



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220716711 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202322387297.9

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 徐州市立华畜禽有限公司

地址 221300 江苏省徐州市邳州市戴庄镇
戴庄村310国道北100米经七路西侧

(72) 发明人 汪希伦 陆宜镗 刘兰玉

(74) 专利代理机构 南京苏博知识产权代理事务
所(普通合伙) 32411

专利代理师 伍兵

(51) Int. Cl.

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

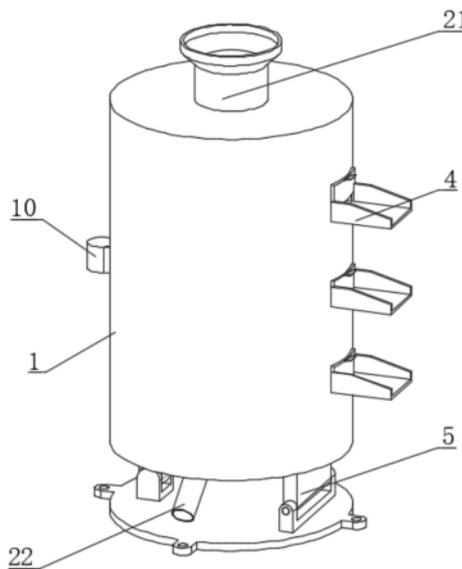
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构,属于饲料生产技术领域,其技术方案要点包括筛分筒,所述筛分筒的顶部和底部分别设置有进料口和出料口,所述筛分筒的内部设置有加快筛分速度和防止筛网堵塞的高效多级筛分机构,高效多级筛分机构能够在对饲料进行筛分时,对筛分网上的饲料进行拨动,使饲料快速通过筛分网,能够在对饲料进行筛分同时对筛分网进行刷除清理,将堵塞在筛分网内部的饲料颗粒进行筛除,防止筛分网发生堵塞,通过设置清理排料组件和倾斜组件,清理排料组件能够将未通过筛分网上的大颗粒饲料进行清理,倾斜组件能够使筛分筒达到倾斜状态,便于使未通过筛网的大颗粒饲料能够滑向排料口。



1. 一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构,包括筛分筒(1),其特征在于:所述筛分筒(1)的顶部和底部分别设置有进料口(21)和出料口(22),所述筛分筒(1)的内部设置有加快筛分速度和防止筛网堵塞的高效多级筛分机构(3),所述筛分筒(1)的侧壁上设置有清理排料组件(4),所述筛分筒(1)的底部设置有倾斜组件(5);

所述高效多级筛分机构(3)包括固定环(31)、T形杆(32)、弹簧(33)、筛分网(34)、电机(35)、转轴(36)、刮板(37)和毛刷(38),三个所述固定环(31)固定连接于筛分筒(1)的内壁上,多个所述T形杆(32)活动设置于固定环(31)的中部,所述弹簧(33)套接于T形杆(32)的侧壁上且位于T形杆(32)与固定环(31)之间,所述筛分网(34)固定连接于多个T形杆(32)的顶部,所述电机(35)栓接于筛分筒(1)的底面上,所述转轴(36)固定连接于电机(35)的输出端且与筛分筒(1)轴承连接,多个所述刮板(37)固定连接于转轴(36)的侧壁上且底面与筛分网(34)接触,多个所述毛刷(38)固定连接于转轴(36)的侧壁上且位于筛分网(34)的下方,多个所述筛分网(34)的筛孔直径从上而下逐渐变小。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构,其特征在于:所述清理排料组件(4)包括排料口(41)、排料罩(42)、插槽(43)和封板(44),多个所述排料口(41)开设于筛分筒(1)的侧壁上,所述排料罩(42)固定连接排料口(41)的内壁上,所述插槽(43)开设于排料罩(42)的内壁上,所述封板(44)插接与插槽(43)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构,其特征在于:所述倾斜组件(5)包括底板(51)、连接块一(52)、连接架一(53)和电动伸缩杆(56),所述底板(51)设置于筛分筒(1)的下方,所述连接块一(52)固定连接于筛分筒(1)的底面上,所述连接架一(53)固定连接于底板(51)的顶面上且与连接块一(52)铰接配合,所述电动伸缩杆(56)铰接于底板(51)的顶面上且输出端与筛分筒(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构,其特征在于:所述筛分网(34)的底面上固定连接有机环(6),所述机环(6)的截面为L形设置。

5. 根据权利要求1所述的一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构,其特征在于:所述筛分筒(1)底部的顶面上固定连接有机锥(71),所述机锥(71)与转轴(36)轴承连接,所述转轴(36)的侧壁上固定连接有机刷板(72),所述机刷板(72)的底面与筛分筒(1)接触。

6. 根据权利要求1所述的一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构,其特征在于:所述转轴(36)的顶部螺纹连接有分料锥(8)。

7. 根据权利要求3所述的一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构,其特征在于:所述刮板(37)与毛刷(38)为交错设置。

8. 根据权利要求1所述的一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构,其特征在于:所述筛分筒(1)的侧壁上栓接有机(10)。

一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料生产技术领域,特别涉及一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构。

背景技术

[0002] 饲料,是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物,饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、饲料添加剂等十余个品种的饲料原料,在饲料加工生产的过程中,制粒后的颗粒状饲料往往具有不同的粒径,因此需要根据不同的饲料使用方式,对颗粒状饲料进行筛分,得到所需粒径的饲料颗粒,因此在饲料生产的过程中,需要用到筛分机构来对饲料颗粒进行。

[0003] 在饲料加工生产的过程中,需要用到筛分机构来对生产好的饲料颗粒进行筛分,但是目前大部分的筛分机构在使用的时候由于饲料颗粒的大小不一,数量又多,很容易导致在筛分的时候容易产生堵塞,且现有的装置的结构较为固定,不便于进行拆卸维护大大降低装置筛分的效率,同时在饲料进行筛分的过程中,容易产生大量的灰尘,这种饲料灰尘并不利于操作工人的身体健康,故需要一种多级筛分机构来改进现有的不足。

[0004] 目前公告为:CN218610354U的中国实用新型专利,公开了一种饲料生产用多级筛分机构,其通过设置第一筛网和第二筛网,保证在第一次筛分的时候,将较大的不符合规定尺寸的饲料颗粒给筛分出来,通过设置第三筛网,将第一筛分箱中经过第一次筛分的饲料颗粒进行第二次筛分,通过设置振动器,在对饲料进行筛分的过程中,充分的保证筛网的振动,通过设置风机和灰尘收集器,保证在饲料筛分过程中产生的灰尘能够快速排出,避免产生的灰尘飘出,保证操作人员的身体安全。

[0005] 针对于上述问题,现有专利给出了解决方案,但是在筛分过程中不能够加快饲料通过筛网的速度造成对饲料的筛分效率降低,不能够对筛网进行自动清理达到防止筛网堵塞的效果,同时不具备便于将未通过筛网的大颗粒饲料原料进行分类清理的效果。

[0006] 为此,提出一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构。

实用新型内容

[0007] 1.要解决的技术问题

[0008] 本实用新型提供一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构,旨在解决现有的饲料生产用多级筛分机构不能够加快饲料通过筛网的速度造成对饲料的筛分效率降低,不能够对筛网进行自动清理达到防止筛网堵塞的效果,同时不具备便于将未通过筛网的大颗粒饲料原料进行分类清理的效果的问题。

[0009] 2.技术方案

[0010] 本实用新型是这样实现的,一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构,包括筛分筒,所述筛分筒的顶部和底部分别设置有进料口和出料口,所述筛分筒的内部设置有加快筛分速

度和防止筛网堵塞的高效多级筛分机构,所述筛分筒的侧壁上设置有清理排料组件,所述筛分筒的底部设置有倾斜组件;

[0011] 所述高效多级筛分机构包括固定环、T形杆、弹簧、筛分网、电机、转轴、刮板和毛刷,三个所述固定环固定连接于筛分筒的内壁上,多个所述T形杆活动设置于固定环的中部,所述弹簧套接于T形杆的侧壁上且位于T形杆与固定环之间,所述筛分网固定连接于多个T形杆的顶部,所述电机栓接于筛分筒的底面上,所述转轴固定连接于电机的输出端且与筛分筒轴承连接,多个所述刮板固定连接于转轴的侧壁上且底面与筛分网接触,多个所述毛刷固定连接于转轴的侧壁上且位于筛分网的下方,多个所述筛分网的筛孔直径从上而下逐渐变小。

[0012] 为了使未通过筛网的大颗粒饲料能够从筛分筒的内部得到清除的效果,作为本实用新型的一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构优选的,所述清理排料组件包括排料口、排料罩、插槽和封板,多个所述排料口开设于筛分筒的侧壁上,所述排料罩固定连接排料口的内壁上,所述插槽开设于排料罩的内壁上,所述封板插接与插槽的内部。

[0013] 为了使筛分筒能够向排料口方向倾斜,使未通过筛网的大颗粒饲料能够滑向排料口的效果,作为本实用新型的一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构优选的,所述倾斜组件包括底板、连接块一、连接架一和电动伸缩杆,所述底板设置于筛分筒的下方,所述连接块一固定连接于筛分筒的底面上,所述连接架一固定连接于底板的顶面上且与连接块一铰接配合,所述电动伸缩杆铰接于底板的顶面上且输出端与筛分筒固定连接。

[0014] 为了达到能够对弹簧进行防护,防止饲料颗粒进入弹簧内部的效果,作为本实用新型的一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构优选的,所述筛分网的底面上固定连接有机环,所述机环的截面为L形设置。

[0015] 为了达到能够对筛分筒底部的饲料原料快速从出料口处排出的效果,作为本实用新型的一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构优选的,所述筛分筒底部的顶面上固定连接有机锥,所述机锥与转轴轴承连接,所述转轴的侧壁上固定连接有机板,所述机板的底面与筛分筒接触。

[0016] 为了达到使通过进料口进入筛分筒内部的原料得到分散,防止原料堆积在顶部筛分网中部的效果,作为本实用新型的一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构优选的,所述转轴的顶部螺纹连接有分料锥。

[0017] 为了达到防止刮板与毛刷重合,导致毛刷难以将堵塞在筛分网内部的饲料刷除的效果,作为本实用新型的一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构优选的,所述刮板与毛刷为交错设置。

[0018] 为了达到能够将筛分筒内壁上沾附的饲料粉屑进行震落的效果,作为本实用新型的一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构优选的,所述筛分筒的侧壁上栓接有机。

[0019] 3.有益效果

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、本实用新型通过设置高效多级筛分机构,能够在对饲料进行筛分时,对筛分网上的饲料进行拨动,使饲料快速通过筛分网,能够在对饲料进行筛分同时对筛分网进行刷除清理,将堵塞在筛分网内部的饲料颗粒进行筛除,防止筛分网发生堵塞,进而有效的解决了现有技术中存在的不能够加快饲料通过筛网的速度和不能够对筛网进行自动清理,进而

造成对饲料的筛分效率降低的问题。

[0022] 2、本实用新型通过设置清理排料组件和倾斜组件,清理排料组件能够将未通过筛分网上的大颗粒饲料进行清理,倾斜组件能够使筛分筒达到倾斜状态,便于使未通过筛网的大颗粒饲料能够滑向排料口,进而有效的解决了现有技术中存在的不具备便于将未通过筛网的大颗粒饲料原料进行分类清理的问题。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0024] 图2为本实用新型的左视图;

[0025] 图3为本实用新型图2中A-A处的立体剖面图;

[0026] 图4为本实用新型高效多级筛分机构的示意图;

[0027] 图5为本实用新型图3中A处的放大图;

[0028] 图6为本实用新型清理排料组件的示意图。

[0029] 图中标号说明:

[0030] 1、筛分筒;21、进料口;22、出料口;3、高效多级筛分机构;4、清理排料组件;5、倾斜组件;31、固定环;32、T形杆;33、弹簧;34、筛分网;35、电机;36、转轴;37、刮板;38、毛刷;41、排料口;42、排料罩;43、插槽;44、封板;51、底板;52、连接块一;53、连接架一;56、电动伸缩杆;6、档环;71、导料锥;72、刷板;8、分料锥;10、震动机。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 请参阅图1-图6,本实用新型提供技术方案:一种饲料厂饲料生产用多级筛分机构,包括筛分筒1,筛分筒1的顶部和底部分别设置有进料口21和出料口22,筛分筒1的内部设置有加快筛分速度和防止筛网堵塞的高效多级筛分机构3,筛分筒1的侧壁上设置有清理排料组件4,筛分筒1的底部设置有倾斜组件5;

[0033] 高效多级筛分机构3包括固定环31、T形杆32、弹簧33、筛分网34、电机35、转轴36、刮板37和毛刷38,三个固定环31固定连接于筛分筒1的内壁上,多个T形杆32活动设置于固定环31的中部,弹簧33套接于T形杆32的侧壁上且位于T形杆32与固定环31之间,筛分网34固定连接于多个T形杆32的顶部,电机35栓接于筛分筒1的底面上,转轴36固定连接于电机35的输出端且与筛分筒1轴承连接,多个刮板37固定连接于转轴36的侧壁上且底面与筛分网34接触,多个毛刷38固定连接于转轴36的侧壁上且位于筛分网34的下方,多个筛分网34的筛孔直径从上而下逐渐变小。

[0034] 在本实施例中:通过设置筛分筒1、进料口21、出料口22、高效多级筛分机构3、清理排料组件4和倾斜组件5,高效多级筛分机构3能够在对饲料进行筛分时,对筛分网34上的饲料进行拨动,使饲料快速通过筛分网34,能够在对饲料进行筛分同时对筛分网34进行刷除清理,将堵塞在筛分网34内部的饲料颗粒进行筛除,防止筛分网34发生堵塞,通过设置清理排料组件4和倾斜组件5,清理排料组件4能够将未通过筛分网34上的大颗粒饲料进行清理,

倾斜组件5能够使筛分筒1达到倾斜状态,便于使未通过筛网的大颗粒饲料能够滑向排料口41;通过设置固定环31、T形杆32、弹簧33、筛分网34、电机35、转轴36、刮板37和毛刷38,使用时启动电机35带动转轴36旋转,饲料颗粒通过进料口21进入筛分筒1的内部,筛分网34的筛孔直径从上而下逐渐变小,所以能够对饲料颗粒进行多级筛分,刮板37跟随转轴36运动对筛分网34上的饲料颗粒进行拨动,使饲料颗粒快速通过筛分网34,当筛分网34发生堵塞时,饲料颗粒通过筛分网34的量减少,此时筛分网34上的饲料逐渐堆积变重,此时筛分网34下压弹簧33,毛刷38此时与筛分网34的底面接触,毛刷38跟随转轴36运动对筛分网34件刷除清理,将堵塞在筛分网34上的饲料颗粒进行刷除,如此能够防止毛刷38一直与筛分网34接触造成毛刷38磨损严重。

[0035] 作为本实用新型的技术优化方案,清理排料组件4包括排料口41、排料罩42、插槽43和封板44,多个排料口41开设于筛分筒1的侧壁上,排料罩42固定连接排料口41的内壁上,插槽43开设于排料罩42的内壁上,封板44插接与插槽43的内部。

[0036] 在本实施例中:通过设置排料口41、排料罩42、插槽43和封板44,筛分结束后,分别拉动对应的封板44远离插槽43,此时通过排料口41能够对相对应的筛分网34上的大颗粒饲料进行清理。

[0037] 作为本实用新型的技术优化方案,倾斜组件5包括底板51、连接块一52、连接架一53、连接块二54、连接架二55和电动伸缩杆56,底板51设置于筛分筒1的下方,连接块一52固定连接于筛分筒1的底面上,连接架一53固定连接于底板51的顶面上且与连接块一52铰接配合,连接块二54固定连接于筛分筒1的底面上,连接架二55铰接于连接块二54的底部,电动伸缩杆56铰接于底板51的顶面上且输出端与筛分筒1固定连接。

[0038] 在本实施例中:通过设置底板51、连接块一52、连接架一53和电动伸缩杆56,启动电动伸缩杆56,电动伸缩杆56推动筛分筒1运动,电动伸缩杆56与底板51铰接运动,此时连接块一52与连接架一53铰接运动,此时筛分筒1处于倾斜状态,如此使未通过筛网的大颗粒饲料能够滑向排料口41。

[0039] 作为本实用新型的技术优化方案,筛分网34的底面上固定连接有档环6,档环6的截面为L形设置。

[0040] 在本实施例中:通过设置档环6,能够对弹簧33进行防护,防止饲料颗粒进入弹簧33内部。

[0041] 作为本实用新型的技术优化方案,筛分筒1底部的顶面上固定连接有导料锥71,导料锥71与转轴36轴承连接,转轴36的侧壁上固定连接有多个刷板72,刷板72的底面与筛分筒1接触。

[0042] 在本实施例中:通过设置导料锥71和刷板72,导料锥71能够将落入筛分筒1底部的原料导流至筛分筒1的四周,刷板72跟随转轴36运动将饲料刮动至下料口处。

[0043] 作为本实用新型的技术优化方案,转轴36的顶部螺纹连接有分料锥8。

[0044] 在本实施例中:通过设置分料锥8,能够使通过进料口21进入筛分筒1内部的原料得到分散,防止原料堆积在顶部筛分网34中部。

[0045] 作为本实用新型的技术优化方案,刮板37与毛刷38为交错设置。

[0046] 在本实施例中:通过设置交错设置的刮板37与毛刷38,能够防止刮板38与毛刷38重合,导致毛刷38难以将堵塞在筛分网34内部的饲料颗粒刷除。

[0047] 作为本实用新型的技术优化方案,筛分筒1的侧壁上栓接有震动机10。

[0048] 在本实施例中:通过设置震动机10,启动震动机10能够将筛分筒1内壁上沾附的饲料粉屑进行震落。

[0049] 工作原理:首先,将底板51安装固定在放置面上,原料通过进料口21进入筛分筒1的内部,分料锥8对原料进行分散落在顶部的筛分网34上,启动电机35带动转轴36旋转,筛分网34的筛孔直径从上而下逐渐变小,所以能够对饲料颗粒进行多级筛分,刮板37跟随转轴36运动对筛分网34上的饲料颗粒进行拨动,使饲料颗粒快速通过筛分网34,当筛分网34发生堵塞时,饲料颗粒通过筛分网34的量减少,此时筛分网34上的饲料逐渐堆积变重,此时筛分网34下压弹簧33,毛刷38此时与筛分网34的底面接触,毛刷38跟随转轴36运动对筛分网34件刷除清理,将堵塞在筛分网34上的饲料颗粒进行刷除,如此能够防止毛刷38一直与筛分网34接触造成毛刷38磨损严重,通过多个筛分网34落在筛分筒1底部,导料锥71能够将落入筛分筒1底部的原料导流至筛分筒1的四周,刷板72跟随转轴36运动将饲料刮动至下料口处排出,筛分结束后,启动电动伸缩杆56,电动伸缩杆56推动筛分筒1运动,电动伸缩杆56与底板51铰接运动,此时连接块一52与连接架一53铰接运动,此时筛分筒1处于倾斜状态,如此使未通过筛网的大颗粒饲料能够滑向排料口41,分别拉动对应的封板44远离插槽43,此时通过排料口41能够对相对应的筛分网34上的大颗粒饲料进行清理。

[0050] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

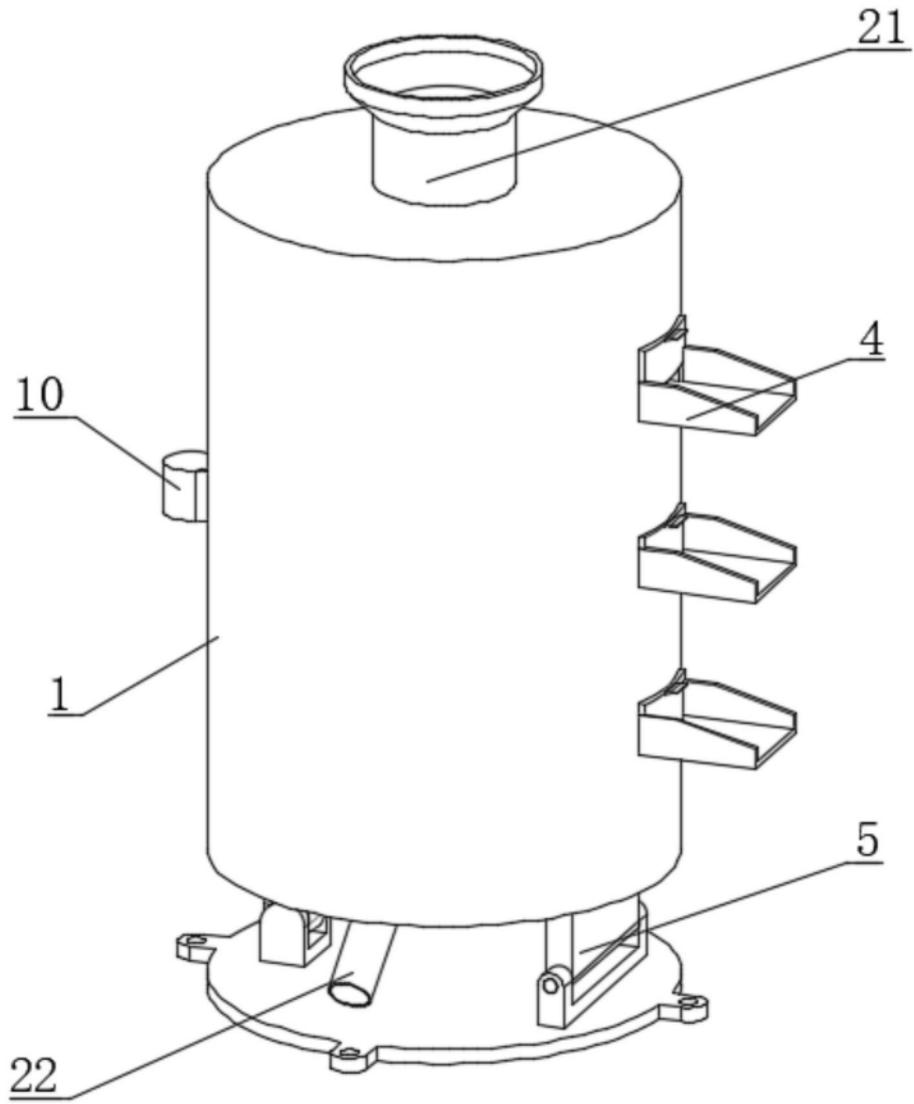


图1

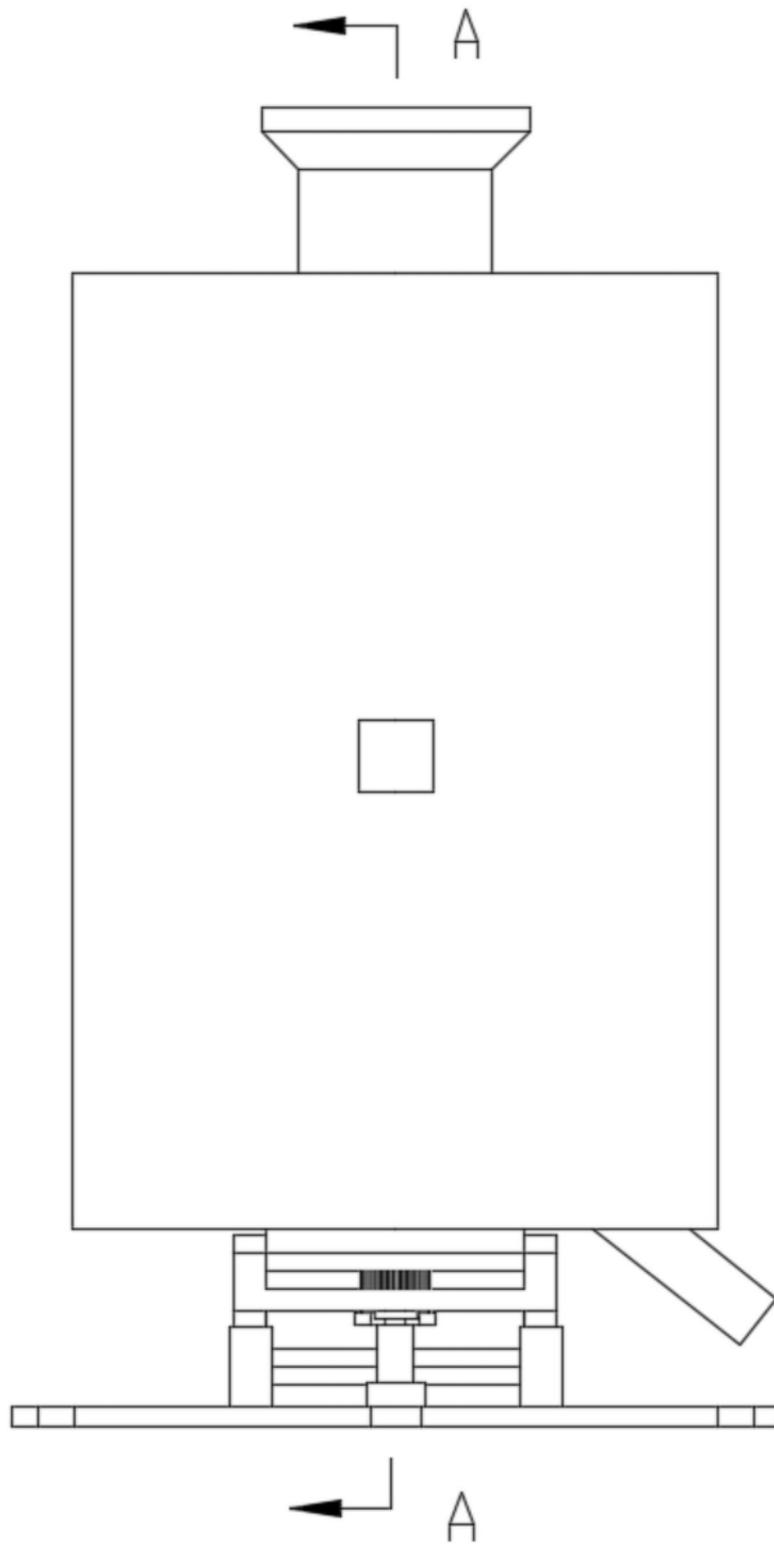


图2

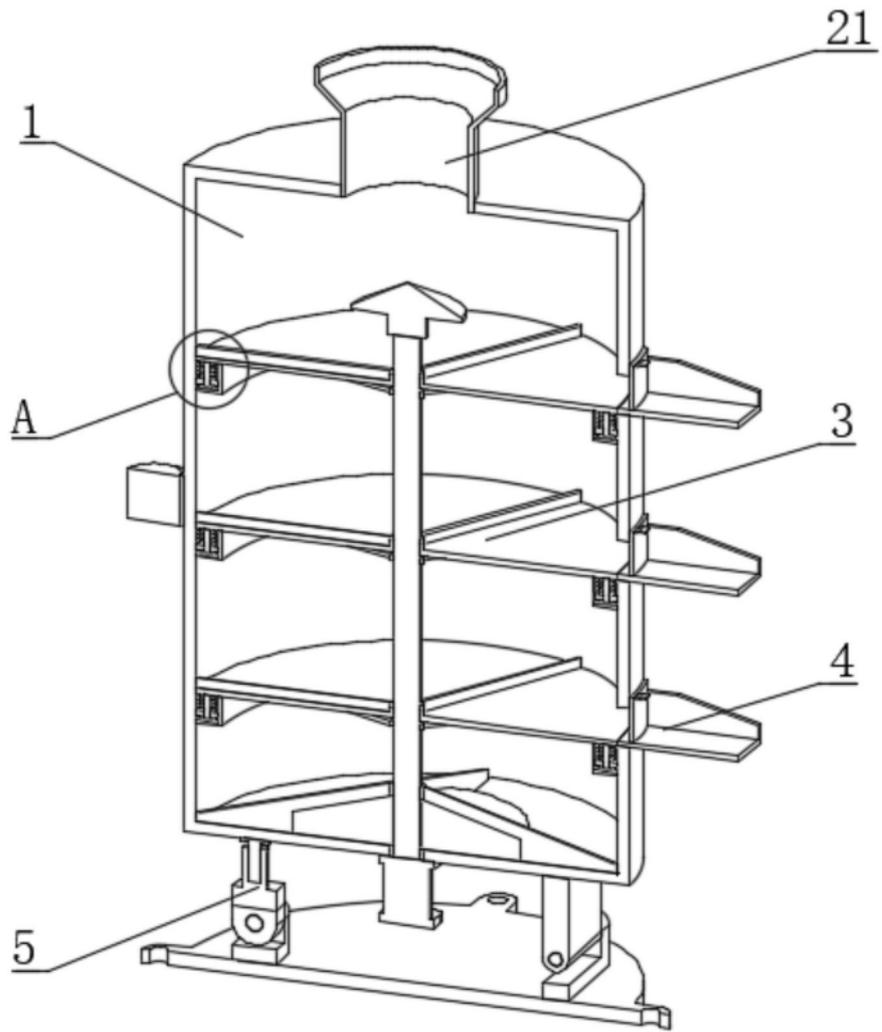


图3

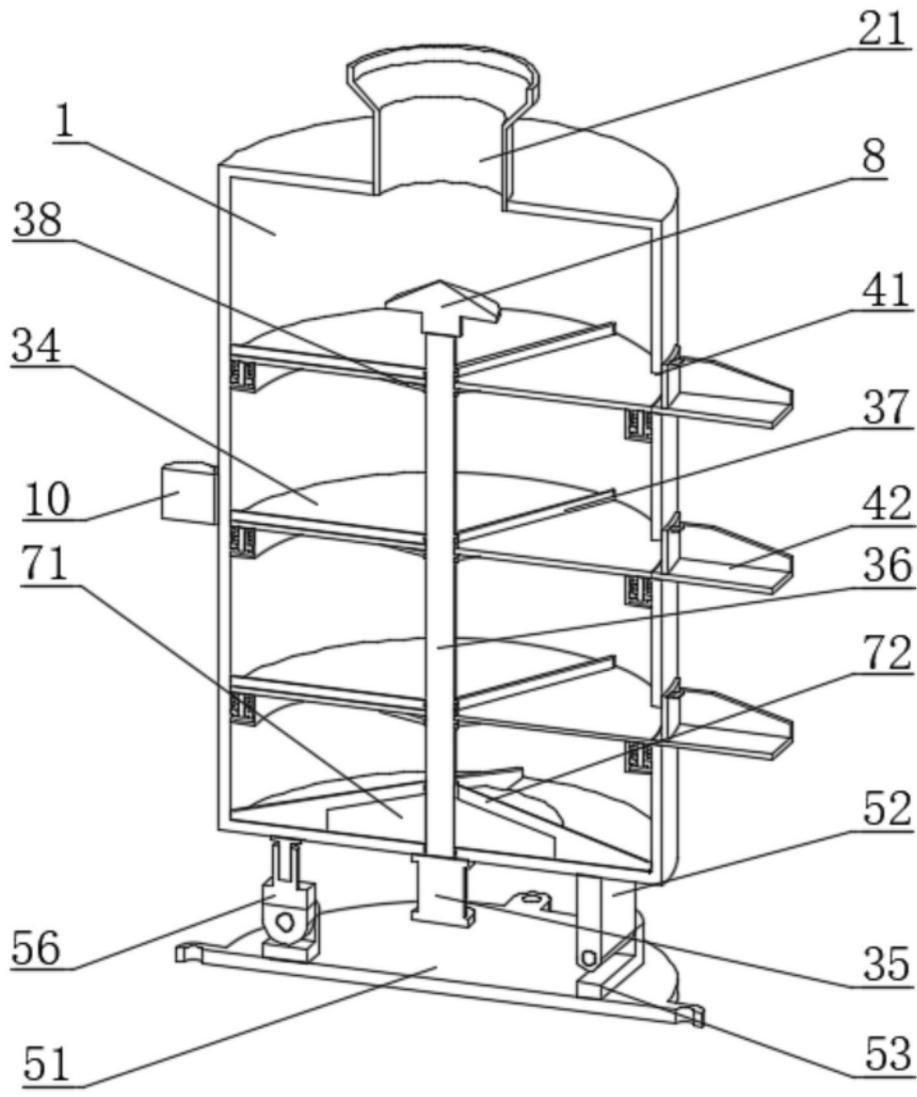


图4

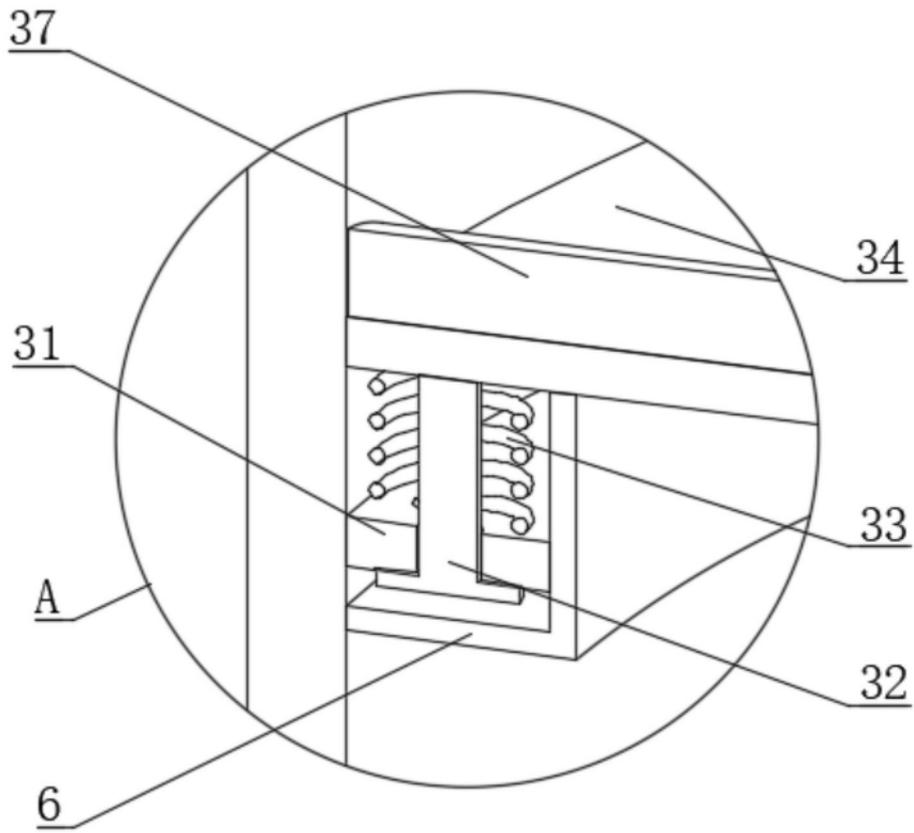


图5

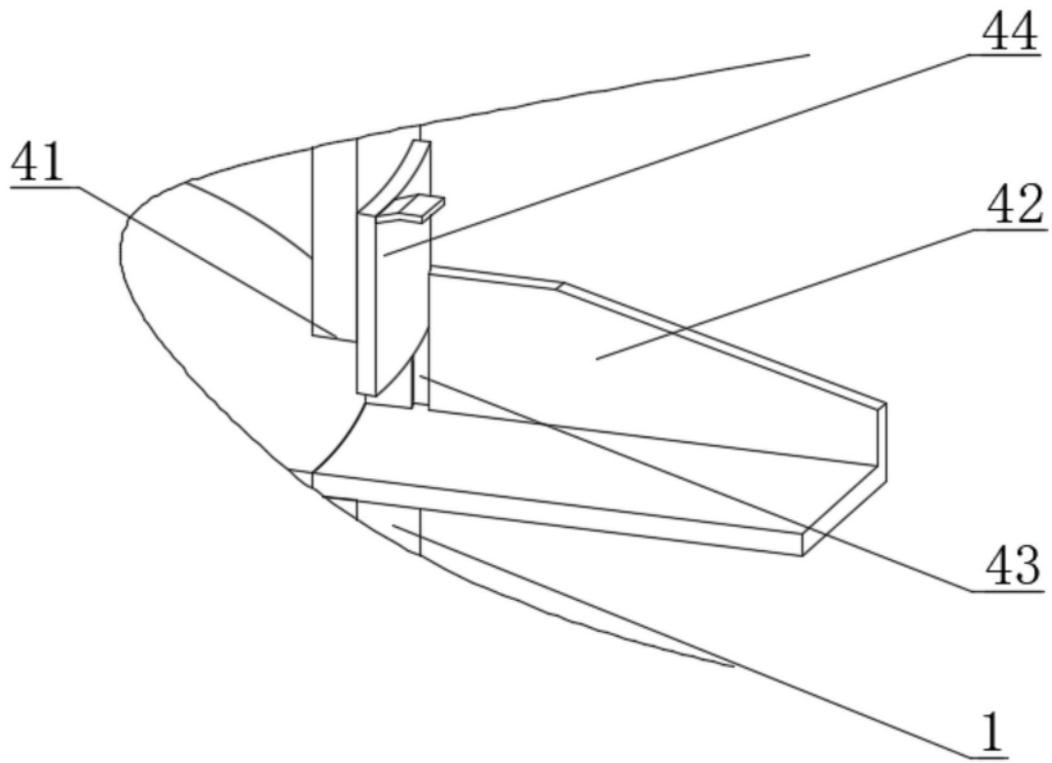


图6