



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215917219 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202120414353.1

B01F 27/191 (2022.01)

(22) 申请日 2021.02.25

B01F 27/213 (2022.01)

B01F 27/72 (2022.01)

(73) 专利权人 山东正扬新材料有限公司

地址 255000 山东省淄博市桓台县果里镇
果里大道111号

(72) 发明人 孙庆刚 王娟 王之王

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

B01F 33/82 (2022.01)

B01F 35/43 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

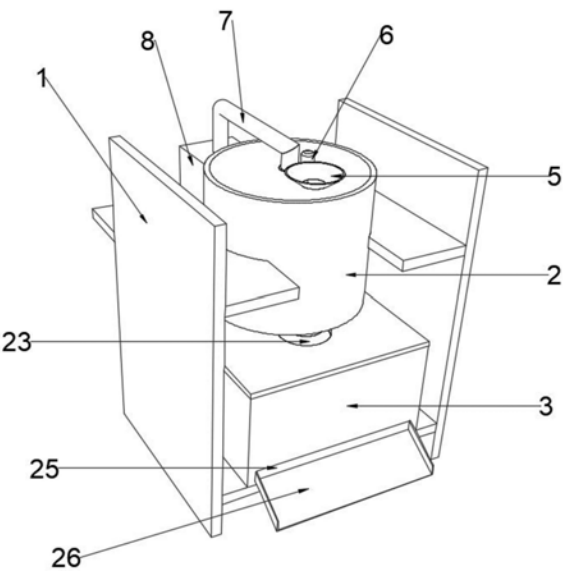
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种固液混机的搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种固液混机的搅拌装置,包括支撑架、一号搅拌箱和二号搅拌箱,一号搅拌箱的顶部固定连接有一号电机,一号电机的输出轴上固定连接有齿轮,一号搅拌箱内转动连接有搅拌轴,搅拌轴外表面的顶部固定连接有轮齿,二号搅拌箱内转动连接有转轴,转轴的外表面固定连接螺旋输送齿,转轴的外表面固定连接凸轮,限位杆上滑动连接有滑块,两个滑块之间固定连接过滤板。该装置可以使固料和液料充分接触,使两个混合的更均匀,搅拌后的效果更好,并且还能筛选不合格的固料,加快过滤的速度,增加混合后物料的品质,而且在最后的搅拌过程中还能对物料进行输送,方便将物料输送出二号搅拌箱,以供工作人员使用。



1. 一种固液混机的搅拌装置,包括支撑架(1)、一号搅拌箱(2)和二号搅拌箱(3),其特征在于:所述支撑架(1)上固定连接有液料箱(8),所述液料箱(8)的顶面固定连接有进液管(7),所述一号搅拌箱(2)的顶部设有固料进口(5),所述一号搅拌箱(2)的顶部固定连接有二号电机(6),所述二号电机(6)的输出轴上固定连接有齿轮(21),所述一号搅拌箱(2)内转动连接有搅拌轴(10),所述搅拌轴(10)上开设有多个漏孔(11),所述搅拌轴(10)外表面的顶部固定连接有轮齿(4),所述二号搅拌箱(3)内转动连接有转轴(15),所述转轴(15)的外表面固定连接有螺旋输送齿(16),所述转轴(15)的外表面固定连接有凸轮(18),所述二号搅拌箱(3)内两侧对称设有限位杆(22),所述限位杆(22)上滑动连接有滑块(19),两个所述滑块(19)之间固定连接有过滤板(20),所述二号搅拌箱(3)的一侧开设有卸料口(24),所述二号搅拌箱(3)的一侧固定连接有二号电机(9),所述二号搅拌箱(3)的顶部开设有进料口(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种固液混机的搅拌装置,其特征在于:所述搅拌轴(10)的顶端贯穿一号搅拌箱(2),所述轮齿(4)与齿轮(21)相啮合,所述搅拌轴(10)的外表面固定连接有多个搅拌杆(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种固液混机的搅拌装置,其特征在于:所述进液管(7)远离液料箱(8)的一端插在搅拌轴(10)内,所述搅拌轴(10)通过进液管(7)与液料箱(8)联通。

4. 根据权利要求1所述的一种固液混机的搅拌装置,其特征在于:所述二号搅拌箱(3)内两侧开设有内腔(17),所述凸轮(18)位于内腔(17)内,且凸轮(18)与滑块(19)相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种固液混机的搅拌装置,其特征在于:所述转轴(15)的一端贯穿二号搅拌箱(3)并与二号电机(9)的输出轴连接。

6. 根据权利要求1所述的一种固液混机的搅拌装置,其特征在于:所述一号搅拌箱(2)的底部对称设置有出料口(13),且出料口(13)与进料口(23)相对应,所述出料口(13)上设有卸料阀(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种固液混机的搅拌装置,其特征在于:所述二号搅拌箱(3)的一侧固定连接有斜板(26),且斜板(26)与卸料口(24)相对应,所述卸料口(24)内设有塞子(25)。

一种固液混机的搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固液混机技术领域,尤其涉及一种固液混机的搅拌装置。

背景技术

[0002] 固液混机顾名思义可称为混合机,是在机械力或重力的作用下将两种或两种以上的固体或者液体的组成成分充分混合均匀的一种设备,搅拌则是固液混机中不可缺失的一个机械步骤,其能有效的将液体、气体介质强迫对流并均匀混合。

[0003] 现有的固液混机在混合固体物料和液体物料时,常将它们同时倒入混料槽中进行混合,易出现局部固体物料因粘附过多的液体物料而结块,而使其他固体物料未粘附有液体物料,导致物料混合不均匀;并且固料的大小也不容易控制,使混合后的物料不符合规格。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种固液混机的搅拌装置,解决了现有技术中搅拌不均匀的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种固液混机的搅拌装置,包括支撑架、一号搅拌箱和二号搅拌箱,所述支撑架上固定连接液料箱,所述液料箱的顶面固定连接进液管,所述一号搅拌箱的顶部设有固料进口,所述一号搅拌箱的顶部固定连接有一号电机,所述一号电机的输出轴上固定连接有齿轮,所述一号搅拌箱内转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴上开设有多个漏孔,所述搅拌轴外表面的顶部固定连接轮齿,所述二号搅拌箱内转动连接有转轴,所述转轴的外表面固定连接螺旋输送齿,所述转轴的外表面固定连接凸轮,所述二号搅拌箱内两侧对称设有限位杆,所述限位杆上滑动连接有滑块,两个所述滑块之间固定连接过滤板,所述二号搅拌箱的一侧开设有卸料口,所述二号搅拌箱的一侧固定连接二号电机,所述二号搅拌箱的顶部开设有进料口。

[0007] 优选的,所述搅拌轴的顶端贯穿一号搅拌箱,所述轮齿与齿轮相啮合,所述搅拌轴的外表面固定连接多个搅拌杆。

[0008] 优选的,所述进液管远离液料箱的一端插在搅拌轴内,所述搅拌轴通过进液管与液料箱联通。

[0009] 优选的,所述二号搅拌箱内两侧开设有内腔,所述凸轮位于内腔内,且凸轮与滑块相对应。

[0010] 优选的,所述转轴的一端贯穿二号搅拌箱并与二号电机的输出轴连接。

[0011] 优选的,所述一号搅拌箱的底部对称设置有出料口,且出料口与进料口相对应,所述出料口上设有卸料阀。

[0012] 优选的,所述二号搅拌箱的一侧固定连接斜板,且斜板与卸料口相对应,所述卸料口内设有塞子。

[0013] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0014] 1、一种固液混机的搅拌装置,设置了搅拌轴、漏孔、进液管和固料进口,可以使固料和液料充分接触,使两个混合的更均匀,打开一号电机和水泵,液料会从进液管进入搅拌轴并在离心力的作用下从漏孔甩出,于此同时缓慢加入固料,在搅拌杆的搅拌下会将固料和液料充分混合,搅拌后的效果更好。

[0015] 2、一种固液混机的搅拌装置,设置了凸轮、滑块、过滤板和限位杆,可以筛选不合格的固料和加快过滤的速度,混合后的物料会经过过滤板过滤,凸轮转动会带动滑块在限位杆上上下下移动,连带着过滤板也会上下移动,这样可以加快过滤板的过滤速度,增加工作效率,并且将不合格的固料筛选出,增加混合后物料的品质。

[0016] 3、一种固液混机的搅拌装置,设置了转轴和螺旋输送齿,可以对物料进行搅拌的同时还能对物料进行输送,打开二号电机转轴会带动螺旋输送齿转动,打开卸料口出的塞子后,在螺旋输送齿的作用下方将物料输送出二号搅拌箱。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的侧视图;

[0020] 图3为本实用新型的剖面图;

[0021] 图4为本实用新型中二号搅拌箱的剖面图;

[0022] 图5为本实用新型中二号搅拌箱的分解图;

[0023] 图6为本实用新型中A的结构示意图。

[0024] 图中:1、支撑架;2、一号搅拌箱;3、二号搅拌箱;4、轮齿;5、固料进口;6、一号电机;7、进液管;8、液料箱;9、二号电机;10、搅拌轴;11、漏孔;12、搅拌杆;13、出料口;14、卸料阀;15、转轴;16、螺旋输送齿;17、内腔;18、凸轮;19、滑块;20、过滤板;21、齿轮;22、限位杆;23、进料口;24、卸料口;25、塞子;26、斜板。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 参照图1-6,一种固液混机的搅拌装置,包括支撑架1、一号搅拌箱2和二号搅拌箱3,支撑架1上固定连接液料箱8,液料箱8的顶面固定连接进液管7,进液管7远离液料箱8的一端插在搅拌轴10内,搅拌轴10通过进液管7与液料箱8联通,液料箱8内设有水泵,水泵在图中未示出,液料可以从液料箱8进过进液管7和搅拌轴10进入一号搅拌箱2,一号搅拌箱2的顶部设有固料进口5,固料可以从固料进口5进入一号搅拌箱2,一号搅拌箱2的顶部固定连接有一号电机6,一号电机6为现有技术,在此不多做陈述,一号电机6的输出轴上固定连

接有齿轮21。

[0027] 一号搅拌箱2内转动连接有搅拌轴10,搅拌轴10的顶端贯穿一号搅拌箱2,搅拌轴10上开设有多个漏孔11,液料可以通过漏孔11进入一号搅拌箱2,搅拌轴10外表面的顶部固定连接轮齿4,轮齿4与齿轮21相啮合,一号电机6打开,输出轴转动会带动齿轮21转动,进而带动搅拌轴10转动,液料会在离心力的作用下从漏孔11内甩出与一号搅拌箱2内的固料混合,这样可以使两个的混合更加均匀,搅拌轴10的外表面固定连接有多个搅拌杆12,搅拌轴10转动会带动搅拌杆12转动,搅拌杆12可以将固料和液料进行搅拌,使其充分混合,一号搅拌箱2的底部对称设置有出料口13,且出料口13与进料口23相对应,出料口13上设有卸料阀14,固料和液料在一号搅拌箱2内初步搅拌结束后打开卸料阀14,混合后的物料会从出料口13进入二号搅拌箱3。

[0028] 二号搅拌箱3内转动连接有转轴15,转轴15的一端贯穿二号搅拌箱3并与二号电机9的输出轴连接,转轴15的外表面固定连接螺旋输送齿16,打开二号电机9,转轴15就会转动,连带着螺旋输送齿16也会转动,螺旋输送齿16不仅能够对物料进行搅拌还能输送物料,使物料从一端到另一端,方便后期卸出物料,转轴15的外表面固定连接凸轮18,二号搅拌箱3内两侧开设有内腔17,内腔17的底部设有孔洞,孔洞在图中未示出,当物料从内腔17的侧面开口处进入内腔17后,可以从孔洞回到二号搅拌箱3内,防止造成后期清理冲洗不便,凸轮18位于内腔17内,且凸轮18与滑块19相对应,二号搅拌箱3内两侧对称设有限位杆22,限位杆22上滑动连接有滑块19,两个滑块19之间固定连接过滤板20,物料从进料口23进入二号搅拌箱3后先到达过滤板20,过滤板20会将不符合规格的固体物料先筛选出,而转轴15转动会带动凸轮18转动,凸轮18转动的会带动滑块19上下滑动,连带着过滤板20也会跟着上下震动,这样可以加快过滤的速度,二号搅拌箱3的一侧开设有卸料口24,二号搅拌箱3的一侧固定连接斜板26,且斜板26与卸料口24相对应,混合后的物料在螺旋输送齿16的输送下会从卸料口24卸出二号搅拌箱3,在经过斜板26流出,卸料口24内设有塞子25,塞子25的设置是为了防止物料在搅拌的过程中泄露,二号搅拌箱3的一侧固定连接二号电机9,二号电机9为现有技术,在此不多做陈述,二号搅拌箱3的顶部开设有进料口23。

[0029] 本方案具备以下工作过程:打开液料箱8内的水泵和一号电机6,液料会顺着进液管7进入搅拌轴10,与此同时从固料进口5将固料缓慢倒入一号搅拌箱2,在一号电机6的带动下搅拌轴10会转动,液料会从搅拌轴10上的漏孔11中甩出,在搅拌杆12的搅拌下与固料混合在一起,当一号搅拌箱2内的物料放到合适的量后关闭水泵。

[0030] 物料在一号搅拌箱2内初步搅拌后,打开卸料阀14,物料会从出料口13流出进入二号搅拌箱3,这时先不要关闭一号电机6,防止物料从漏孔11进入搅拌轴10或者堵塞漏孔11,当物料完全进入二号搅拌箱3后再关闭一号电机6,物料进入二号搅拌箱3后会先经过过滤板20进行过滤,将混合后的物料内不符合规格的固料筛选出去,与此同时打开二号电机9,二号电机9会带动转轴15转动,转轴15转动会带动凸轮18和螺旋输送齿16转动,凸轮18转动时会推动相对应的滑块19上下移动,滑块19上下移动会带动过滤板20上下移动,可以加快过滤的速度,而螺旋输送齿16转动可以对物料进行搅拌和输送,物料搅拌好后,打开卸料口24的塞子25,在螺旋输送齿16的带动下物料会从卸料口24流出。

[0031] 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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

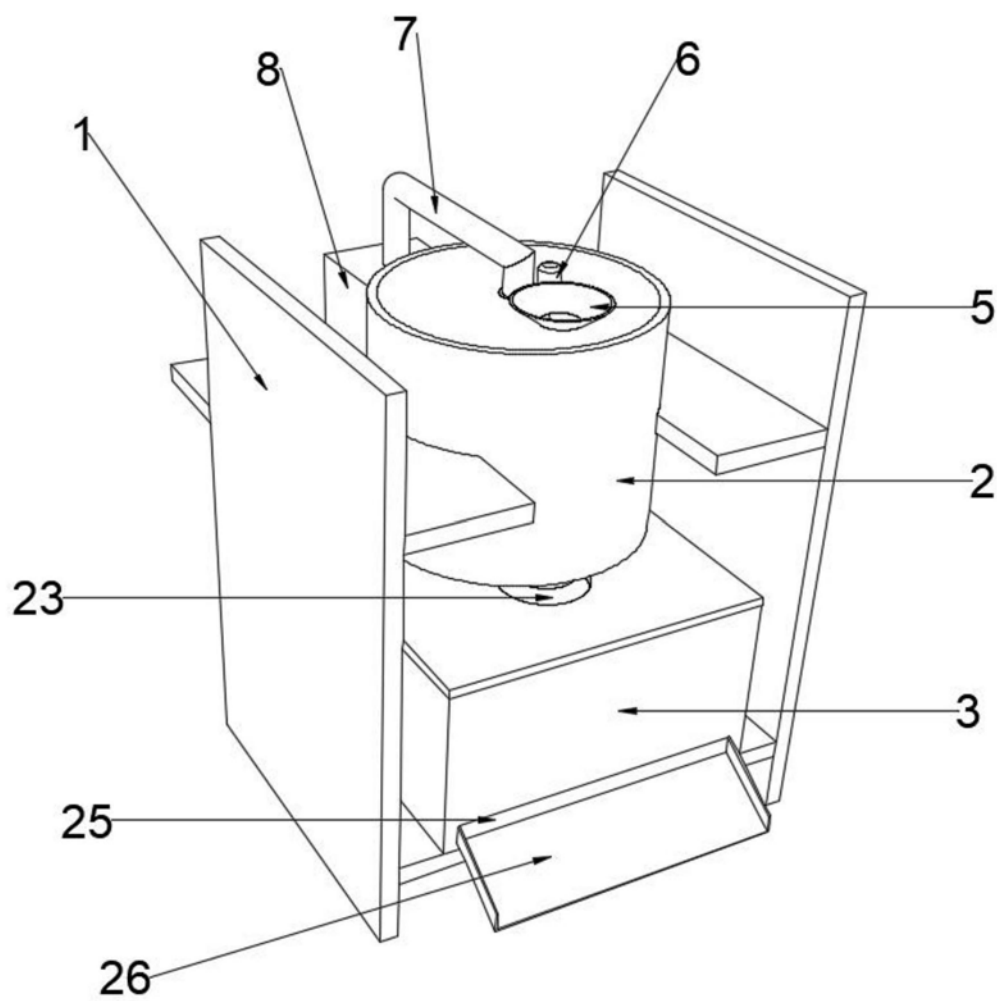


图1

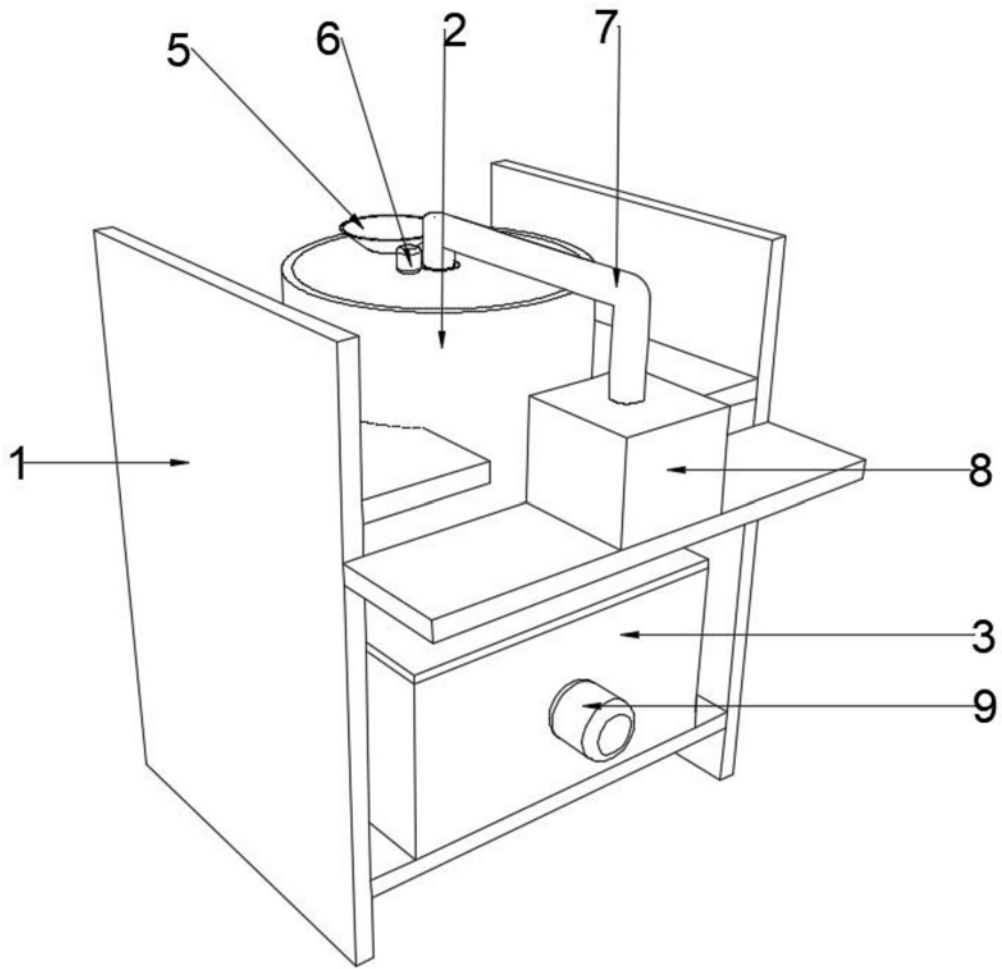


图2

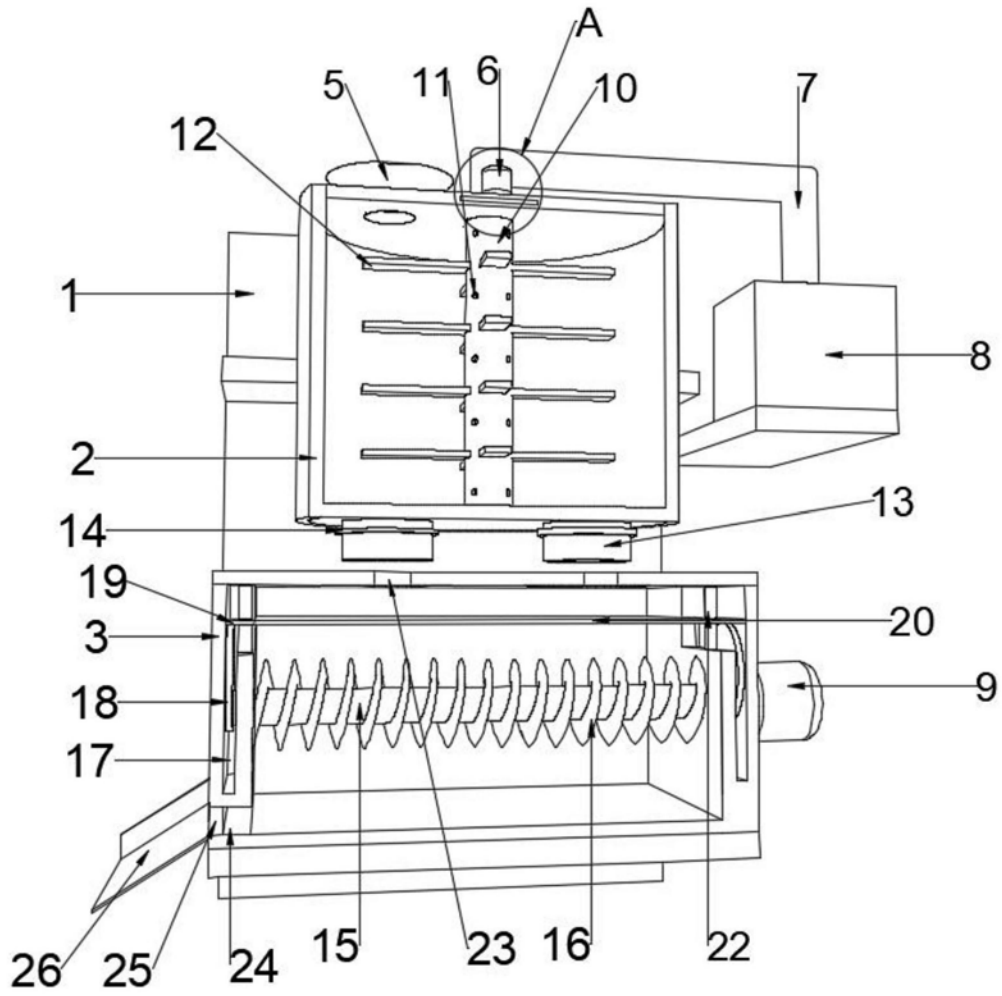


图3

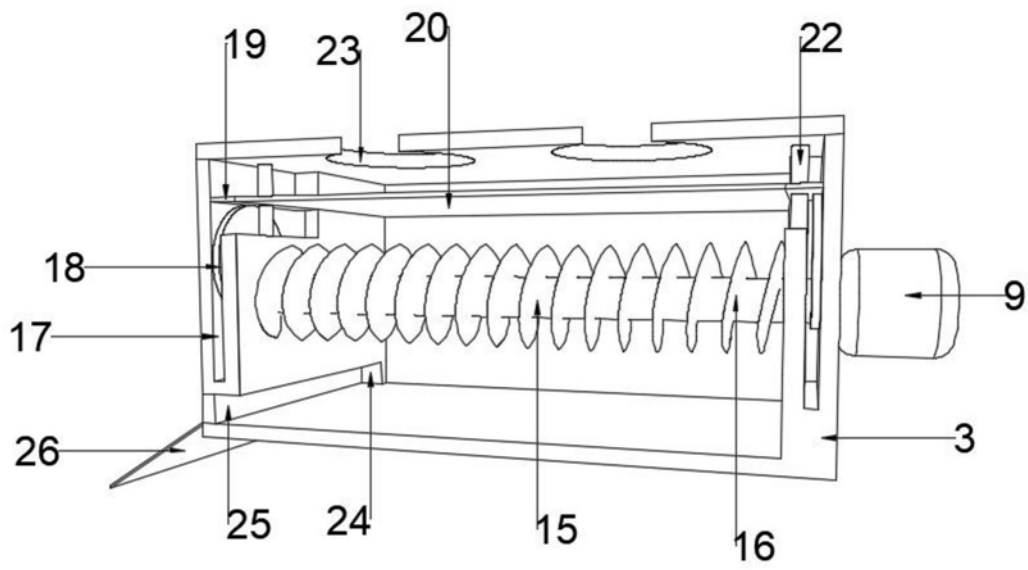


图4

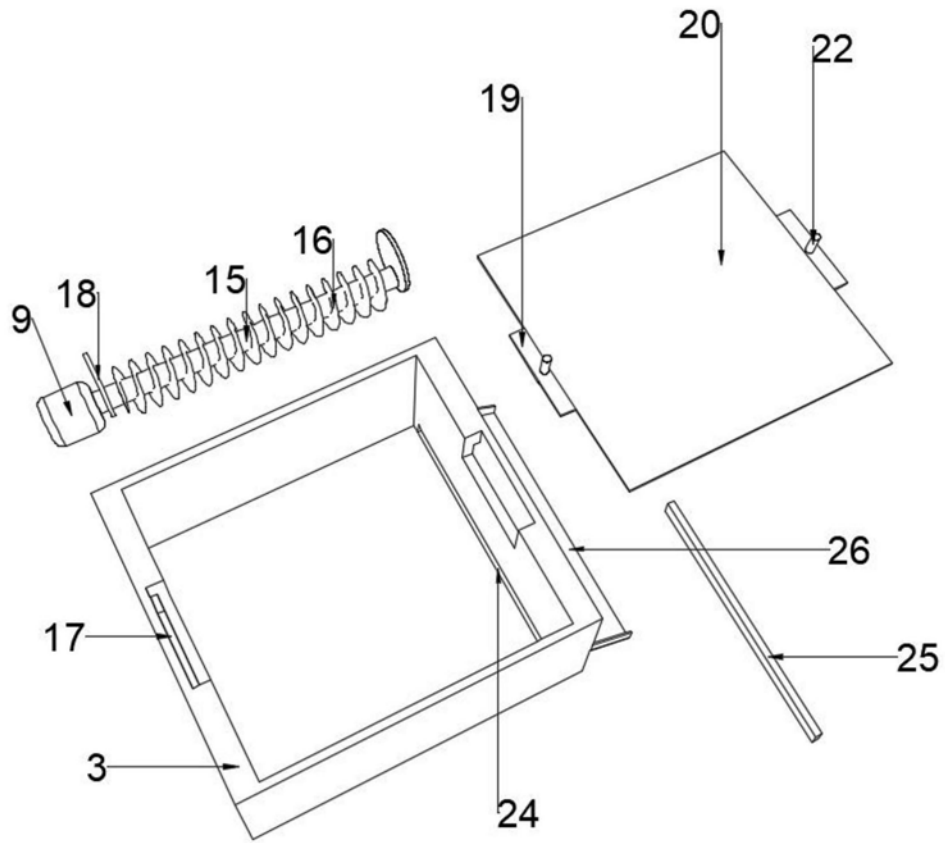


图5

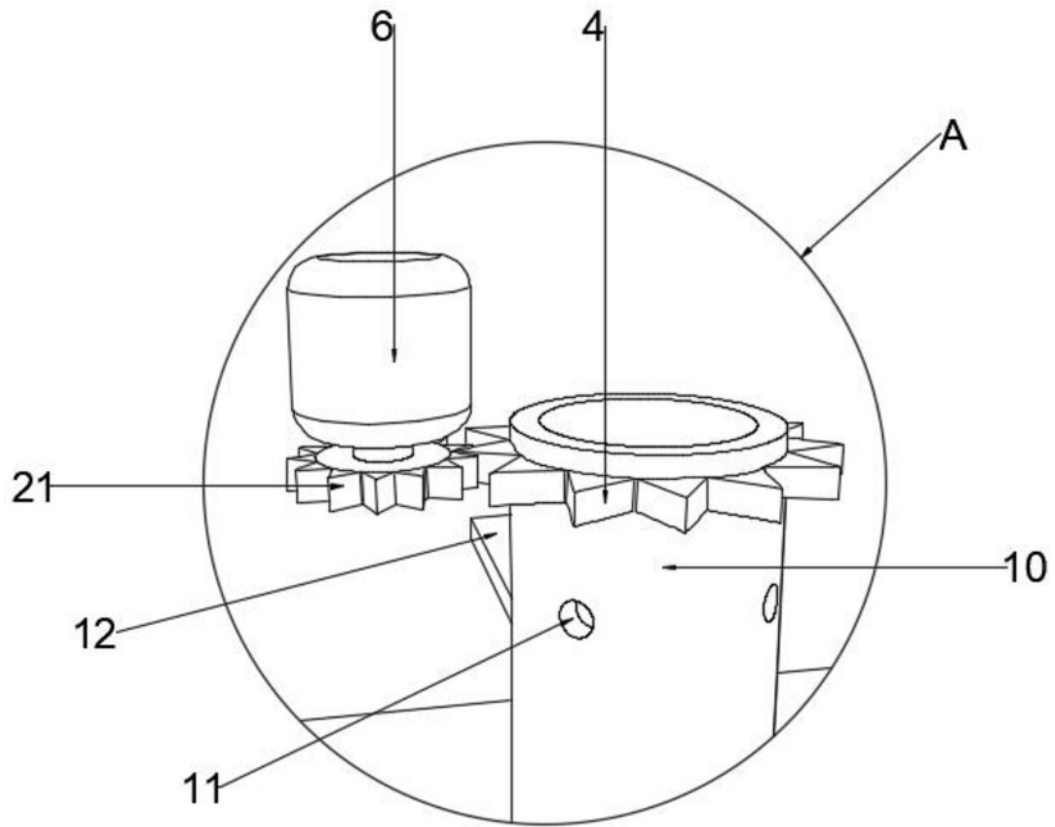


图6