(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114558501 B
(45)授权公告日 2023.08.04

(21)申请号 202210220025.7

(22)申请日 2022.03.08

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114558501 A

(43)申请公布日 2022.05.31

(73)专利权人 阿卜力米提·努尔麦麦提
地址 848000 新疆维吾尔自治区和田地区墨玉县加汗巴格乡巴格其村039号

(72)发明人 阿卜力米提·努尔麦麦提

(74)专利代理机构 河北亿顺捷知识产权代理事务所(普通合伙) 13152
专利代理师 徐冰

(51)Int.Cl.
B01F 33/83(2022.01)
B01F 33/501(2022.01)
B01F 23/70(2022.01)
B01F 27/70(2022.01)
B01F 27/172(2022.01)
B01F 27/191(2022.01)
B01F 27/213(2022.01)
B01F 35/43(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
A23N 17/00(2006.01)

(56)对比文件
KR 20010037468 A,2001.05.07
CN 215428344 U,2022.01.07
CN 213611600 U,2021.07.06
CN 215901941 U,2022.02.25
CN 213824606 U,2021.07.30

审查员 刘岩松

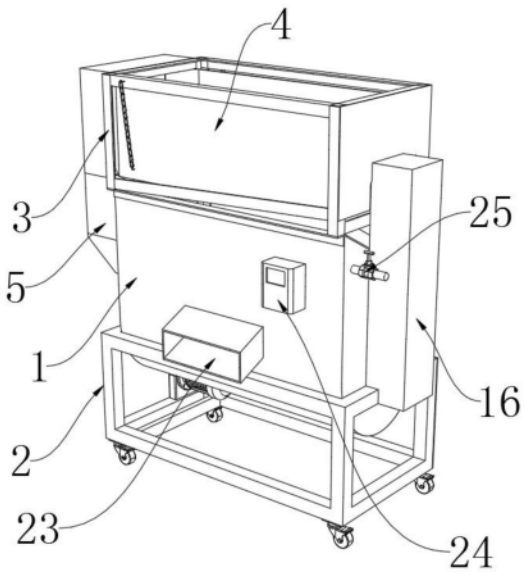
权利要求书2页 说明书4页 附图10页

(54)发明名称

饲料筛分拌料设备

(57)摘要

本发明公开了饲料筛分拌料设备,涉及分筛搅拌技术领域。本发明包括:筛分机构,筛分机构包括筛架和铁笼,铁笼位于筛架内部,铁笼与筛架活动连接;搅拌机构,搅拌机构包括拌料槽、搅拌轴和,筛架固定在拌料槽的上端,拌料槽的内部转动连接有搅拌轴。本发明对麦秸(草)、青贮饲料等粗饲料具有较好的清洁筛分作用;在不加水的情况下对筛过的饲料有%的研磨、软化特性;对软化后的饲料,可用水、麸皮、花生麸饼、玉米等饲料拌匀作用;速度快,即从筛、磨、软化、混合及生成的过程只需要～分钟;且筛选、研磨、混合、输出的过程,只由一台电动机驱动,有效减少了生产成本,且体积较小,便于移动。



CN 114558501 B

1.饲料筛分拌料设备,其特征在于:包括:

筛分机构,所述筛分机构包括筛架(3)和铁笼(4),所述铁笼(4)位于筛架(3)内部,所述铁笼(4)与筛架(3)活动连接;

搅拌机构,所述搅拌机构包括拌料槽(1)、搅拌轴(6)和出料口(23),所述筛架(3)固定在拌料槽(1)的上端,所述拌料槽(1)的内部转动连接有搅拌轴(6),所述拌料槽(1)的一侧设置有出料口(23);所述筛分机构与过滤组件还设置有传送斗(5),所述传送斗(5)与拌料槽(1)固定,所述传送斗(5)的上端与铁笼(4)的出料端连接,所述传送斗(5)的下端与拌料槽(1)的内部相通;

支撑机构,所述支撑机构包括拌料架(2)和驱动组件,所述拌料槽(1)固定在拌料架(2)的上端,所述驱动组件固定在拌料架(2)的内侧,所述驱动组件与搅拌轴(6)的一端连接;

所述铁笼(4)的两侧均通过链条与筛架(3)连接,所述铁笼(4)的底部装钢珠,用于减少铁笼(4)与筛架(3)的接触摩擦;所述铁笼(4)的内部下端设置有两层过滤组件;

所述过滤组件包括金属网(12)、网支架(13)、固定框(14)和固定螺钉(15),所述网支架(13)与铁笼(4)固定,所述金属网(12)放置在网支架(13)的上端,所述固定框(14)放置在金属网(12)的上端且位于金属网(12)的周侧位置处,所述网支架(13)与固定框(14)之间通过多个固定螺钉(15)固定;

所述搅拌轴(6)的周侧均匀固定有四个搅拌杆(9),所述搅拌杆(9)的外侧均固定有刀具(10),所述搅拌轴(6)的周侧且位于四个搅拌杆(9)之间均匀固定有多个悬挂钢链(11),所述悬挂钢链(11)之间的间距为10厘米;

所述驱动组件包括从动轮(7)、主动轮(8)和驱动电机,所述驱动电机固定在拌料架(2)的内侧,所述驱动电机的输出端固定有主动轮(8),所述从动轮(7)与搅拌轴(6)的一端固定,所述从动轮(7)与主动轮(8)之间通过传动带传动连接;

还包括传动组件,所述传动组件用于搅拌轴(6)转动时带动铁笼(4)进行震动,所述传动组件包括曲轴(18)、传导轴(19)、L形传动架(20)、固定架(21)和连接架(22),所述搅拌轴(6)远离驱动组件的一端固定有曲轴(18),所述曲轴(18)的另一端转动连接有传导轴(19),所述传导轴(19)的另一端转动连接有L形传动架(20),所述L形传动架(20)的另一端与铁笼(4)转动连接,所述L形传动架(20)的中部活动连接有固定架(21),所述固定架(21)的另一端部与筛架(3)固定;

所述搅拌轴(6)固定有曲轴(18)的一端还套接有支架轴承(17),所述支架轴承(17)的下端与拌料架(2)固定;

所述传动组件还包括防护罩(16),所述曲轴(18)、传导轴(19)、L形传动架(20)、固定架(21)和连接架(22)均位于防护罩(16)的内侧,所述防护罩(16)通过螺栓分别与拌料架(2)、筛架(3)可拆卸连接;

所述搅拌轴(6)转动时,所述曲轴(18)带动传导轴(19)进行上下往复运动,所述固定架(21)与L形传动架(20)的中部活动连接,所述传导轴(19)带动L形传动架(20)的一端并以L形传动架(20)与固定架(21)的连接处为轴心进行往复运动,所述L形传动架(20)的另一端通过连接架(22)带动铁笼(4)进行往复运动从而实现铁笼(4)的震动效果。

2.根据权利要求1所述的饲料筛分拌料设备,其特征在于:所述拌料槽(1)的外侧还固定有开关(24),所述驱动电机与开关(24)电性连接。

3.根据权利要求1所述的饲料筛分拌料设备,其特征在于:所述拌料槽(1)的外侧还固定有注水阀(25),所述注水阀(25)经水管与外部水源连接。

4.根据权利要求1所述的饲料筛分拌料设备,其特征在于:所述拌料槽(1)的上端设置为斜面,所述斜面靠近出料口(23)的一侧高于斜面的另一侧。

饲料筛分拌料设备

技术领域

[0001] 本发明属于分筛搅拌技术领域,特别是涉及饲料筛分拌料设备。

背景技术

[0002] 畜牧养殖业是利用畜禽等已经被人类驯化的动物,通过人工饲养、繁殖,使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能,以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产部门,是人类与自然界进行物质交换的极重要环节,养殖业是农业的主要组成部分之一与种植业并列为农业生产的两大支柱,随着我国养殖业的发展,饲料成为养殖场喂养牲畜的主要物料,为了使牲畜生长的更加健康,往往需要对多种饲料进行配比搅拌,比如在饲料中加入新鲜的牧草等植物饲料,目前大型的农场和养殖场拥有专业人员和设备,对饲料进行配比搅拌,牲畜的吸收效果好,生长的速度更快;

[0003] 但是一些小的养殖场由于资本缺少,而大型饲料搅拌设备价格较高,使用的成本较高,为了缩减成本,因此一些小的养殖场往往会选择人工对饲料进行处理搅拌,但人工处理新鲜的草料和饲料等添加剂混合工人的劳动强度较大,出料效率较低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供饲料筛分拌料设备,以解决背景技术中的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:饲料筛分拌料设备,包括:

[0006] 筛分机构,所述筛分机构包括筛架和铁笼,所述铁笼位于筛架内部,所述铁笼与筛架活动连接;

[0007] 搅拌机构,所述搅拌机构包括拌料槽、搅拌轴和出料口,所述筛架固定在拌料槽的上端,所述拌料槽的内部转动连接有搅拌轴,所述拌料槽的一侧设置有出料口;所述筛分机构与过滤组件还设置有传送斗,所述传送斗与拌料槽固定,所述传送斗的上端与铁笼的出料端连接,所述传送斗的下端与拌料槽的内部相通;

[0008] 支撑机构,所述支撑机构包括拌料架和驱动组件,所述拌料槽固定在拌料架的上端,所述驱动组件固定在拌料架的内侧,所述驱动组件与搅拌轴的一端连接。

[0009] 优选的,所述铁笼的两侧均通过链条与筛架连接,所述铁笼的底部装钢珠,用于减少铁笼与筛架的接触摩擦;所述铁笼的内部下端设置有两层过滤组件;

[0010] 所述过滤组件包括金属网、网支架、固定框和固定螺钉,所述网支架与铁笼固定,所述金属网放置在网支架的上端,所述固定框放置在金属网的上端且位于金属网的周侧位置处,所述网支架与固定框之间通过多个固定螺钉固定。

[0011] 优选的,所述搅拌轴的周侧均匀固定有四个搅拌杆,所述搅拌杆的外侧均固定有刀具,所述搅拌轴的周侧且位于四个搅拌杆之间均匀固定有多个悬挂钢链,所述悬挂钢链之间的间距为10厘米。

[0012] 优选的,所述驱动组件包括从动轮、主动轮和驱动电机,所述驱动电机固定在拌料

架的内侧，所述驱动电机的输出端固定有主动轮，所述从动轮与搅拌轴的一端固定，所述从动轮与主动轮之间通过传动带传动连接。

[0013] 优选的，还包括传动组件，所述传动组件用于搅拌轴转动时带动铁笼进行震动，所述传动组件包括曲轴、传导轴、L形传动架、固定架和连接架，所述搅拌轴远离驱动组件的一端固定有曲轴，所述曲轴的另一端转动连接有传导轴，所述传导轴的另一端转动连接有L形传动架，所述L形传动架的另一端与铁笼转动连接，所述L形传动架的中部活动连接有固定架，所述固定架的另一端部与筛架固定。

[0014] 优选的，所述搅拌轴固定有曲轴的一端还套接有支架轴承，所述支架轴承的下端与拌料架固定。

[0015] 优选的，所述拌料槽的外侧还固定有开关，所述驱动电机与开关电性连接。

[0016] 优选的，所述拌料槽的外侧还固定有注水阀，所述注水阀经水管与外部水源连接。

[0017] 优选的，所述拌料槽的上端设置为斜面，所述斜面靠近出料口的一侧高于斜面的另一侧。

[0018] 优选的，所述传动组件还包括防护罩，所述曲轴、传导轴、L形传动架、固定架和连接架均位于防护罩的内侧，所述防护罩通过螺栓分别与拌料架、筛架可拆卸连接。

[0019] 本发明具有以下有益效果：

[0020] 本发明对麦秸(草)、青贮饲料等粗饲料具有较好的清洁筛分作用；在不加水的情况下对筛过的饲料有50％的研磨、软化特性；对软化后的饲料，可用水、麸皮、花生麸饼、玉米等饲料拌匀作用；速度快，即从筛、磨、软化、混合及生成的过程只需要4～7分钟；且筛选、研磨、混合、输出的过程，只由一台电动机驱动，有效减少了生产成本，且体积较小，便于移动。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述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发明的一些实施例，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。

[0022] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0023] 图2为本发明的整体结构后视图；

[0024] 图3为本发明的整体结构正视图；

[0025] 图4为本发明的整体结构侧视图；

[0026] 图5为本发明铁笼的内部结构示意图；

[0027] 图6为本发明驱动组件的连接结构示意图；

[0028] 图7为本发明搅拌轴的整体结构示意图；

[0029] 图8为本发明传动组件的结构示意图；

[0030] 图9为本发明传动组件的结构放大图；

[0031] 图10为本发明图8中的A处放大图；

[0032] 图11为本发明图8中的B处放大图。

[0033] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0034] 1、拌料槽；2、拌料架；3、筛架；4、铁笼；5、传送斗；6、搅拌轴；7、从动轮；8、主动轮；9、搅拌杆；10、刀具；11、悬挂钢链；12、金属网；13、网支架；14、固定框；15、固定螺钉；16、防护罩；17、支架轴承；18、曲轴；19、传导轴；20、L形传动架；21、固定架；22、连接架；23、出料口；24、开关；25、注水阀。

具体实施方式

[0035] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0036] 请参阅图1-图11所示，本发明为饲料筛分拌料设备，包括：

[0037] 一、筛分机构，用于麦秸、干草、青贮饲料等粗饲料的清洁筛分部分，筛分机构包括筛架3和铁笼4，铁笼4位于筛架3内部，铁笼4与筛架3活动连接；其中，为了便于铁笼4在筛架3内部活动，铁笼4的两侧均通过链条与筛架3连接，铁笼4的底部装钢珠，用于减少铁笼4与筛架3的接触摩擦；铁笼4的内部下端设置有两层过滤组件；

[0038] 在铁笼4震动时，通过两层过滤组件对铁笼4内部放置的饲料进行筛分，筛分产生的尘土、废品向下掉落排出，筛分后的饲料向出料端进行移动，便于后续作业。

[0039] 具体的，过滤组件包括金属网12、网支架13、固定框14和固定螺钉15，网支架13与铁笼4固定，金属网12放置在网支架13的上端，固定框14放置在金属网12的上端且位于金属网12的周侧位置处，网支架13与固定框14之间通过多个固定螺钉15固定；通过网支架13对金属网12进行支撑，通过固定框14与网支架13的固定，使得固定框14与网支架13对金属网12的周侧进行夹固，使金属网12的固定较为牢固。

[0040] 二、搅拌机构，用于饲料的破碎、软化、混合，具体的，搅拌机构包括拌料槽1、搅拌轴6和出料口23，筛架3固定在拌料槽1的上端，拌料槽1的内部转动连接有搅拌轴6，其中，为了更好的对饲料进行破碎、软化、混合，搅拌轴6的周侧均匀固定有四个搅拌杆9，搅拌杆9的外侧均固定有刀具10，通过刀具10起到饲料的粉碎、软化作用；搅拌轴6的周侧且位于四个搅拌杆9之间均匀固定有多个悬挂钢链11，悬挂钢链11之间的间距为10厘米，通过悬挂钢链11起到快速粉碎、软化和去除饲料的作用；拌料槽1的一侧设置有出料口23，通过出料口23便于加工后的饲料排出；其中，为了对筛分机构筛分产生的尘土、废品进行引导，拌料槽1的上端设置为斜面，斜面靠近出料口23的一侧高于斜面的另一侧。

[0041] 筛分机构与过滤组件还设置有传送斗5，传送斗5与拌料槽1固定，传送斗5的上端与铁笼4的出料端连接，传送斗5的下端与拌料槽1的内部相通；通过传送斗5便于将筛分机构排出的饲料导入搅拌机构内，便于饲料的后续搅拌作业。

[0042] 三、支撑机构，支撑机构包括拌料架2和驱动组件，拌料槽1固定在拌料架2的上端，拌料架2下端的四个端角位置处均固定有万向轮，便于装置的移动；驱动组件固定在拌料架2的内侧，驱动组件与搅拌轴6的一端连接；

[0043] 具体的，驱动组件包括从动轮7、主动轮8和驱动电机，驱动电机固定在拌料架2的内侧，驱动电机的输出端固定有主动轮8，从动轮7与搅拌轴6的一端固定，从动轮7与主动轮8之间通过传动带传动连接，通过驱动电机带动从动轮7进行转动杆，通过从动轮7与主动轮

8的传动连接，使得从动轮7转动时带动主动轮8和搅拌轴6进行转动，从而通过转动的搅拌轴6对拌料槽1内部的饲料进行破碎、软化、混合。

[0044] 四、还包括传动组件，传动组件用于搅拌轴6转动时带动铁笼4进行震动，具体的，传动组件包括曲轴18、传导轴19、L形传动架20、固定架21和连接架22，搅拌轴6远离驱动组件的一端固定有曲轴18，其中，为了增加搅拌轴6的稳定性，搅拌轴6固定有曲轴18的一端还套接有支架轴承17，支架轴承17的下端与拌料架2固定，曲轴18的另一端转动连接有传导轴19，传导轴19的另一端转动连接有L形传动架20，L形传动架20的另一端与铁笼4转动连接，L形传动架20的中部活动连接有固定架21，固定架21的另一端部与筛架3固定；其中，为了对传动组件进行防护，也减少传动组件对周围操作人员造成伤害，传动组件还包括防护罩16，曲轴18、传导轴19、L形传动架20、固定架21和连接架22均位于防护罩16的内侧，防护罩16通过螺栓分别与拌料架2、筛架3可拆卸连接。

[0045] 在搅拌轴6转动时，通过曲轴18带动传导轴19进行上下往复运动，通过固定架21与L形传动架20的中部活动连接，使得传导轴19带动L形传动架20的一端并以L形传动架20与固定架21的连接处为轴心进行往复运动，使得L形传动架20的另一端通过连接架22带动铁笼4进行往复运动，从而实现铁笼4的震动效果；从而实现搅拌机构启动时，通过传动组件带动筛分机构进行活动，实现了筛选、研磨、混合、输出的过程，只由一台电动机驱动的效果。

[0046] 进一步地，为了便于装置的启闭控制，拌料槽1的外侧还固定有开关24，驱动电机与开关24电性连接。

[0047] 进一步地，为了便于向装置内部进行水的添加，拌料槽1的外侧还固定有注水阀25，注水阀25经水管与外部水源连接。

[0048] 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发明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。

[0049] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

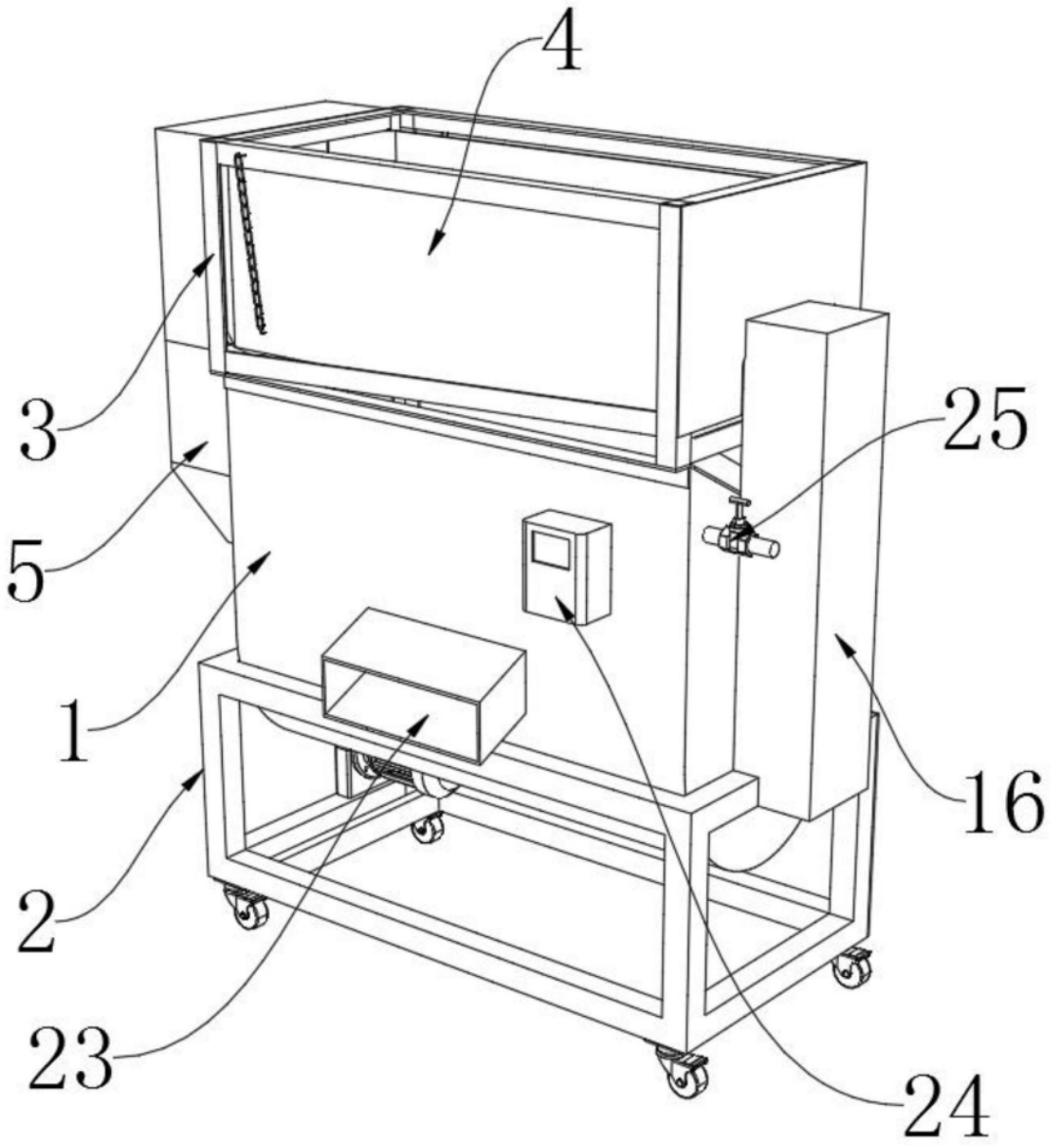


图1

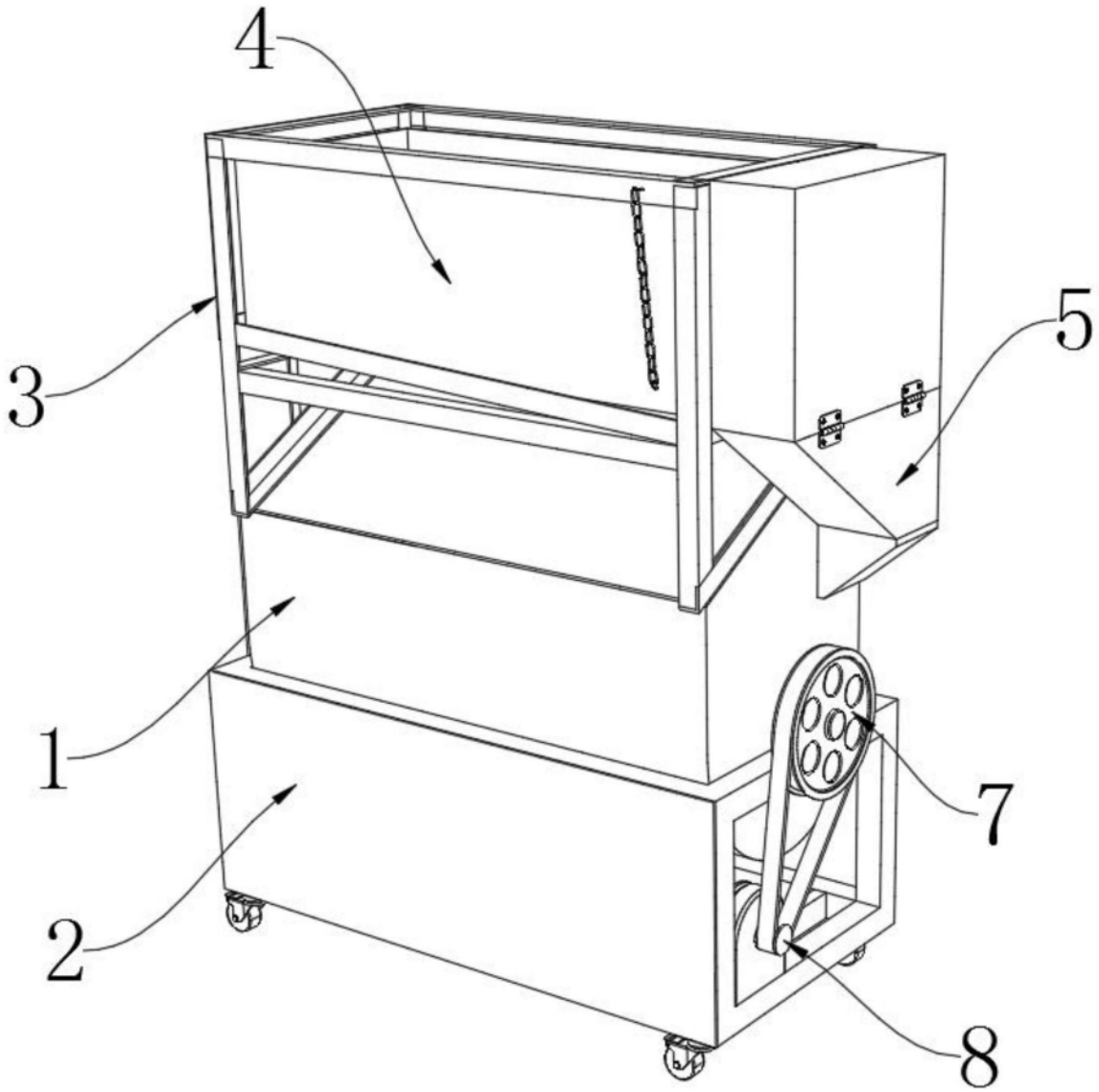


图2

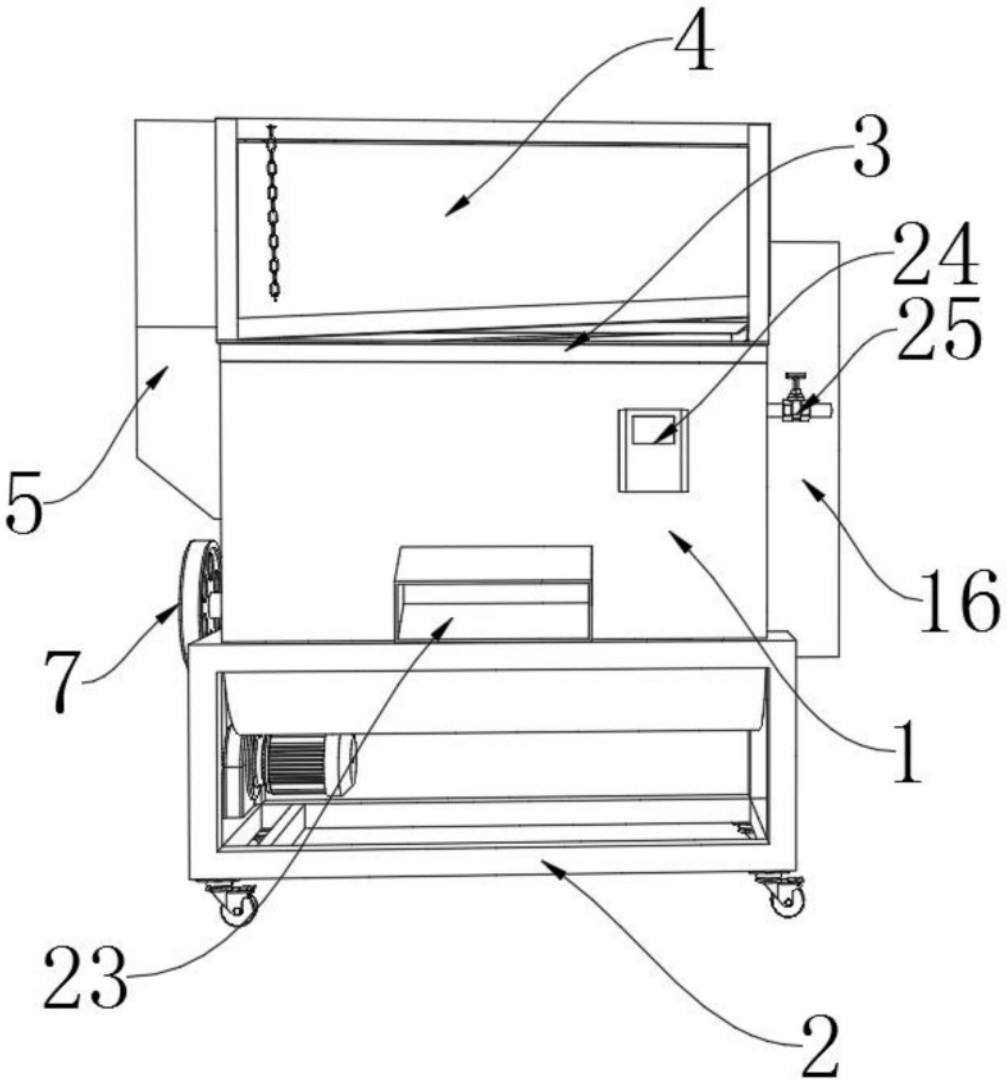


图3

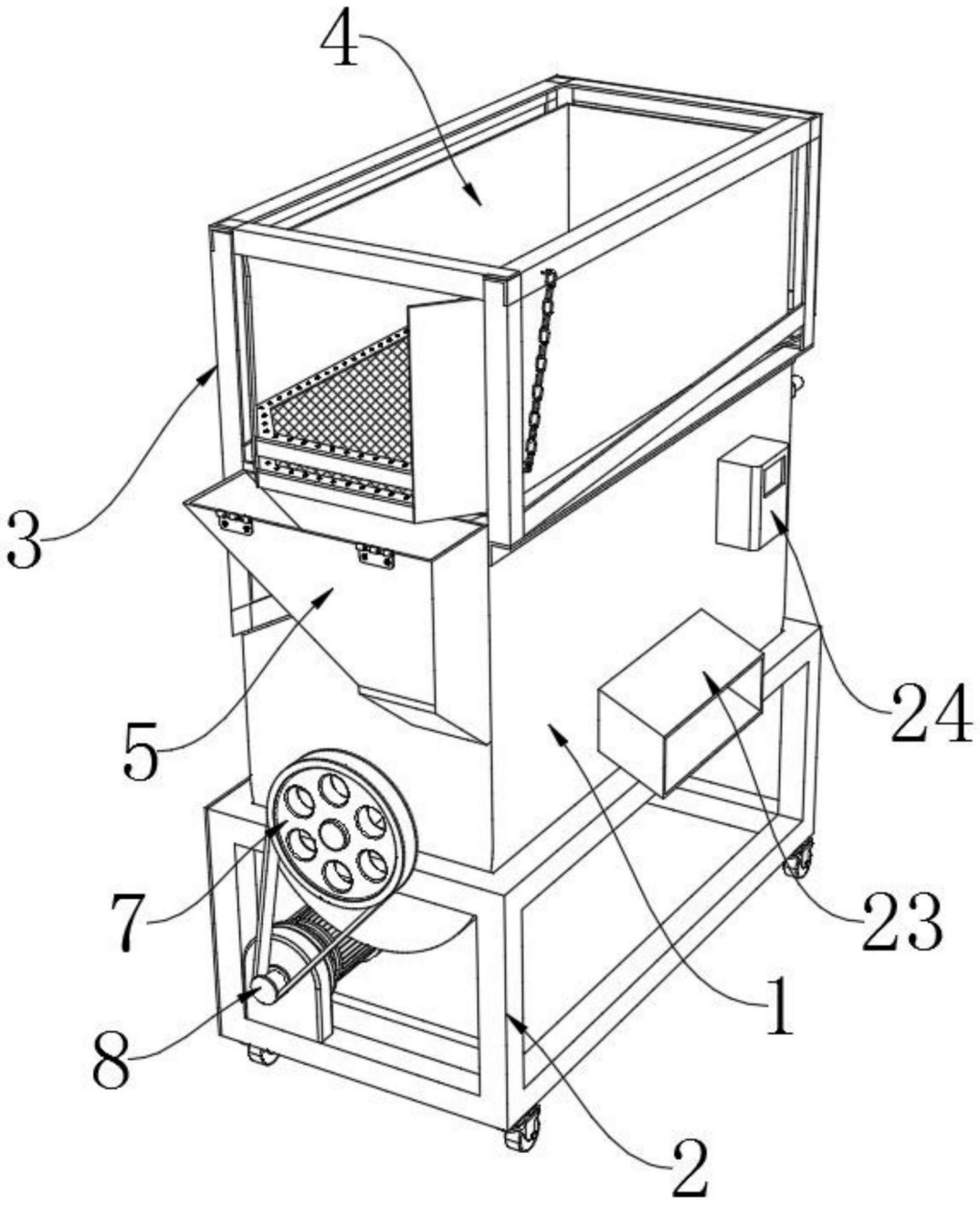


图4

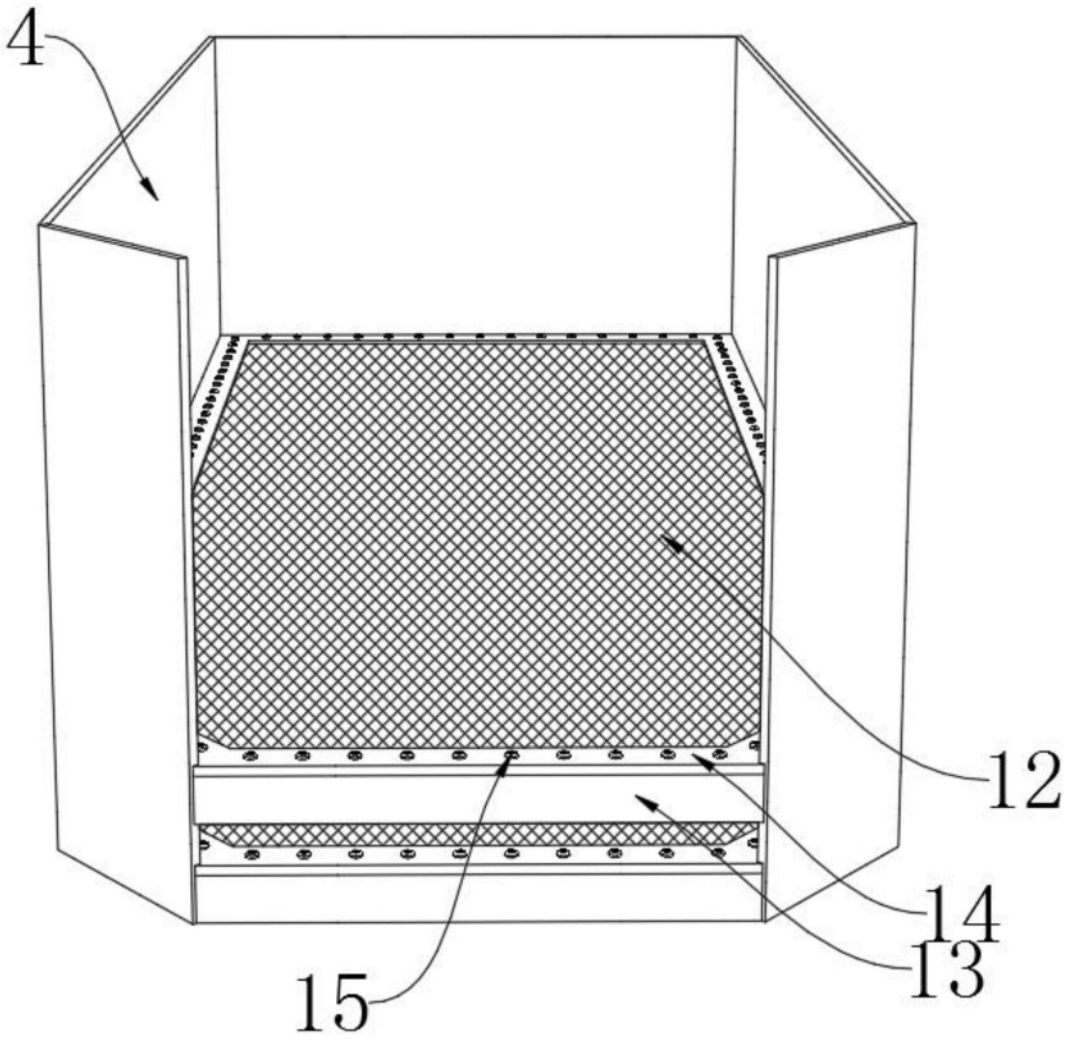


图5

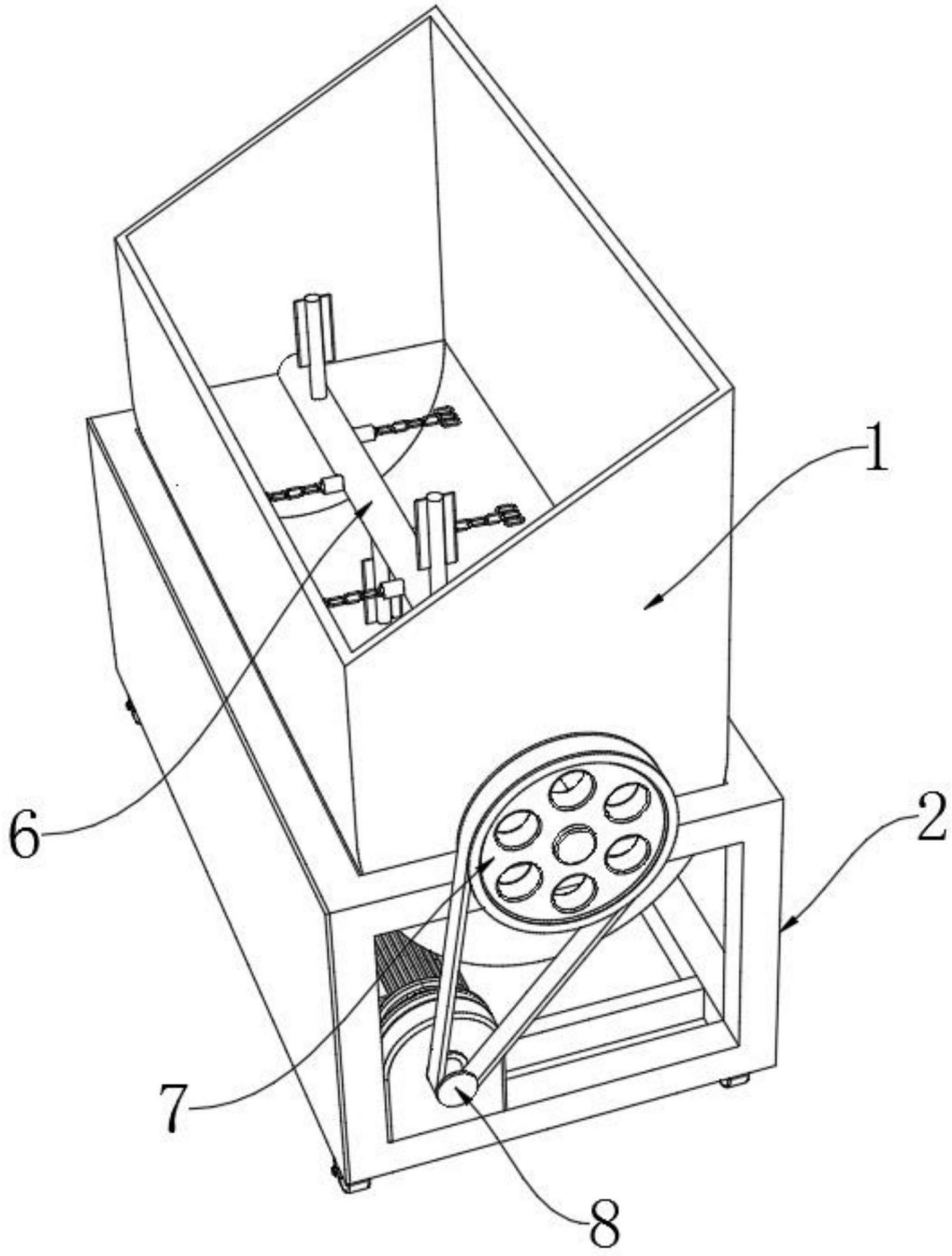


图6

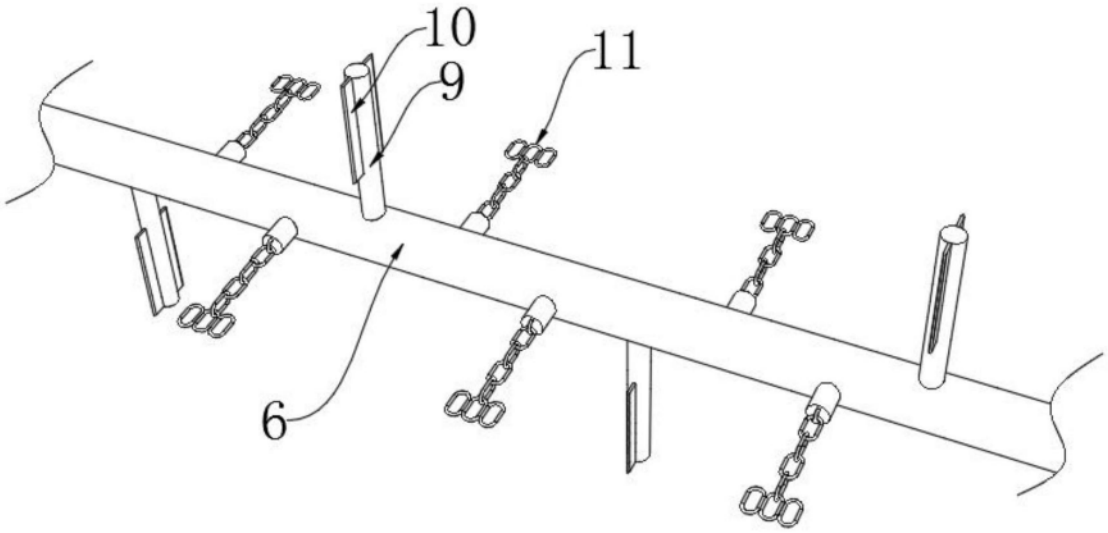


图7

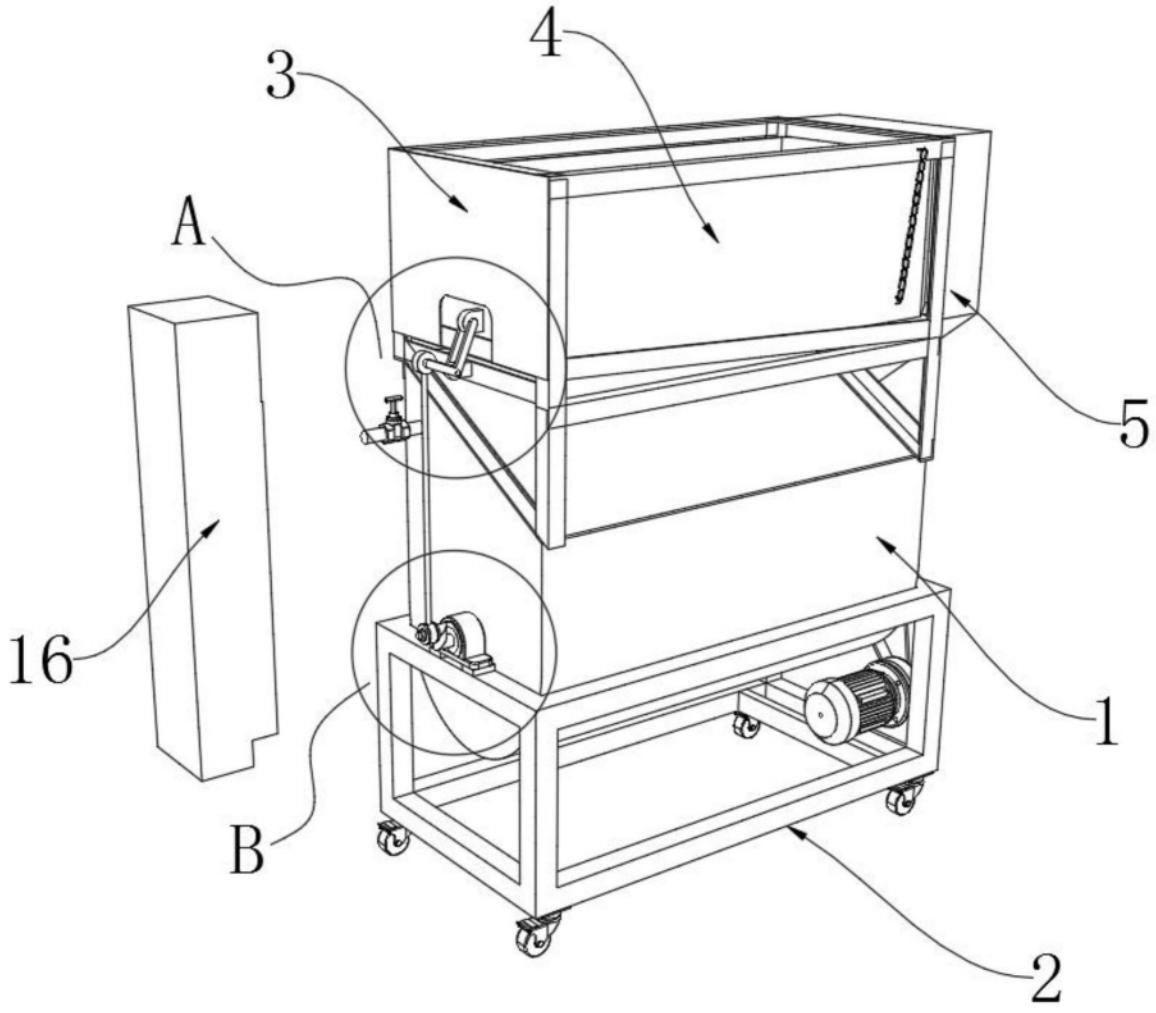


图8

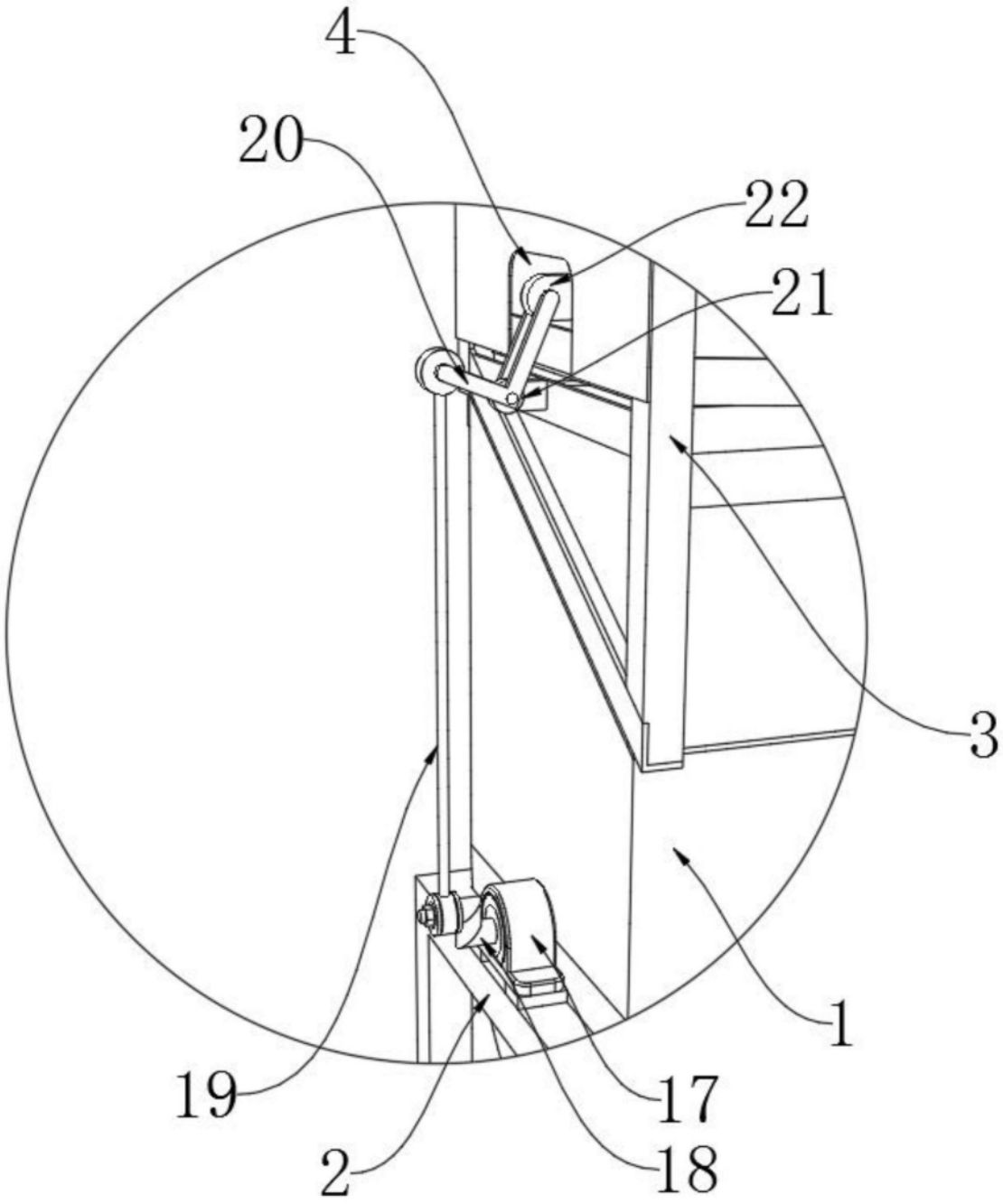


图9

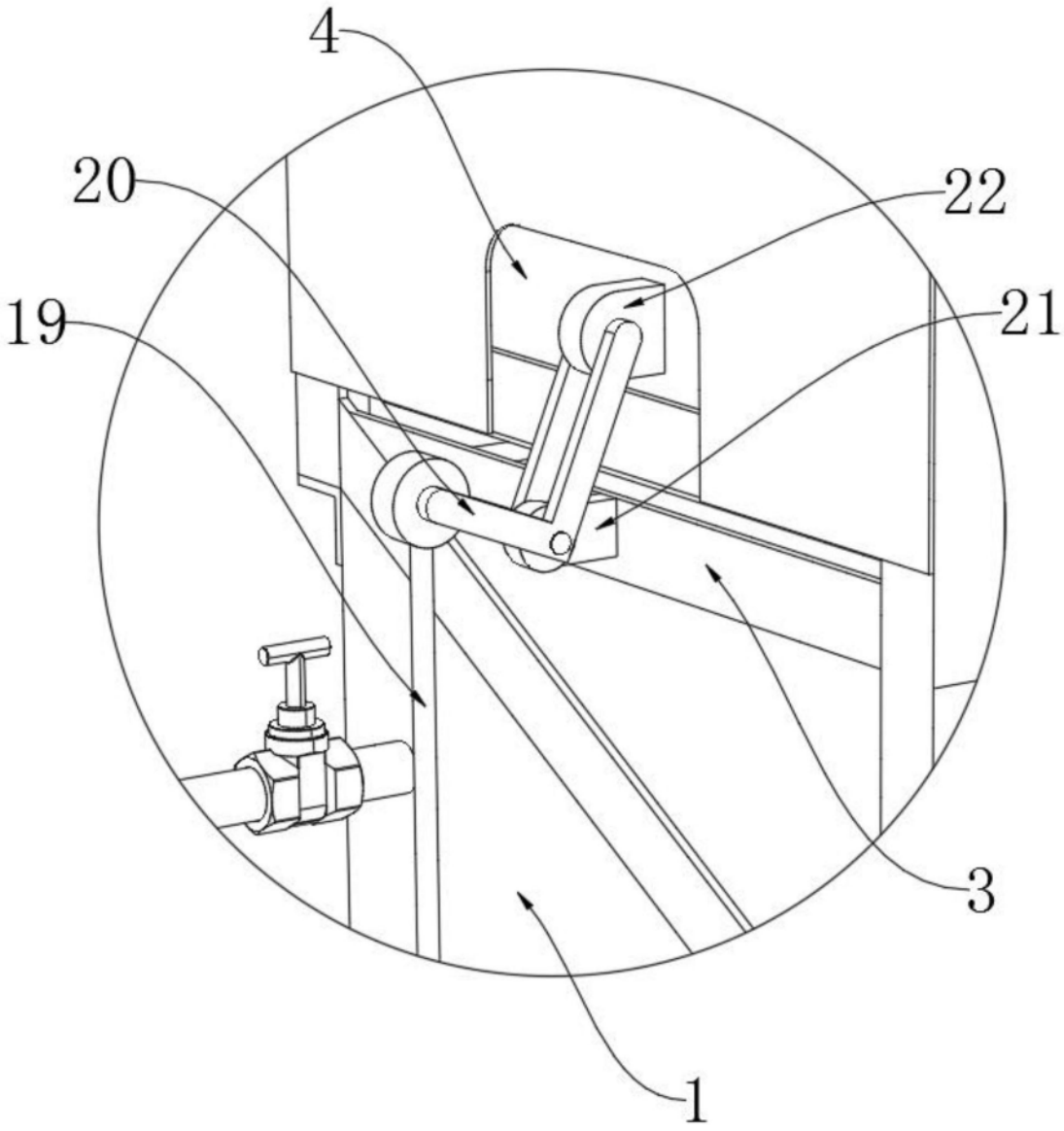


图10

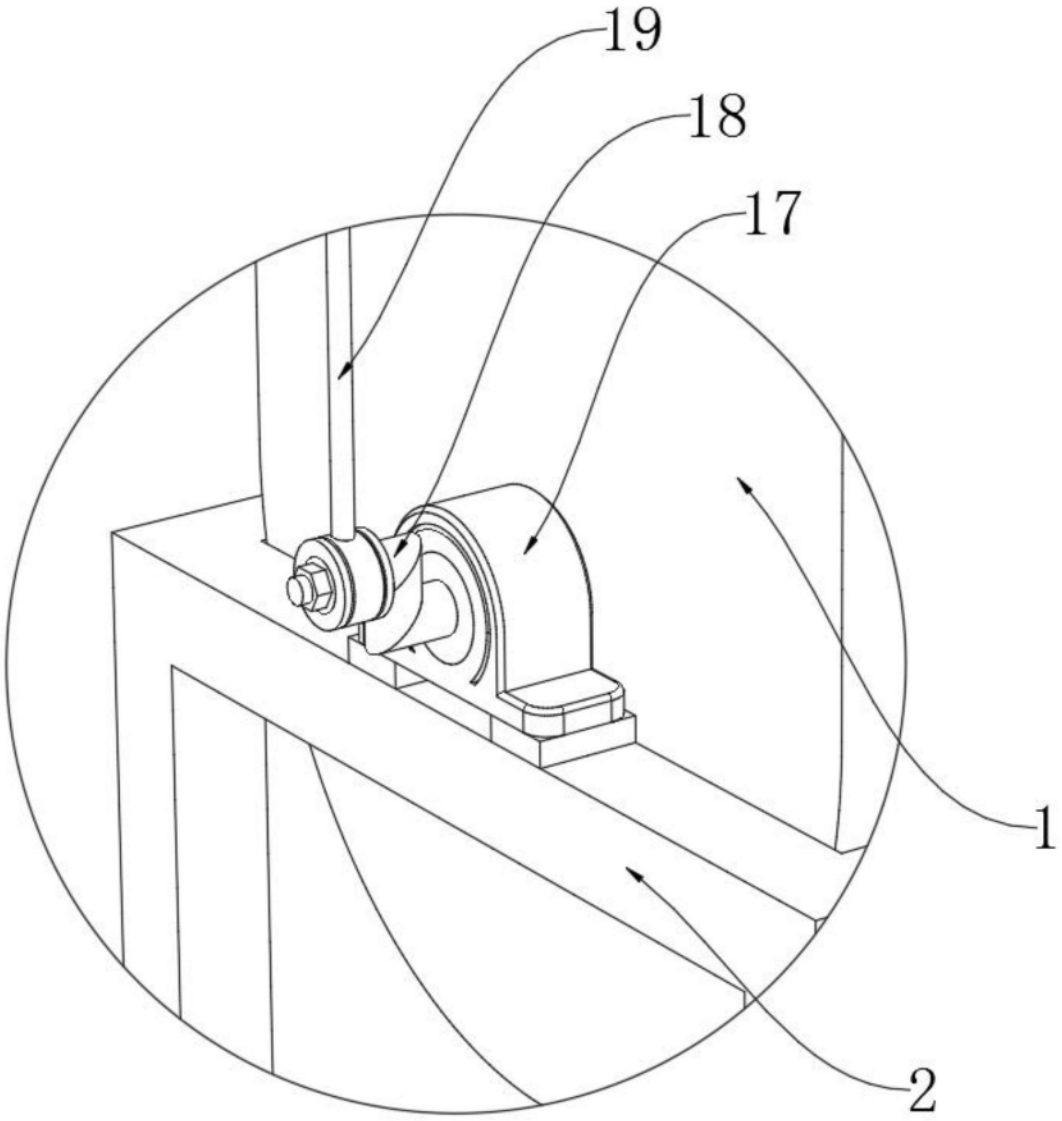


图11