



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220513877 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 23

(21) 申请号 202322062468.0

B01F 27/95 (2022.01)

(22) 申请日 2023.08.02

B01F 27/721 (2022.01)

(73) 专利权人 石家庄杨桐机械制造有限公司
地址 050600 河北省石家庄市行唐县西外
环北段路西

B01F 35/31 (2022.01)

B01F 101/18 (2022.01)

(72) 发明人 刘少武 刘国良 崔龙

(74) 专利代理机构 北京企创智恒专利代理事务
所(普通合伙) 16173

专利代理师 苏桂转

(51) Int. Cl.

B01F 27/23 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

A23N 17/00 (2006.01)

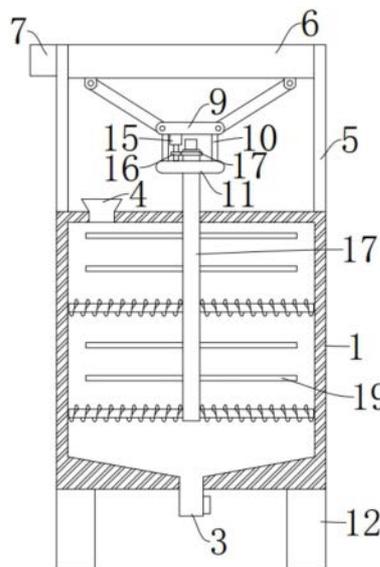
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高均匀度畜牧用饲料搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高均匀度畜牧用饲料搅拌机,包括搅拌箱、高度调节机构、搅拌机构和横向输送机构,所述搅拌箱的底壁上设有支撑腿,所述搅拌箱的底壁上设有出料管,所述出料管上设有控制阀,所述搅拌箱的顶壁上设有加料斗,所述高度调节机构设于搅拌箱的顶壁上,所述搅拌机构设于高度调节机构上,所述横向输送机构均与搅拌机构相连,所述搅拌机构的下部以及横向输送机构均位于搅拌箱内。本实用新型涉及饲料混合技术领域,具体提供了一种通过纵向位置移动配合横向饲料输送提高饲料调配混合均匀度的高均匀度畜牧用饲料搅拌机。



1. 一种高均匀度畜牧用饲料搅拌机,其特征在于:包括搅拌箱、高度调节机构、搅拌机构和横向输送机构,所述搅拌箱的底壁上设有支撑腿,所述搅拌箱的底壁上设有出料管,所述出料管上设有控制阀,所述搅拌箱的顶壁上设有加料斗,所述高度调节机构设于搅拌箱的顶壁上,所述搅拌机构设于高度调节机构上,所述横向输送机构均与搅拌机构相连,所述搅拌机构的下部以及横向输送机构均位于搅拌箱内。

2. 根据权利要求1所述的一种高均匀度畜牧用饲料搅拌机,其特征在于:所述高度调节机构包括支撑竖板、驱动箱、高度调节电机、驱动螺杆、驱动组件、驱动板、承重竖板和承重板,所述支撑竖板固定设于搅拌箱的顶壁上,所述支撑竖板对应设有两组,所述驱动箱固定设于两组支撑竖板的上端,所述驱动箱的底壁上开设有导向滑槽,所述高度调节电机固定设于驱动箱的侧壁上,所述驱动螺杆转动设于驱动箱的相对两内壁之间,所述驱动螺杆与高度调节电机的输出轴相连,所述驱动螺杆为双向螺杆,所述驱动组件设有两组,两组所述驱动组件分别通过螺纹与驱动螺杆的两端相连,所述驱动板的两端分别与两组驱动组件铰接连接,所述承重竖板与驱动板的下表面垂直相连,所述承重板与承重竖板的下端相连,所述搅拌机构和横向输送机构设于驱动板和承重板之间。

3. 根据权利要求2所述的一种高均匀度畜牧用饲料搅拌机,其特征在于:所述驱动组件包括螺纹块和驱动连杆,所述螺纹块通过螺纹与驱动螺杆相连,所述驱动连杆的两端分别与螺纹块以及驱动板铰接连接。

4. 根据权利要求3所述的一种高均匀度畜牧用饲料搅拌机,其特征在于:所述搅拌机构包括搅拌电机、主动齿轮、从动齿轮、搅拌轴和搅拌叶片,所述搅拌电机固定设于驱动板的下表面上,所述主动齿轮固定设于搅拌电机的输出轴上,所述搅拌轴转动设于承重板上,所述从动齿轮固定设于搅拌轴上,所述从动齿轮与主动齿轮啮合,所述搅拌叶片设于搅拌轴上。

5. 根据权利要求4所述的一种高均匀度畜牧用饲料搅拌机,其特征在于:所述横向输送机构包括横向输送电机、主动轴、主动锥形轮和输送组件,所述横向输送电机固定设于搅拌轴的上端,所述搅拌轴为中空轴,所述主动轴转动设于搅拌轴内,所述主动轴与横向输送电机的输出轴相连,所述主动锥形轮固定设于主动轴上,所述输送组件关于主动锥形轮对称设有两组。

6. 根据权利要求5所述的一种高均匀度畜牧用饲料搅拌机,其特征在于:所述输送组件包括从动轴、从动锥形轮、输送轴和输送螺旋叶片,所述从动轴转动设于搅拌轴的侧壁上,所述从动锥形轮固定设于从动轴上,所述从动锥形轮与主动锥形轮啮合,所述输送轴转动设于搅拌轴的侧壁上,所述输送轴与从动轴相连,所述输送螺旋叶片设于输送轴上。

7. 根据权利要求6所述的一种高均匀度畜牧用饲料搅拌机,其特征在于:所述主动锥形轮于主动轴的高度方向设有多组,所述输送组件与主动锥形轮对应设置。

一种高均匀度畜牧用饲料搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料混合技术领域,具体为一种高均匀度畜牧用饲料搅拌机。

背景技术

[0002] 在畜牧业中,需要将多种饲料原料调配混合对畜牧动物进行养殖。一般人们在进行调配饲料时都是将饲料放置在盛放容器内,采用大铲子翻搅进行调配,这样调配的饲料很不均匀,且比较的耗费劳力,浪费时间。目前,饲料搅拌机装置,在畜牧养殖中代替了人力的繁重工作,机器工作效率高,但是目前市面上的部分饲料搅拌机存在搅拌方式单一,混合均匀性差的技术缺陷,从而影响了饲料混合均匀度。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为弥补上述现有缺陷,本实用新型提供了一种通过纵向位置移动配合横向饲料输送提高饲料调配混合均匀度的高均匀度畜牧用饲料搅拌机。

[0004] 本实用新型提供如下的技术方案:本实用新型提出的一种高均匀度畜牧用饲料搅拌机,包括搅拌箱、高度调节机构、搅拌机构和横向输送机构,所述搅拌箱的底壁上设有支撑腿,所述搅拌箱的底壁上设有出料管,所述出料管上设有控制阀,所述搅拌箱的顶壁上设有加料斗,所述高度调节机构设于搅拌箱的顶壁上,所述搅拌机构设于高度调节机构上,所述横向输送机构均与搅拌机构相连,所述搅拌机构的下部以及横向输送机构均位于搅拌箱内。

[0005] 为带动搅拌机构和横向输送机构于搅拌箱的高度方向实现升降,所述高度调节机构包括支撑竖板、驱动箱、高度调节电机、驱动螺杆、驱动组件、驱动板、承重竖板和承重板,所述支撑竖板固定设于搅拌箱的顶壁上,所述支撑竖板对应设有两组,所述驱动箱固定设于两组支撑竖板的上端,所述驱动箱的底壁上开设有导向滑槽,所述高度调节电机固定设于驱动箱的侧壁上,所述驱动螺杆转动设于驱动箱的相对两内壁之间,所述驱动螺杆与高度调节电机的输出轴相连,所述驱动螺杆为双向螺杆,所述驱动组件设有两组,两组所述驱动组件分别通过螺纹与驱动螺杆的两端相连,所述驱动板的两端分别与两组驱动组件铰接连接,所述承重竖板与驱动板的下表面垂直相连,所述承重板与承重竖板的下端相连,所述搅拌机构和横向输送机构设于驱动板和承重板之间。

[0006] 进一步地,所述驱动组件包括螺纹块和驱动连杆,所述螺纹块通过螺纹与驱动螺杆相连,所述驱动连杆的两端分别与螺纹块以及驱动板铰接连接。

[0007] 为实现饲料的搅拌动作,所述搅拌机构包括搅拌电机、主动齿轮、从动齿轮、搅拌轴和搅拌叶片,所述搅拌电机固定设于驱动板的下表面上,所述主动齿轮固定设于搅拌电机的输出轴上,所述搅拌轴转动设于承重板上,所述从动齿轮固定设于搅拌轴上,所述从动齿轮与主动齿轮啮合,所述搅拌叶片设于搅拌轴上。

[0008] 为实现搅拌箱内饲料于横向方向的输送,提高饲料的搅拌混合均匀度,所述横向输送机构包括横向输送电机、主动轴、主动锥形轮和输送组件,所述横向输送电机固定设于

搅拌轴的上端,所述搅拌轴为中空轴,所述主动轴转动设于搅拌轴内,所述主动轴与横向输送电机的输出轴相连,所述主动锥形轮固定设于主动轴上,所述输送组件关于主动锥形轮对称设有两组。

[0009] 进一步地,所述输送组件包括从动轴、从动锥形轮、输送轴和输送螺旋叶片,所述从动轴转动设于搅拌轴的侧壁上,所述从动锥形轮固定设于从动轴上,所述从动锥形轮与主动锥形轮啮合,所述输送轴转动设于搅拌轴的侧壁上,所述输送轴与从动轴相连,所述输送螺旋叶片设于输送轴上。

[0010] 进一步地,所述主动锥形轮于主动轴的高度方向设有多组,所述输送组件与主动锥形轮对应设置。

[0011] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本实用新型提出的一种高均匀度畜牧用饲料搅拌机,通过高度调节带动搅拌组件于搅拌箱内实现高度升降,与可以带动饲料实现横向输送的横向输送机构配合,实现了畜牧饲料于高度纵向以及水平横向方向上的混合,提高了饲料的混合均匀度。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的高度调节机构、搅拌机构和横向输送机构的结构示意图;

[0015] 图3为图2的A部分的局部放大图。

[0016] 其中,1、搅拌箱,2、支撑腿,3、出料管,4、加料斗,5、支撑竖板,6、驱动箱,7、高度调节电机,8、驱动螺杆,9、驱动板,10、承重竖板,11、承重板,12、导向滑槽,13、螺纹块,14、驱动连杆,15、搅拌电机,16、主动齿轮,17、从动齿轮,18、搅拌轴,19、搅拌叶片,20、横向输送电机,21、主动轴,22、主动锥形轮,23、从动轴,24、从动锥形轮,25、输送轴,26、输送螺旋叶片。

具体实施方式

[0017] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0019] 如图1所示,本实施例提供了一种高均匀度畜牧用饲料搅拌机,包括搅拌箱1、高度调节机构、搅拌机构和横向输送机构,搅拌箱1的底壁上设有支撑腿2,搅拌箱1的底壁上设有出料管3,出料管3上设有控制阀,搅拌箱1的顶壁上设有加料斗4,高度调节机构设于搅拌箱1的顶壁上,搅拌机构设于高度调节机构上,横向输送机构均与搅拌机构相连,搅拌机构的下部以及横向输送机构均位于搅拌箱1内,在高度调节机构、搅拌机构和横向输送机构的配合作用下实现了饲料的高均匀度搅拌。

[0020] 具体地,参照图1和图2,在本实施例中,高度调节机构包括支撑竖板5、驱动箱6、高度调节电机7、驱动螺杆8、驱动组件、驱动板9、承重竖板10和承重板11,支撑竖板5固定设于搅拌箱1的顶壁上,支撑竖板5对应设有两组,驱动箱6固定设于两组支撑竖板5的上端,驱动箱6的底壁上开设有导向滑槽12,高度调节电机7固定设于驱动箱6的侧壁上,驱动螺杆8转动设于驱动箱6的相对两内壁之间,驱动螺杆8与高度调节电机7的输出轴相连,驱动螺杆8为双向螺杆,驱动组件设有两组,两组驱动组件分别通过螺纹与驱动螺杆8的两端相连,驱动板9的两端分别与两组驱动组件铰接连接,承重竖板10与驱动板9的下表面垂直相连,承重板11与承重竖板10的下端相连,搅拌机构和横向输送机构设于驱动板9和承重板11之间,在高度调节电机7的作用下即可带动搅拌机构和横向输送机构实现高度升降调节;驱动组件包括螺纹块13和驱动连杆14,螺纹块13通过螺纹与驱动螺杆8相连,驱动连杆14的两端分别与螺纹块13以及驱动板9铰接连接。

[0021] 具体地,参照图1和图2,在本实施例中,搅拌机构包括搅拌电机15、主动齿轮16、从动齿轮17、搅拌轴18和搅拌叶片19,搅拌电机15固定设于驱动板9的下表面上,主动齿轮16固定设于搅拌电机15的输出轴上,搅拌轴18转动设于承重板11上,从动齿轮17固定设于搅拌轴18上,从动齿轮17与主动齿轮16啮合,搅拌叶片19设于搅拌轴18上,在搅拌电机15的作用下可以带动搅拌叶片19转动对饲料进行搅拌。

[0022] 具体地,参照图2和图3,在本实施例中,横向输送机构包括横向输送电机20、主动轴21、主动锥形轮22和输送组件,横向输送电机20固定设于搅拌轴18的上端,搅拌轴18为中空轴,主动轴21转动设于搅拌轴18内,主动轴21与横向输送电机20的输出轴相连,主动锥形轮22固定设于主动轴21上,输送组件关于主动锥形轮22对称设有两组;输送组件包括从动轴23、从动锥形轮24、输送轴25和输送螺旋叶片26,从动轴23转动设于搅拌轴18的侧壁上,从动锥形轮24固定设于从动轴23上,从动锥形轮24与主动锥形轮22啮合,输送轴25转动设于搅拌轴18的侧壁上,输送轴25与从动轴23相连,输送螺旋叶片26设于输送轴25上,在主动锥形轮22和从动锥形轮24的啮合即可带动输送轴25转动,从而通过输送螺旋叶片26的转动实现饲料于搅拌箱1的横向方向输送;主动锥形轮22于主动轴21的高度方向设有多个,输送组件与主动锥形轮22对应设置。

[0023] 具体使用时,饲料通过加料斗4加入搅拌箱1内,启动搅拌电机15带动搅拌轴18转动,搅拌轴18一方面带动搅拌叶片19转动对饲料进行搅拌混合,搅拌轴18另一端面同步带动横向输送机构随其转动,横向输送电机20带动主动轴21转动,主动轴21带动主动锥形轮22转动,在主动锥形轮22和从动锥形轮24的啮合作用下带动输送轴25转动,输送轴25带动输送螺旋叶片26转动,实现饲料于搅拌箱1内部横向方向上的输送搅拌混合,同时,启动高度调节电机7,通过高度调节电机7的正反转配合带动驱动螺杆8进行正反转转动,螺纹块13沿驱动螺杆8移动,在导向滑槽12的作用下,螺纹块13带动驱动连杆14的一端移动,驱动连杆14的另一端带动驱动板9升降,驱动板9和承重板11配合带动搅拌机构和横向输送机构于搅拌箱1内升降,从而实现饲料于搅拌箱1内部高度方向上的搅拌混合,提高了饲料的搅拌混合均匀度。

[0024] 要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非

排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物料或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物料或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

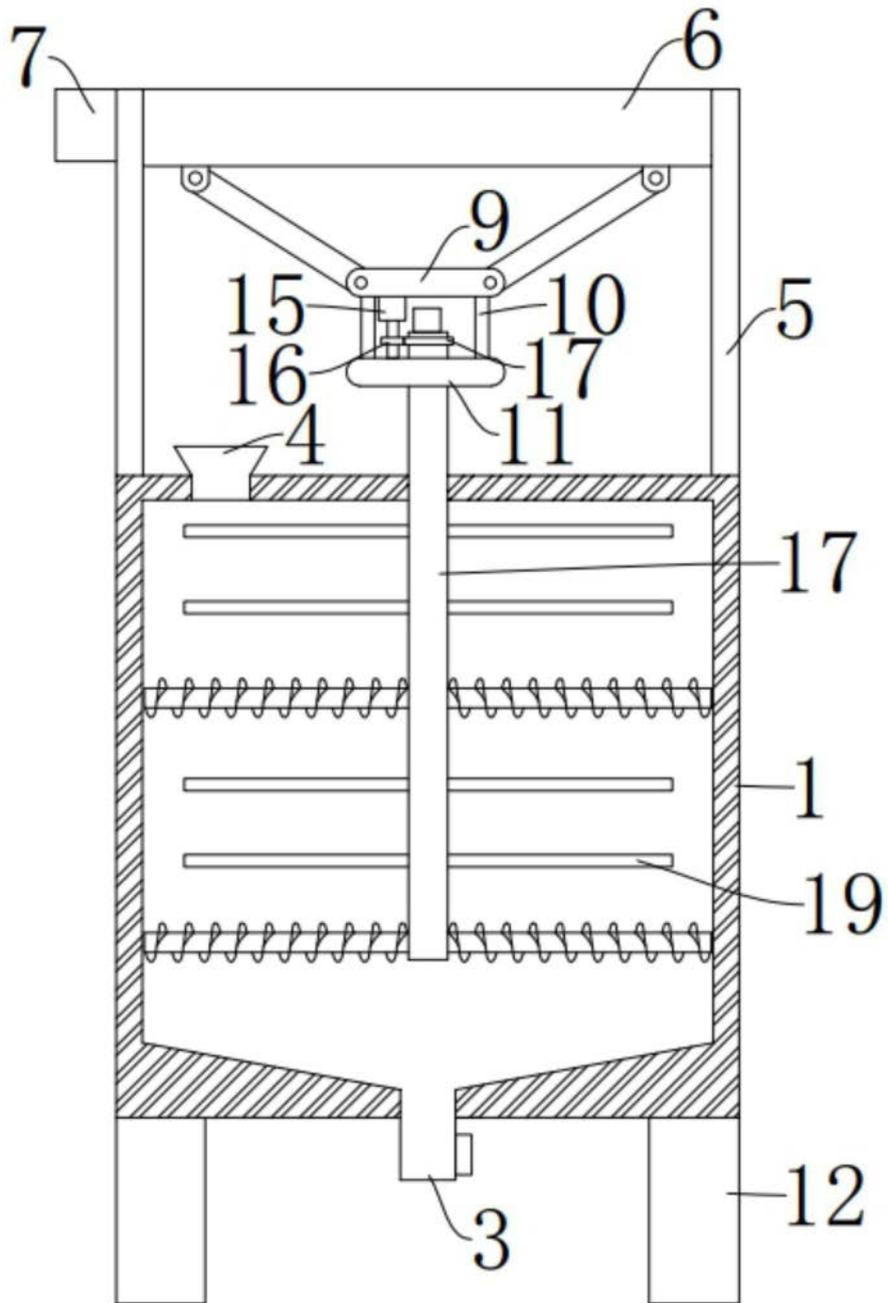


图1

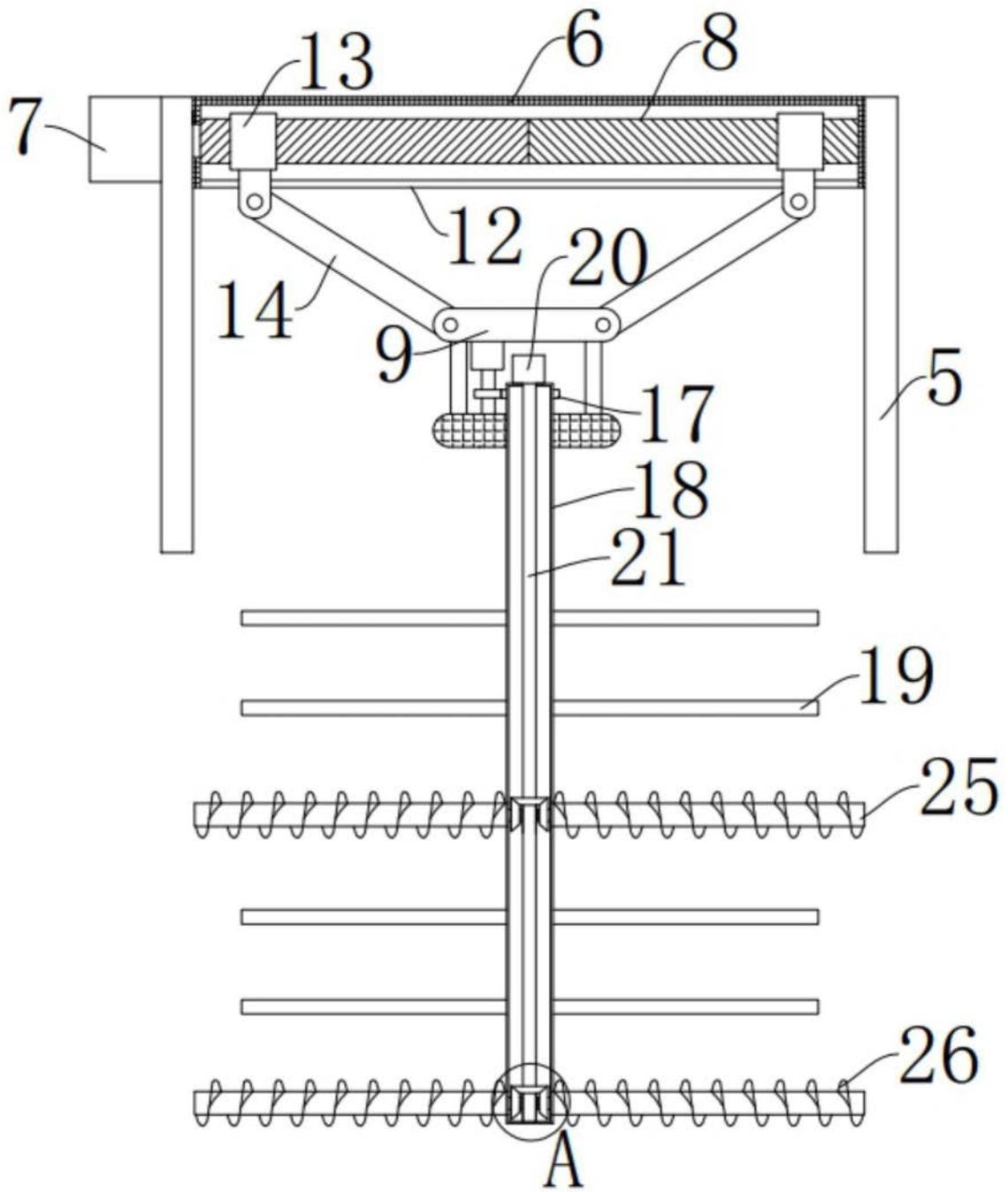


图2

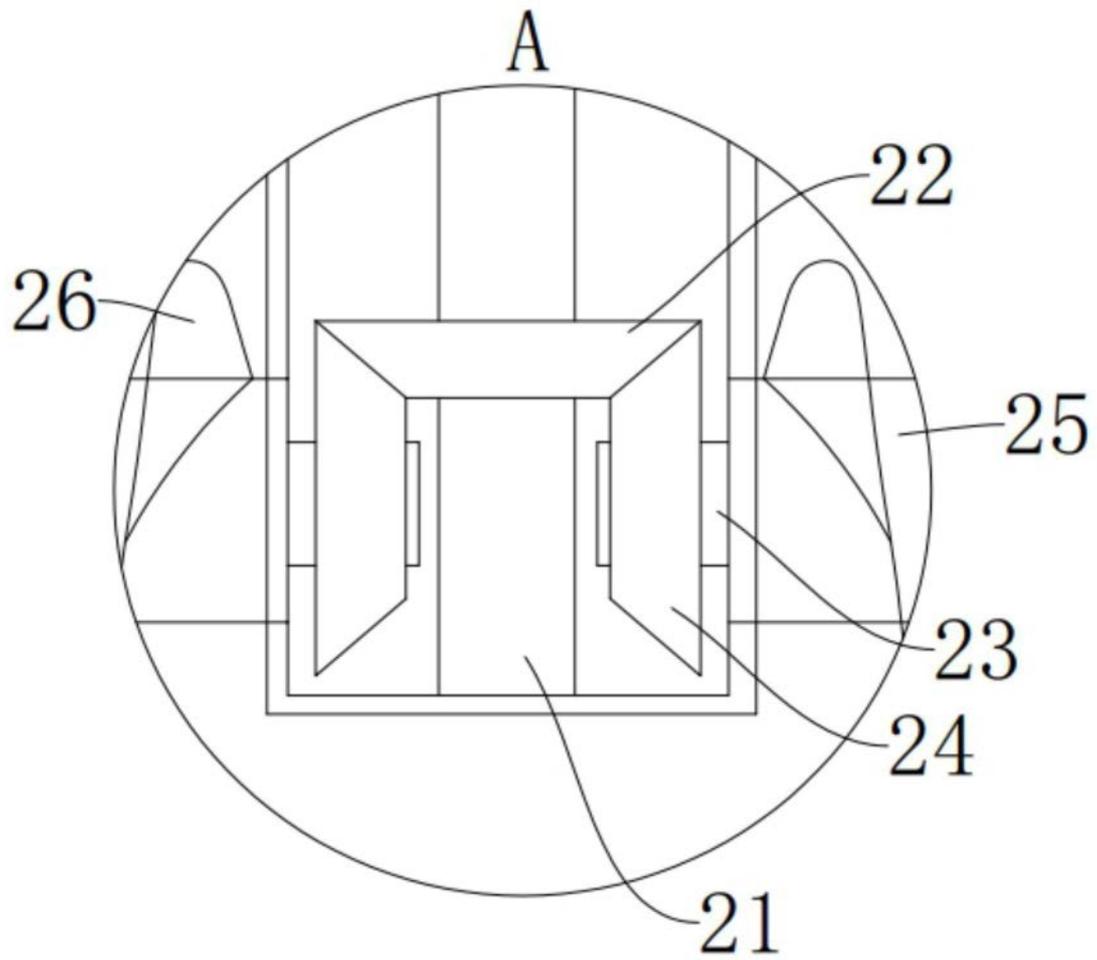


图3