(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214438307 U
(45)授权公告日 2021.10.22

(21)申请号 202120316891.7
(22)申请日 2021.02.03
(73)专利权人 安徽五祥畜牧科技有限公司
地址 244100 安徽省铜陵市义安区顺安镇东垅村民委员会1号
(72)发明人 苏日升 崔三反 崔俊峰 张英杰
(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 晋圣智
(51)Int.Cl.
B01F 7/18(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B01F 3/22(2006.01)
A23N 17/00(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)

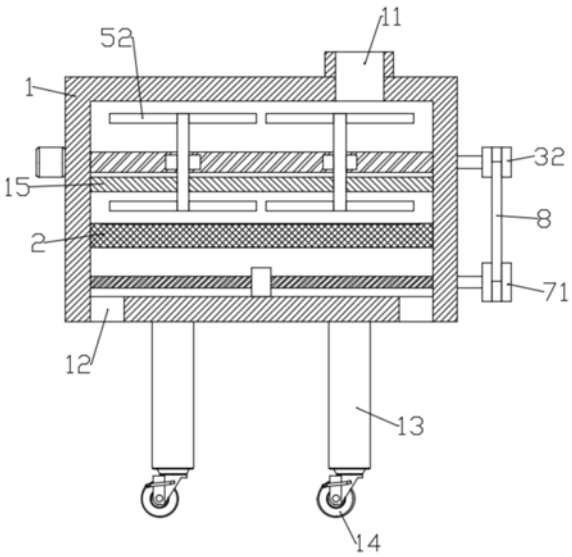
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种养猪用猪饲料搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种养猪用猪饲料搅拌装置，包括搅拌箱、过滤板和搅拌刀片，所述搅拌箱内的上部转动安装有对称设置的第一蜗杆和第二蜗杆，所述搅拌箱内的中部固定安装有安装架，所述安装架中转动安装有一对转动轴，所述第一蜗杆和第二蜗杆之间设置有一对蜗轮，所述蜗轮的前后两侧分别与第一蜗杆和第二蜗杆啮合传动，所述转动轴的两端固定安装有一对搅拌刀片，所述搅拌箱内的底部设置有联动传动导料机构。本实用新型能够实现猪饲料的高效搅拌和粉碎，设置有过滤板，使得达到粗细要求的猪饲料才能过滤导出，提高了猪饲料的加工品质，并设置有联动传动导料机构，能够在搅拌粉碎的同时进行联动导料，提高了猪饲料的加工效率。



CN 214438307 U

1.一种养猪用猪饲料搅拌装置,包括搅拌箱(1)、过滤板(2)和搅拌刀片(52),其特征在于,所述搅拌箱(1)顶部的一侧设置有进料筒(11),所述搅拌箱(1)底部的左右两侧对称开有一对贯通的出料口(12),所述搅拌箱(1)内的下部固定安装有过滤板(2),所述搅拌箱(1)内的上部转动安装有对称设置的第一蜗杆(3)和第二蜗杆(4),所述第一蜗杆(3)和第二蜗杆(4)设置为参数相同的蜗杆,所述第一蜗杆(3)和第二蜗杆(4)的一端分别与第一电机(31)和第二电机(41)的输出端传动连接,所述搅拌箱(1)内的中部固定安装有安装架(15),所述安装架(15)中转动安装有一对转动轴(51),所述第一蜗杆(3)和第二蜗杆(4)之间设置有一对蜗轮(5),所述蜗轮(5)的前后两侧分别与第一蜗杆(3)和第二蜗杆(4)啮合传动,所述蜗轮(5)固定安装在转动轴(51)的中部,所述转动轴(51)的两端固定安装有一对搅拌刀片(52),所述搅拌箱(1)内的底部设置有联动传动导料机构。

2.根据权利要求1所述的一种养猪用猪饲料搅拌装置,其特征在于,所述联动传动导料机构包括第一皮带轮(32)、导向杆(6)、螺纹杆(7)、第二皮带轮(71)、皮带(8)和刮板(9),所述刮板(9)设置在搅拌箱(1)内的底部,所述搅拌箱(1)内下部的前侧固定安装有导向杆(6),所述搅拌箱(1)内下部的后侧转动安装有螺纹杆(7),所述刮板(9)的前端与导向杆(6)滑动连接,所述刮板(9)的后端与螺纹杆(7)螺纹连接,所述螺纹杆(7)的一端固定安装有第二皮带轮(71),所述第一蜗杆(3)远离第一电机(31)的一端固定安装有第一皮带轮(32),所述第一皮带轮(32)与第二皮带轮(71)通过皮带(8)传动相连。

3.根据权利要求2所述的一种养猪用猪饲料搅拌装置,其特征在于,所述第一皮带轮(32)的直径小于第二皮带轮(71)的直径。

4.根据权利要求1所述的一种养猪用猪饲料搅拌装置,其特征在于,所述第一电机(31)和第二电机(41)均设置为步进式电动机。

5.根据权利要求1所述的一种养猪用猪饲料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌箱(1)的底部固定安装有多个对称设置的支撑腿(13),所述支撑腿(13)的底部安装有万向轮(14),所述万向轮(14)中设置有刹车踏板(141)。

一种养猪用猪饲料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及猪饲料加工技术领域，尤其涉及一种养猪用猪饲料搅拌装置。

背景技术

[0002] 猪饲料通常是由蛋白质饲料、能量饲料、粗饲料、青绿饲料、青贮饲料、矿物质饲料和饲料添加剂组成。按类别分：全价料、浓缩料和预混料。全价料是由蛋白质饲料、能量饲料、粗饲料和添加剂四部分组成的配合料，能全面满足饲喂对象的营养需要。浓缩料是由蛋白原料和添加剂预混而成，饲喂时需补加能量料，具有使用方便的优点。预混料是添加剂预混合饲料的简称，是将一种或多种微量组分与稀释剂或载体按要求配比，均匀混合后制成的中间型配合饲料产品，是全价配合饲料的一种重要组分。

[0003] 现有的养猪用猪饲料搅拌装置通常结构简单，只能对组成猪饲料的各种物料进行简单的搅拌，导致加工的猪饲料品质不高，且加工效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种养猪用猪饲料搅拌装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种养猪用猪饲料搅拌装置，包括搅拌箱、过滤板和搅拌刀片，所述搅拌箱顶部的一侧设置有进料筒，所述搅拌箱底部的左右两侧对称开有一对贯通的出料口，所述搅拌箱内的下部固定安装有过滤板，所述搅拌箱内的上部转动安装有对称设置的第一蜗杆和第二蜗杆，所述第一蜗杆和第二蜗杆设置为参数相同的蜗杆，所述第一蜗杆和第二蜗杆的一端分别与第一电机和第二电机的输出端传动连接，所述搅拌箱内的中部固定安装有安装架，所述安装架中转动安装有一对转动轴，所述第一蜗杆和第二蜗杆之间设置有一对蜗轮，所述蜗轮的前后两侧分别与第一蜗杆和第二蜗杆啮合传动，所述蜗轮固定安装在转动轴的中部，所述转动轴的两端固定安装有一对搅拌刀片，所述搅拌箱内的底部设置有联动传动导料机构。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述联动传动导料机构包括第一皮带轮、导向杆、螺纹杆、第二皮带轮、皮带和刮板，所述刮板设置在搅拌箱内的底部，所述搅拌箱内下部的前侧固定安装有导向杆，所述搅拌箱内下部的后侧转动安装有螺纹杆，所述刮板的前端与导向杆滑动连接，所述刮板的后端与螺纹杆螺纹连接，所述螺纹杆的一端固定安装有第二皮带轮，所述第一蜗杆远离第一电机的一端固定安装有第一皮带轮，所述第一皮带轮与第二皮带轮通过皮带传动相连。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一皮带轮的直径小于第二皮带轮的直径。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一电机和第二电机均设置为步进式电动机。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述搅拌箱的底部固定安装有多个对称设置的支

撑腿，所述支撑腿的底部安装有万向轮，所述万向轮中设置有刹车踏板。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型能够实现猪饲料的高效搅拌和粉碎，设置有过滤板，使得达到粗细要求的猪饲料才能过滤导出，提高了猪饲料的加工品质，并设置有联动传动导料机构，能够在搅拌粉碎的同时进行联动导料，提高了猪饲料的加工效率。

附图说明

[0012] 图1为一种养猪用猪饲料搅拌装置的结构示意图。

[0013] 图2为一种养猪用猪饲料搅拌装置的剖视图。

[0014] 图3为一种养猪用猪饲料搅拌装置的搅拌箱内部机构的结构示意图。

[0015] 图4为一种养猪用猪饲料搅拌装置的第一蜗杆、第二蜗杆和蜗轮的安装示意图。

[0016] 图5为一种养猪用猪饲料搅拌装置的刮板的安装示意图。

[0017] 图中：1、搅拌箱；11、进料筒；12、出料口；13、支撑腿；14、万向轮；141、刹车踏板；15、安装架；2、过滤板；3、第一蜗杆；31、第一电机；32、第一皮带轮；4、第二蜗杆；41、第二电机；5、蜗轮；51、转动轴；52、搅拌刀片；6、导向杆；7、螺纹杆；71、第二皮带轮；8、皮带；9、刮板。

具体实施方式

[0018] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语 “上”、“下”、“顶”、“底”、“前”、“后”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0020] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 实施例1：

[0023] 请参阅图1～5，一种养猪用猪饲料搅拌装置，包括搅拌箱1、过滤板2和搅拌刀片52，所述搅拌箱1顶部的一侧设置有进料筒11，所述搅拌箱1底部的左右两侧对称开有一对贯通的出料口12，所述搅拌箱1内的下部通过螺钉固定安装有过滤板2，所述搅拌箱1内的上部通过轴承转动安装有对称设置的第一蜗杆3和第二蜗杆4，所述第一蜗杆3和第二蜗杆4设置为参数相同的蜗杆，所述第一蜗杆3和第二蜗杆4的一端分别与第一电机31和第二电机41的输出端传动连接，所述搅拌箱1内的中部通过螺钉固定安装有安装架15，所述安装架15中

转动安装有一对转动轴51，所述第一蜗杆3和第二蜗杆4之间设置有一对蜗轮5，所述蜗轮5的前后两侧分别与第一蜗杆3和第二蜗杆4啮合传动，所述蜗轮5固定安装在转动轴51的中部，所述转动轴51的两端固定安装有一对搅拌刀片52，所述搅拌箱1内的底部设置有联动传动导料机构。

[0024] 所述联动传动导料机构包括第一皮带轮32、导向杆6、螺纹杆7、第二皮带轮71、皮带8和刮板9，所述刮板9设置在搅拌箱1内的底部，所述搅拌箱1内下部的前侧固定安装有导向杆6，所述搅拌箱1内下部的后侧通过轴承转动安装有螺纹杆7，所述刮板9的前端与导向杆6滑动连接，所述刮板9的后端与螺纹杆7螺纹连接，所述螺纹杆7的一端固定安装有第二皮带轮71，所述第一蜗杆3远离第一电机31的一端固定安装有第一皮带轮32，所述第一皮带轮32与第二皮带轮71通过皮带8传动相连。

[0025] 实施例1的工作原理：工作人员将组成猪饲料的物料从进料筒11导入搅拌箱1内，第一电机31和第二电机41带动第一蜗杆3和第二蜗杆4同速反向转动，此时一对蜗轮5在第一蜗杆3和第二蜗杆4之间转动，带动搅拌刀片52在搅拌箱1内过滤板2的上部转动，对猪饲料进行搅拌和粉碎，粉碎的猪饲料的体积足够小时，才能从过滤板2掉落至搅拌箱1内的底部，且随着第一蜗杆3的转动，带动第一皮带轮32转动，第一皮带轮32与第二皮带轮71通过皮带8传动相连，带动第二皮带轮71和螺纹杆7转动，且在导向杆6的配合下，刮板9在搅拌箱1内的底部移动，将掉落的猪饲料向两侧刮动，使得猪饲料从出料口12掉落。且第一电机31和第二电机41可定时改变转动方向，带动刮板9在搅拌箱1内的底部左右移动。

[0026] 实施例2：

[0027] 请参阅图1～5，一种养猪用猪饲料搅拌装置，在实施例1的基础上，所述第一皮带轮32的直径小于第二皮带轮71的直径，减小第一皮带轮32与第二皮带轮71之间的传动比，降低刮板9在搅拌箱1内底部的移动速度，所述第一电机31和第二电机41均设置为步进式电动机，使得第一电机31和第二电机41正转与反转切换迅速，所述搅拌箱1的底部固定安装有多个对称设置的支撑腿13，所述支撑腿13的底部安装有万向轮14，所述万向轮14中设置有刹车踏板141，便于工作人员在搅拌箱1的底部收集完成搅拌与粉碎的猪饲料，且便于一种养猪用猪饲料搅拌装置的移动和固定。

[0028] 以上所述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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

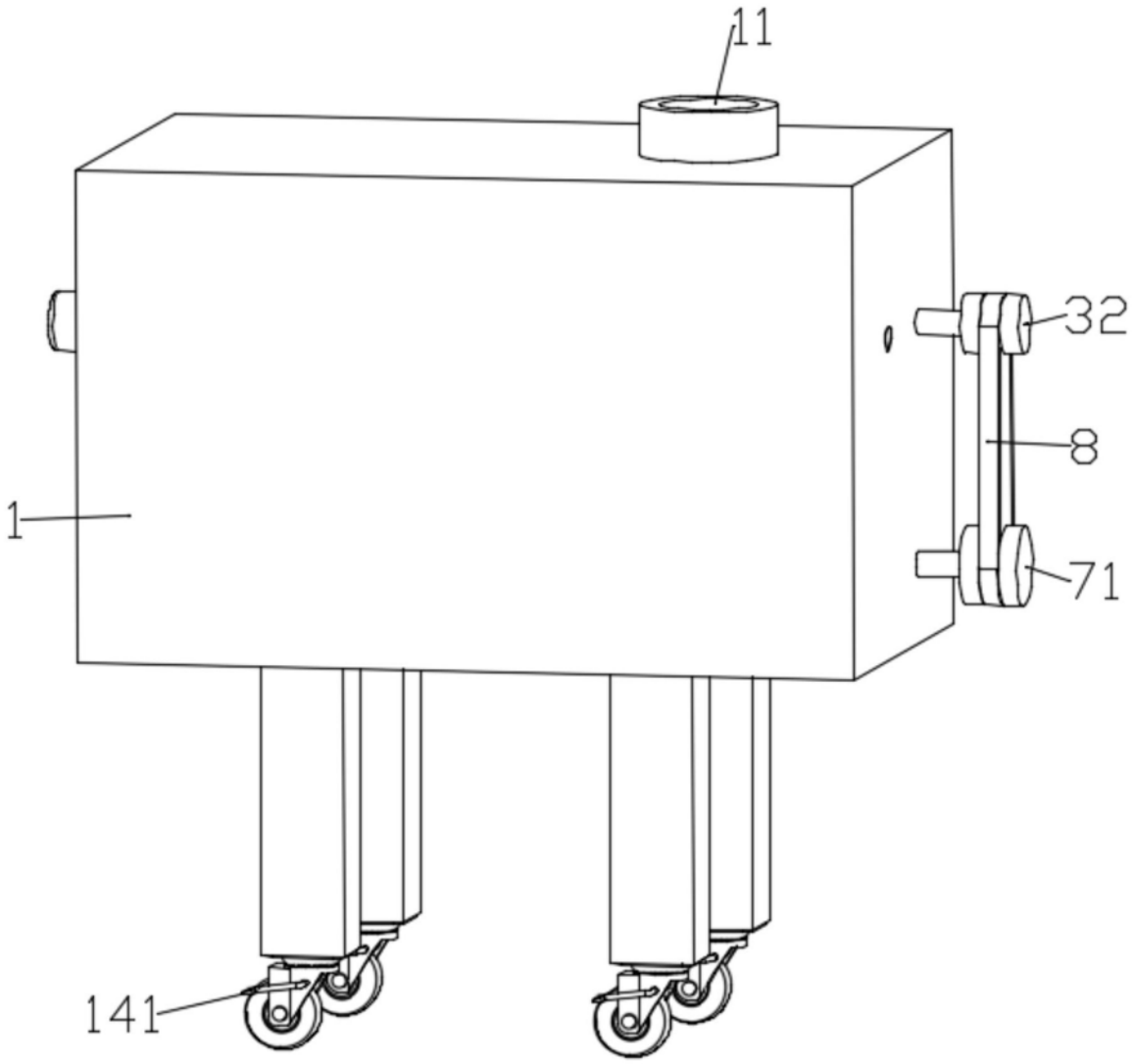


图1

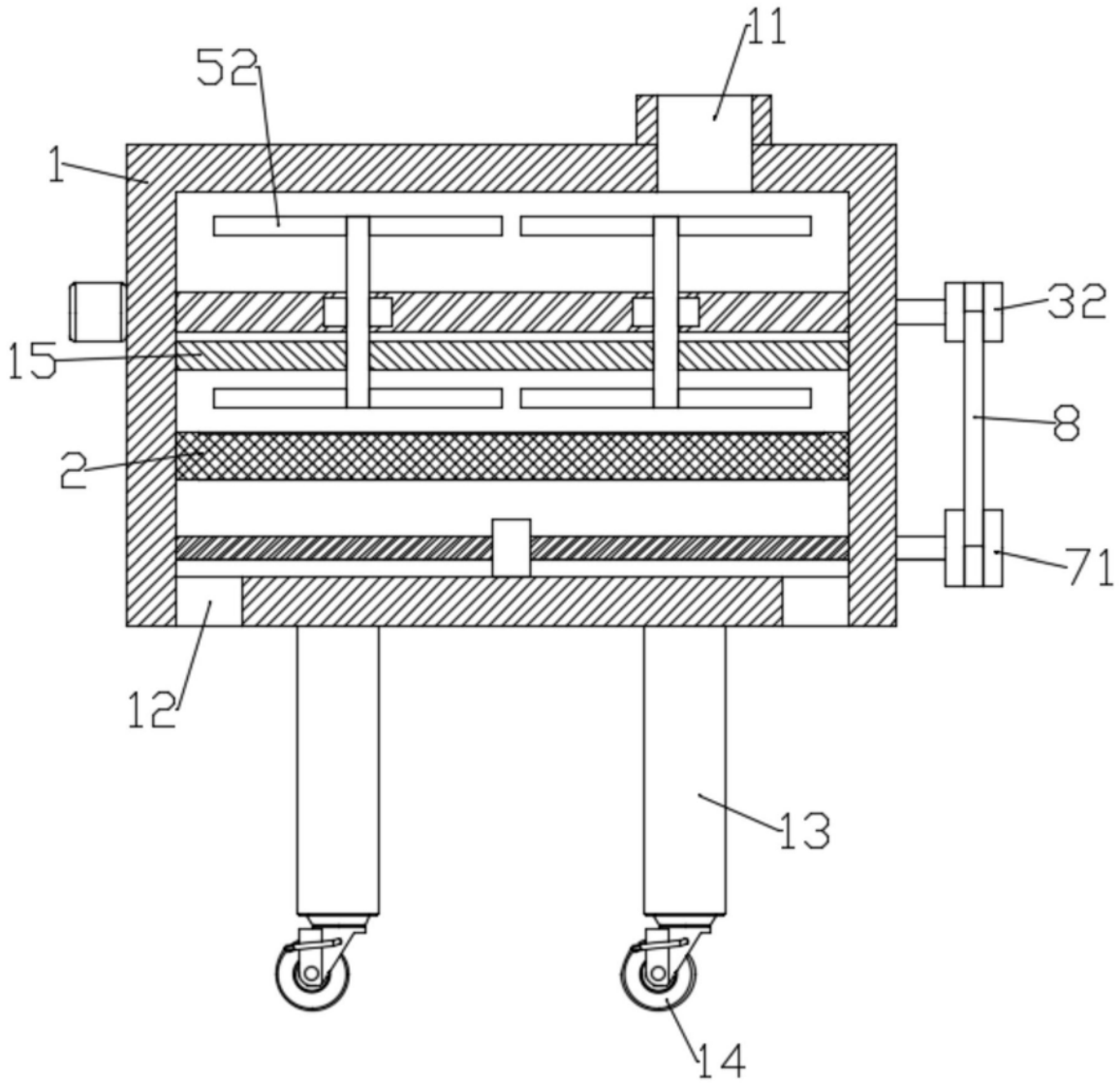


图2

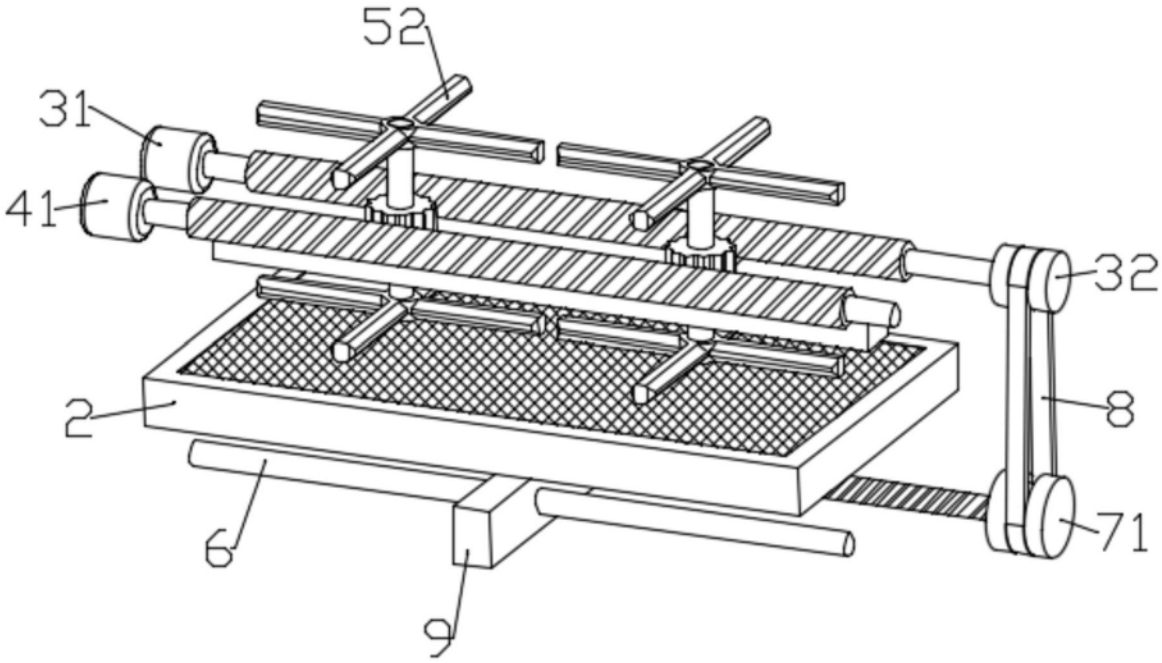


图3

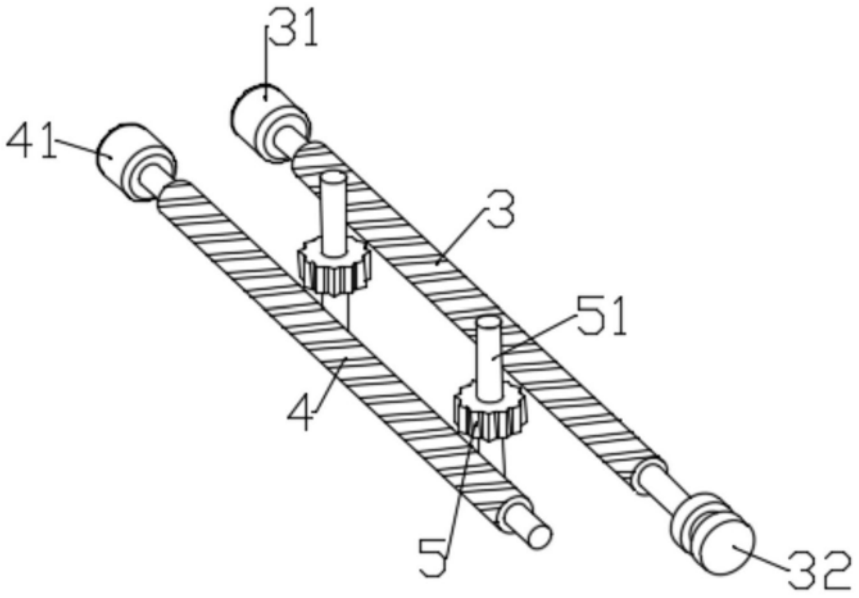


图4

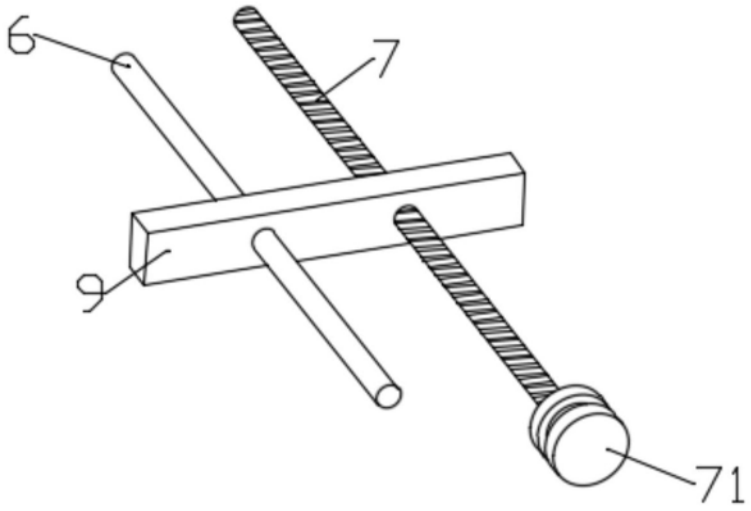


图5