁固定有出料口,所述输送壳的下端上侧壁固定有进料口,所述输送壳的底端外周侧壁上固定有法兰,所述法兰的一侧设有滤液结构,所述输送壳的前后侧壁上均固定有固定块,所述固定块通过固定栓连接有支撑腿。本发明通过透明板查看管式螺旋输送机发生堵塞的部位,然后旋松相应位置的螺钉将其对应位置的疏通盖取下,方便操作人员对管式螺旋输送机堵塞的部位进行快速疏通,无需将整个壳体进行拆卸,且提高操作人员的工作效率。



1. 一种厨余垃圾用管式螺旋输送机,包括输送壳(1),其特征在于:所述输送壳(1)内转动连接有螺旋体(2),所述螺旋体(2)的上侧轴端贯穿输送壳(1)并连接有减速机(3)且减速机(3)上安装有电机(4),所述输送壳(1)的上端下侧壁固定有出料口(5),所述输送壳(1)的下端上侧壁固定有进料口(6),所述输送壳(1)的底端外周侧壁上固定有法兰(7),所述法兰(7)的一侧设有滤液结构(8),所述输送壳(1)的前后侧壁上均固定有固定块(9),所述固定块(9)通过固定栓连接有支撑腿(10),所述支撑腿(10)的底端共同连接有支架(11),所述输送壳(1)的前侧壁上开设有一组连通其内部的开口且开口内设有便于疏堵的疏通结构(12),所述输送壳(1)的上侧设有用于清洁其内部的清洁结构(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种厨余垃圾用管式螺旋输送机,其特征在于:所述滤液结构(8)包括通过螺栓组件与法兰(7)可拆卸连接的连接片(801),所述连接片(801)的内壁上固定有收集筒(802),所述收集筒(802)靠近输送壳(1)一端的内壁上固定有滤网(803)。

3. 根据权利要求2所述的一种厨余垃圾用管式螺旋输送机,其特征在于:所述收集筒(802)的底壁上开设有连通外部的通孔且通孔内匹配设有排液管(804),所述排液管(804)上安装有单向阀(805)。

4. 根据权利要求1所述的一种厨余垃圾用管式螺旋输送机,其特征在于:所述疏通结构(12)包括分别设置在开口内的承载架(1201)且承载架(1201)与输送壳(1)为一体设计,所述承载架(1201)的一侧设有疏通盖(1202),所述疏通盖(1202)的内壁上固定有密封块(1203)且疏通盖(1202)通过螺钉(1205)与承载架(1201)可拆卸连接,所述疏通盖(1202)和密封块(1203)上均开设有观看口且观察口内匹配设有透明板(1204)。

5. 根据权利要求4所述的一种厨余垃圾用管式螺旋输送机,其特征在于:所述疏通盖(1202)的外侧壁上对称且固定有两个把手(1206),所述把手(1206)的外表面设有防滑纹。

6. 根据权利要求1所述的一种厨余垃圾用管式螺旋输送机,其特征在于:所述清洁结构(13)包括等间距设置在输送壳(1)上侧的一组喷水头(1301),所述喷水头(1301)均通过连接管(1302)连接有分流板(1303),所述分流板(1303)的上端面底端安装有注水管(1304)。

7. 根据权利要求1所述的一种厨余垃圾用管式螺旋输送机,其特征在于:所述输送壳(1)的上端面开设有与喷水头(1301)相匹配的安装口且安装口截面形状为圆弧状。

8. 根据权利要求1所述的一种厨余垃圾用管式螺旋输送机,其特征在于:所述支架(11)下端面的四个边角处均安装有万向轮(14)且万向轮(14)上均带有刹车片。

## 一种厨余垃圾用管式螺旋输送机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及厨余垃圾技术领域,具体为一种厨余垃圾用管式螺旋输送机。

### 背景技术

[0002] 厨余是有机垃圾的一种,包括剩菜、剩饭、菜叶、果皮、蛋壳、茶渣、骨、贝壳等,泛指家庭生活饮食中所需用来源生料及成品(熟食)或残留物;厨余垃圾在进行处理的过程中通常需要使用螺旋输送机进行输送,管式螺旋输送机是一种利用电机带动螺旋回转,推移物料以实现输送目的的机械,因其具有结构简单、横截面积小、密封性好等优点,广泛应用在厨余垃圾输送领域。

[0003] 目前,现有技术当中的厨余垃圾用管式螺旋输送机在进行使用的过程中经常出现堵塞的现象,现有技术当中通常需要将螺旋输送机的外壳进行全部拆卸,一方面不便进行维修,另一方面不便进行快速疏堵,降低厨余垃圾输送的效率,同时由于厨余垃圾当中含有水分,在输送的过程中其水分容易积存在螺旋输送机内不易排出,影响螺旋输送机的输送效果,且现有技术当中不便对螺旋输送机的内部进行清洁。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种厨余垃圾用管式螺旋输送机,解决了上述背景技术提出的问题。

[0006] (二)技术方案。

[0007] 本发明为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种厨余垃圾用管式螺旋输送机,包括输送壳,所述输送壳内转动连接有螺旋体,所述螺旋体的上侧轴端贯穿输送壳并连接有减速机且减速机上安装有电机,所述输送壳的上端下侧壁固定有出料口,所述输送壳的下端上侧壁固定有进料口,所述输送壳的底端外周侧壁上固定有法兰,所述法兰的一侧设有滤液结构,所述输送壳的前后侧壁上均固定有固定块,所述固定块通过固定栓连接有支撑腿,所述支撑腿的底端共同连接有支架,所述输送壳的前侧壁上开设有一组连通其内部的开口且开口内设有便于疏堵的疏通结构,所述输送壳的上侧设有用于清洁其内部的清洁结构。

[0009] 进一步地,所述滤液结构包括通过螺栓组件与法兰可拆卸连接的连接片,所述连接片的内壁上固定有收集筒,所述收集筒靠近输送壳一端的内壁上固定有滤网。

[0010] 进一步地,所述收集筒的底壁上开设有连通外部的通孔且通孔内匹配设有排液管,所述排液管上安装有单向阀。

[0011] 进一步地,所述疏通结构包括分别设置在开口内的承载架且承载架与输送壳为一体化设计,所述承载架的一侧设有疏通盖,所述疏通盖的内壁上固定有密封块且疏通盖通过螺钉与承载架可拆卸连接,所述疏通盖和密封块上均开设有观看口且观看口内匹配设有透明板。

[0012] 进一步地,所述疏通盖的外侧壁上对称且固定有两个把手,所述把手的外表面设有防滑纹。

[0013] 进一步地,所述清洁结构包括等间距设置在输送壳上侧的一组喷水头,所述喷水头均通过连接管连接有分流板,所述分流板的上端面底端安装有注水管。

[0014] 进一步地,所述输送壳的上端面开设有与喷水头相匹配的安装口且安装口截面形状为圆弧状。

[0015] 进一步地,所述支架下端面的四个边角处均安装有万向轮且万向轮上均带有刹车片。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种厨余垃圾用管式螺旋输送机,具备以下有益效果:

[0018] 1、本发明,通过透明板查看管式螺旋输送机发生堵塞的部位,然后旋松相应位置的螺钉将其对应位置的疏通盖取下,方便操作人员对管式螺旋输送机堵塞的部位进行快速疏通,无需将整个壳体进行拆卸,且提高操作人员的工作效率和厨余垃圾输送的效率。

[0019] 2、本发明,通过收集筒和滤网能够对输送厨余垃圾中的水分进行暂存,通过排液管和单向阀方便将管式螺旋输送机内残留的水分进行排出,避免对厨余垃圾的输送造成影响,提高管式螺旋输送机的输送效果。

[0020] 3、本发明,通过外部供水设备向注水管内注水,水流通过分流板的分流后通过喷水头喷出,方便对管式螺旋输送机的内部进行清洗,避免异味出现和细菌的滋生,更加洁净。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明立体结构示意图;

[0022] 图2为本发明疏通结构与输送壳分离的结构示意图;

[0023] 图3为本发明疏通结构的部分结构示意图;

[0024] 图4为本发明滤液结构的结构示意图;

[0025] 图5为本发明清洁结构与输送壳分离的结构示意图;

[0026] 图6为本发明俯视结构示意图;

[0027] 图7为本发明A-A处的剖视图。

[0028] 图中:1、输送壳;2、螺旋体;3、减速机;4、电机;5、出料口;6、进料口;7、法兰;8、滤液结构;801、连接片;802、收集筒;803、滤网;804、排液管;805、单向阀;9、固定块;10、支撑腿;11、支架;12、疏通结构;1201、承载架;1202、疏通盖;1203、密封块;1204、透明板;1205、螺钉;1206、把手;13、清洁结构;1301、喷水头;1302、连接管;1303、分流板;1304、注水管;14、万向轮。

## 具体实施方式

[0029] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

#### [0030] 实施例

[0031] 如图1、图2、图5、图6和图7所示,本发明一个实施例提出的一种厨余垃圾用管式螺旋输送机,包括输送壳1,输送壳1内转动连接有螺旋体2,螺旋体2的上侧轴端贯穿输送壳1并连接有减速机3且减速机3上安装有电机4,输送壳1的上端下侧壁固定有出料口5,输送壳1的下端上侧壁固定有进料口6,输送壳1的底端外周侧壁上固定有法兰7,法兰7的一侧设有滤液结构8,输送壳1的前后侧壁上均固定有固定块9,固定块9通过固定栓连接有支撑腿10,支撑腿10的底端共同连接有支架11,输送壳1的前侧壁上开设有一组连通其内部的开口且开口内设有便于疏通的疏通结构12,输送壳1的上侧设有用于清洁其内部的清洁结构13;通过螺旋体2的转动能够将输送壳1内的厨余垃圾进行输送,值得说明的是电机4和减速机3的驱动螺旋体2转动的方式为现有技术,在此不再进行赘述,通过出料口5方便将厨余垃圾输送到目标位置,进料口6能够将厨余垃圾输送到输送壳1内部,进而通过螺旋体2的转动进行输送,值得说明的是输送壳1的底端与外部连通,从而方便将输送壳1内残留的水分在重力的作用下聚集在滤液结构8内,防止水分在输送壳1内聚集,与现有技术相比能够将管式螺旋输送机内残留的水分进行快速排出,通过固定块9方便与支撑腿10进行安装使用,值得说明的前后两侧支撑腿10的长度不一,还能够根据生产需求进行改变支撑腿10的长度,进而能够改变出料口5的高度,通过疏通结构12方便对管式螺旋输送机发生堵塞的部位进行快速疏通,与现有技术技术先比,能够快速疏通发生堵塞的部位,无需进行全部拆卸,通过清洁结构13方便对管式螺旋输送机的内部进行清洗,避免管式螺旋输送机内部细菌的滋生,降低异味的产生,通过外部供水设备向清洁结构13进行供水清洗。

[0032] 如图4所示,在一些实施例中,滤液结构8包括通过螺栓组件与法兰7可拆卸连接的连接片801,连接片801的内壁上固定有收集筒802,收集筒802靠近输送壳1一端的内壁上固定有滤网803;通过收集筒802能够对管式螺旋输送机内残留的水分进行收集,滤网803能够对厨余垃圾进行拦截,方便水分进入到收集筒802内的同时还能够避免厨余垃圾的进入,通过连接片801方便与法兰7进行连接,还可将收集筒802进行拆卸,方便对滤网803进行清洁,避免对后续的使用造成影响。

[0033] 如图4所示,在一些实施例中,收集筒802的底壁上开设有连通外部的通孔且通孔内匹配设有排液管804,排液管804上安装有单向阀805;通过排液管804方便将收集筒802内收集的液体进行排出,单向阀805方便操作人员控制是否进行排液,还能够将清洗管式螺旋输送机的液体进行排出,设置简单,使用效果显著。

[0034] 如图2和图3所示,在一些实施例中,疏通结构12包括分别设置在开口内的承载架1201且承载架1201与输送壳1为一体化设计,承载架1201的一侧设有疏通盖1202,疏通盖1202的内壁上固定有密封块1203且疏通盖1202通过螺钉1205与承载架1201可拆卸连接,疏通盖1202和密封块1203上均开设有观看口且观察口内匹配设有透明板1204;通过承载架1201方便将疏通盖1202进行安装,当管式螺旋输送机的内部出现堵塞时,通过透明板1204可查看堵塞的部位,然后将堵塞部位的疏通盖1202打开,方便操作人员对堵塞的部位进行快速疏通,与现有技术相比,无需将管式螺旋输送机的外壳进行全部拆卸,提高疏通的效率,降低疏通的难度,提高管式螺旋输送机的输送效率。

[0035] 如图2所示,在一些实施例中,疏通盖1202的外侧壁上对称且固定有两个把手

1206,把手1206的外表面设有防滑纹;通过把手1206方便操作人员进行手持,进而方便将疏通盖1202进行安装和拆卸,防滑纹的设计能够增加操作人员手部与把手1206之间的摩擦力,避免手持的过程中出现打滑的现象。

[0036] 如图5和图7所示,在一些实施例中,清洁结构13包括等间距设置在输送壳1上侧的一组喷水头1301,喷水头1301均通过连接管1302连接有分流板1303,分流板1303的上端面底端安装有注水管1304;通过外部供水设备向注水管1304内进行供水,水流仅分流板1303的分流通过连接管1302进入到喷水头1301内,从而方便对管式螺旋输送机的内部进行清洗,值得说明的是喷水头1301的底端弧面与输送壳1的内圈齐平且喷水头1301为中空设计,同时喷水头1301的底部还开设有出水口。

[0037] 如图5所示,在一些实施例中,输送壳1的上端面开设有与喷水头1301相匹配的安装口且安装口截面形状为圆弧状;通过安装口方便将喷水头1301进行安装,方便进行清洁的同时更佳美观。

[0038] 如图1所示,在一些实施例中,支架11下端面的四个边角处均安装有万向轮14且万向轮14上均带有刹车片;通过万向轮14方便将支架11进行移动,进而方便将管式螺旋输送机进行灵活的移动,与现有技术相比,灵活性更高。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

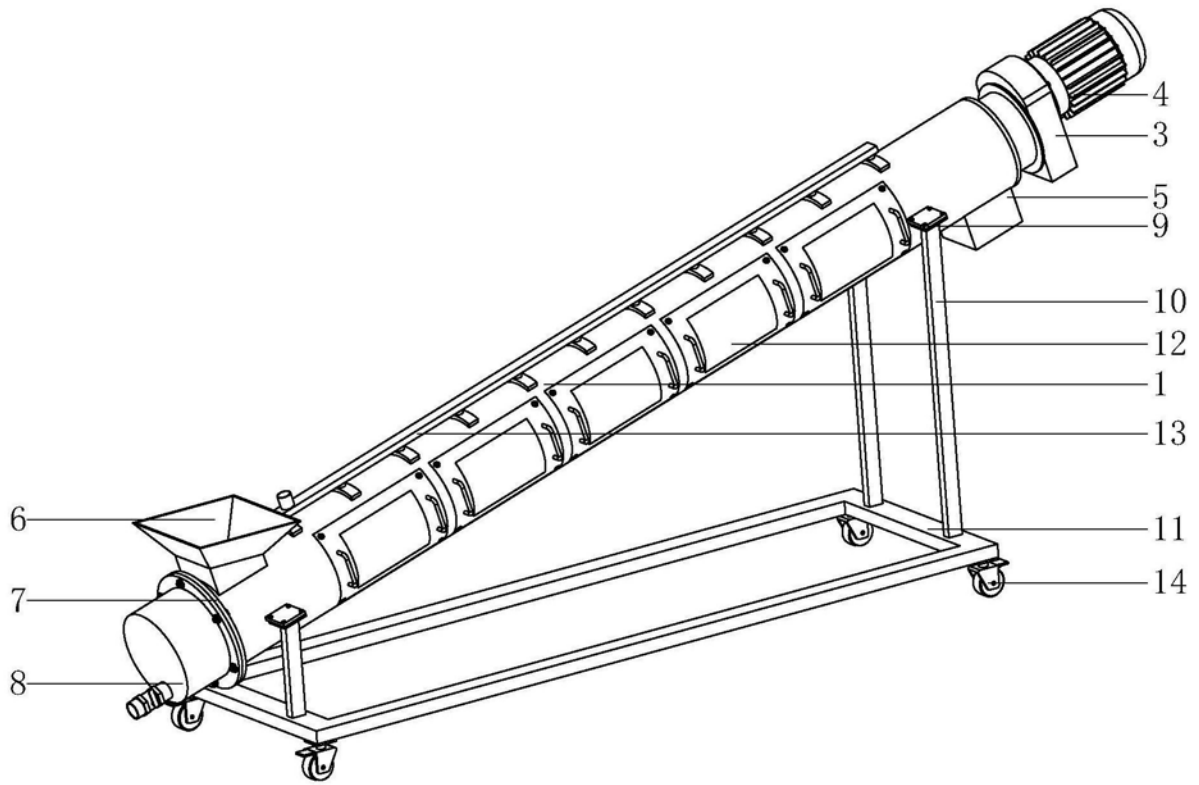


图1

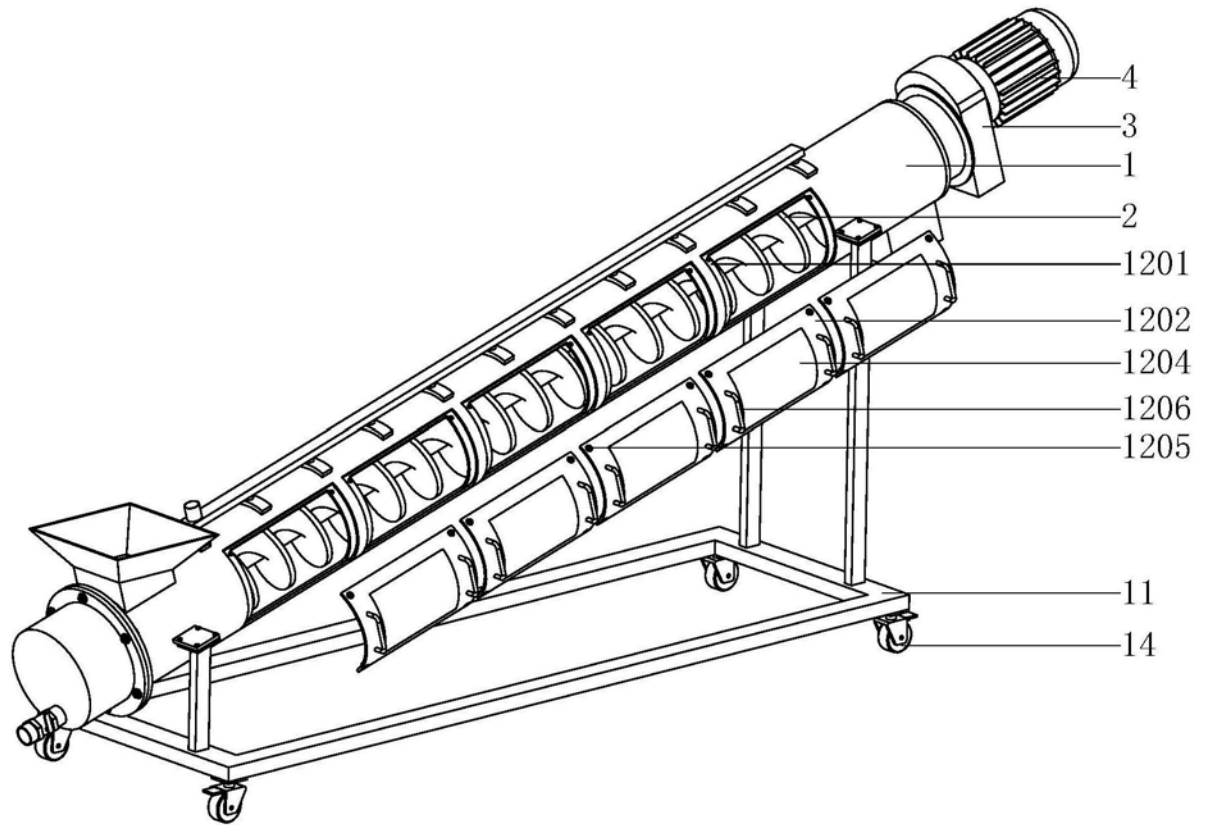


图2

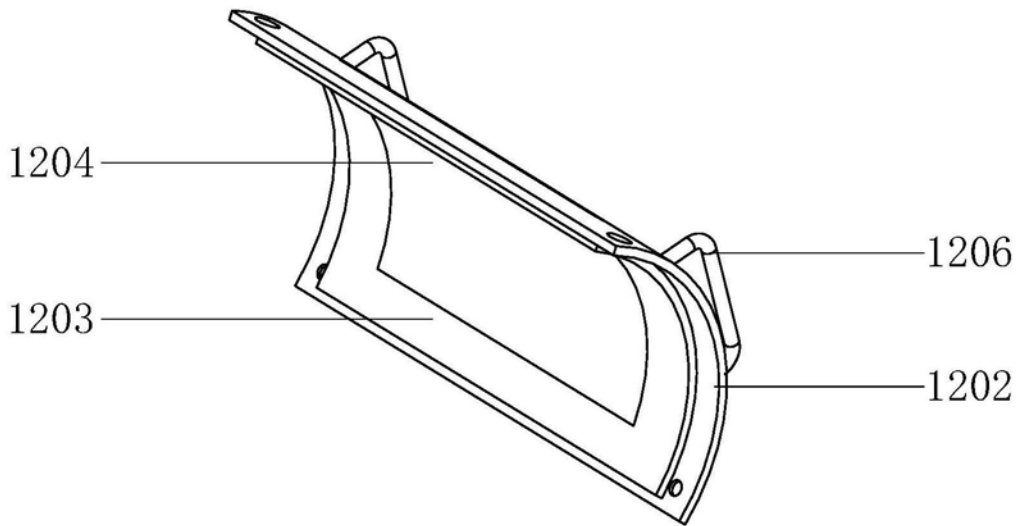


图3

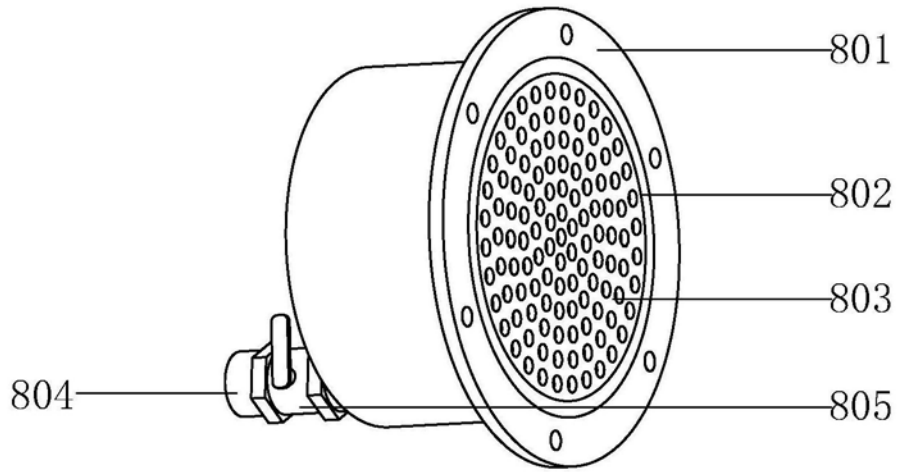


图4

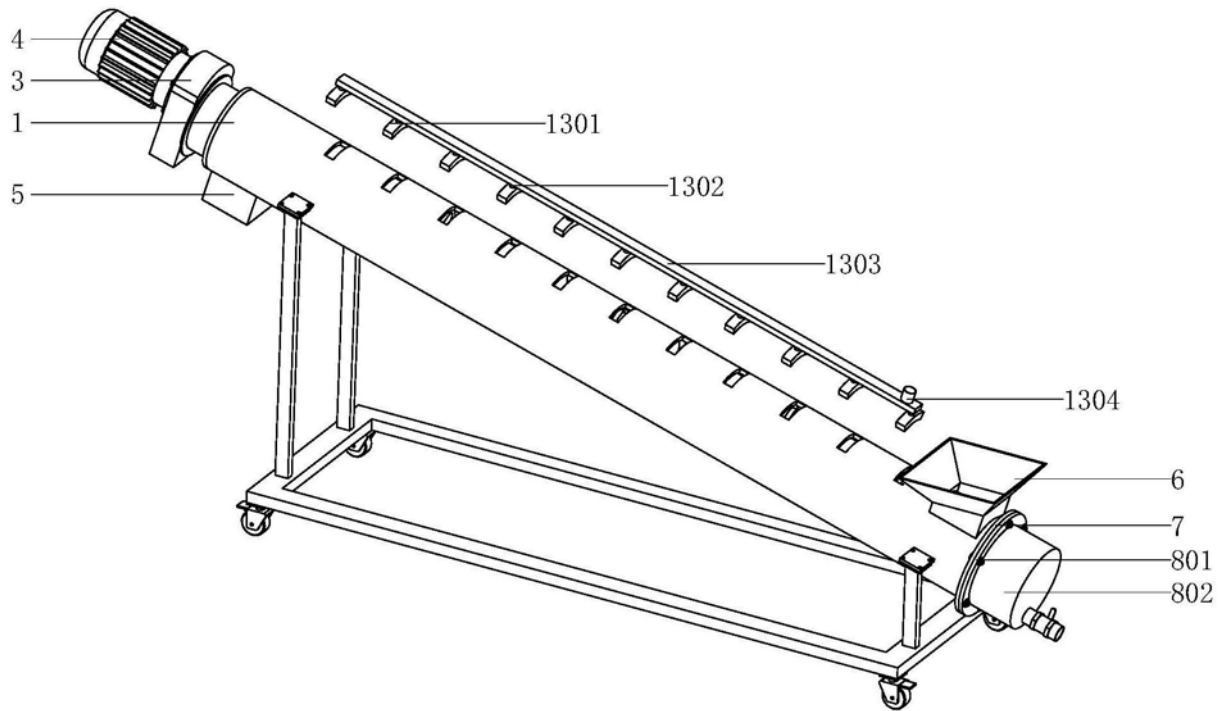


图5

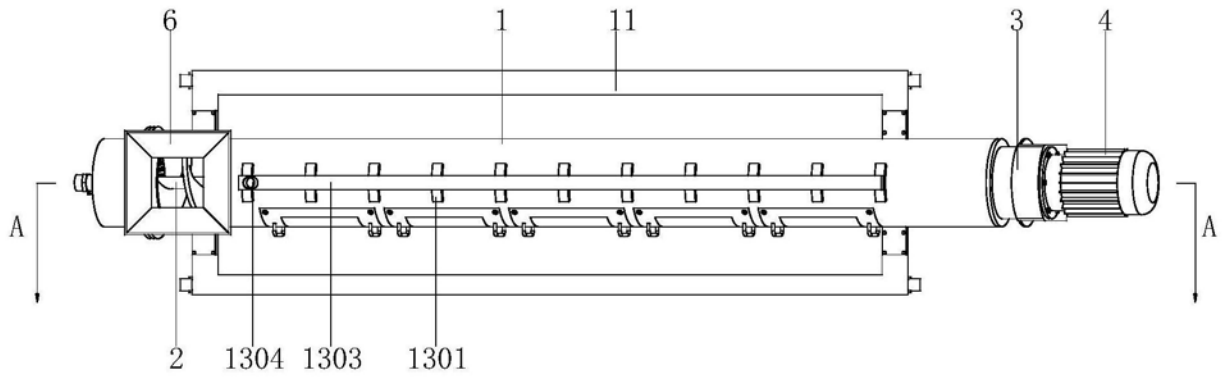


图6

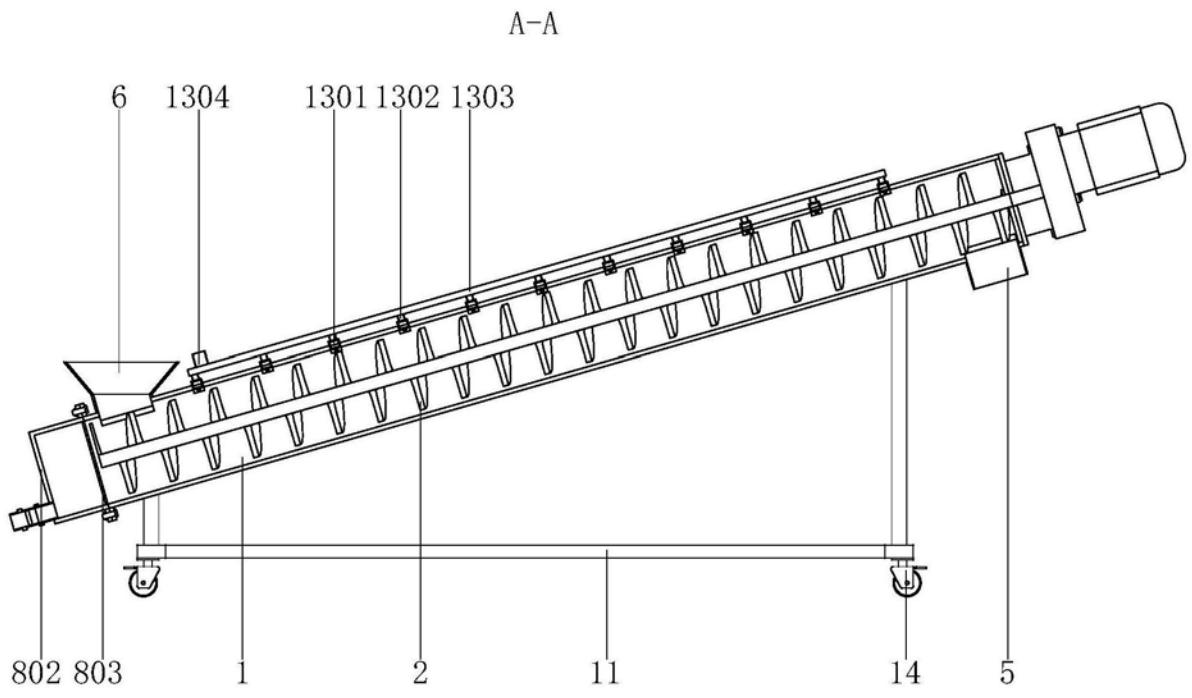


图7