



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221982231 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202420505393.0

(22) 申请日 2024.03.15

(73) 专利权人 南通祥升生物科技有限公司

地址 226404 江苏省南通市如东县双甸镇
镇东村一组8号

(72) 发明人 郑悦馨

(74) 专利代理机构 南京思宸知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32548

专利代理师 杨瑞

(51) Int. Cl.

B01F 33/83 (2022.01)

A23N 17/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

B01F 101/18 (2022.01)

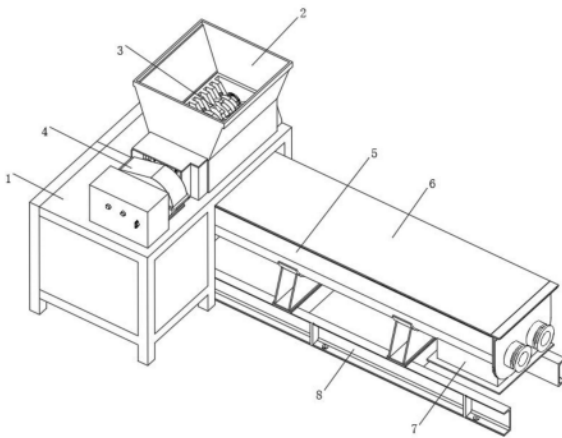
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种饲料预加工粉碎及混合设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种饲料预加工粉碎及混合设备,包括粉碎桌,粉碎桌的一侧上方固定安装有粉碎机,粉碎机的一侧活动安装有传动齿轮,粉碎机的下方设有混合机。通过控制驱动机的运作速率,进而通过传动杆和传动带的传动以控制粉碎齿和混合轴的运作速率,以免粉碎后饲料混合入料出料效率不均,使饲料堆积在混合设备内侧一侧或烘干效果差的情况,同时通过混合杆上的开口将热风吹出对饲料进行烘干,在混合轴旋转时部分较重的饲料会通过混合杆落入混合轴内,使得混合轴内较为潮湿的饲料能够更快被吹干,同时外部少许潮湿的饲料在螺纹带的旋转混合下也能够进行吹干加工,进而将存在潮湿的饲料进行吹干,以避免加工后饲料容易腐败的情况。



1. 一种饲料预加工粉碎及混合设备,包括粉碎桌(1),其特征在于:所述粉碎桌(1)的一侧上方固定安装有粉碎机(2),所述粉碎机(2)的一侧活动安装有传动齿轮(201),所述粉碎机(2)的下方设有混合机(5),且混合机(5)与粉碎桌(1)嵌合连接,所述混合机(5)的一侧设有驱动器(9),且驱动器(9)与粉碎桌(1)固定连接,所述驱动器(9)的内部嵌合安装有热风机,且热风机上方固定安装有气管(901),所述驱动器(9)的一侧活动安装有传动带(10),所述混合机(5)的内侧嵌合安装有混合轴(11),所述混合轴(11)的外侧固定安装有多个混合杆(1102),所述混合轴(11)的一侧设有进气口(1104),且进气口(1104)贯通于混合轴(11)的内侧,所述混合轴(11)的一侧设有出料槽(1105),且出料槽(1105)与混合轴(11)贯通连接。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料预加工粉碎及混合设备,其特征在于,所述传动齿轮(201)的一侧固定连接有传动轴(202),且传动轴(202)嵌合安装于粉碎机(2)的内侧,所述传动轴(202)的外侧嵌合安装有多个粉碎齿(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种饲料预加工粉碎及混合设备,其特征在于,所述粉碎桌(1)的上方一侧固定安装有差速器(4),且差速器(4)与传动带(10)传动连接,所述差速器(4)中嵌合安装有连接轴,且连接轴与传动齿轮(201)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种饲料预加工粉碎及混合设备,其特征在于,所述混合机(5)的上方嵌合安装有密封盖(6),所述混合机(5)的一侧下方贯通设有出料口(7),所述混合机(5)的下方固定连接有固定底座(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种饲料预加工粉碎及混合设备,其特征在于,所述驱动器(9)的一侧嵌合活动安装有传动杆(902),所述传动杆(902)的中间固定安装有传动盘(903),且传动盘(903)为锥齿轮设计。

6. 根据权利要求1所述的一种饲料预加工粉碎及混合设备,其特征在于,所述混合轴(11)的一侧固定安装有齿轮盘(1101),且齿轮盘(1101)与传动盘(903)啮合传动连接,所述混合杆(1102)设有开口,且混合杆(1102)上的开口与进气口(1104)贯通连接,所述混合轴(11)的内外两侧固定环绕安装有螺纹带(1103)。

一种饲料预加工粉碎及混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料加工设备技术领域,具体是一种饲料预加工粉碎及混合设备。

背景技术

[0002] 饲料加工粉碎混合设备主要用于饲料加工行业中的原料处理阶段,它通常由粉碎机、混合机和其他辅助设备组成,通过这些设备将饲料粉碎和混合,以达到特定的配方要求,通过粉碎,可以将饲料原料加工成适合动物消化吸收的颗粒或粉末形式,提高饲料利用率,降低饲料浪费,通过混合设备将各种饲料原料充分混合均匀,确保每批饲料中的营养成分分布均匀,从而提高动物饲料的质量和营养均衡性。

[0003] 专利申请号“CN202222213130.6”中所描述的“一种饲料原料加工用粉碎混合装置”,该技术方案中,通过电机、转轴、连接轴、两个皮带轮与皮带的传动连接设置、蜗杆与蜗轮的啮合传动、圆轴、升降框架、粉碎板、两个锥齿轮的啮合传动、粉碎圆台、斜环板以及多个粉碎齿的共同配合,可以实现对饲料原料的两次粉碎,粉碎效果好。

[0004] 但是本申请人认为,该装置在使用时存在以下问题,由于饲料原料在加工前多为通过仓储堆放或蒙布堆放等方式储存,在储存时,饲料内部的水分蒸发以及地面或空气中的水汽会产生湿气附着在饲料中,在对饲料粉碎混合加工产出过程后,较为潮湿的饲料容易败坏,进而使饲料无法使用,同时当对饲料粉碎后,饲料传入混合设备中过快时,粉碎后的饲料容易堆积在混合设备的一侧,不仅不利于饲料的混合,而且不便于饲料的烘干处理。

[0005] 为此,我们提供一种饲料预加工粉碎及混合设备。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的主要目的在于提供一种饲料预加工粉碎及混合设备,可以有效解决背景技术中提出的在储存时饲料会受潮产生湿气的附着,在对饲料粉碎混合加工产出过程后,较为潮湿的饲料容易败坏,同时饲料传入混合设备中过快时,不仅不利于饲料的混合,而且不便于饲料的烘干处理的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0008] 一种饲料预加工粉碎及混合设备,包括粉碎桌,所述粉碎桌的一侧上方固定安装有粉碎机,所述粉碎机的一侧活动安装有传动齿轮,所述粉碎机的下方设有混合机,且混合机与粉碎桌嵌合连接,所述混合机的一侧设有驱动机,且驱动机与粉碎桌固定连接,所述驱动机的内部嵌合安装有热风机,且热风机上方固定安装有气管,所述驱动机的一侧活动安装有传动带,所述混合机的内侧嵌合安装有混合轴,所述混合轴的外侧固定安装有多个混合杆,所述混合轴的一侧设有进气口,且进气口贯通于混合轴的内侧,所述进气口的一侧设有出料槽,且出料槽与混合轴贯通连接。

[0009] 在上述方案中,优选的,所述传动齿轮的一侧固定连接有传动轴,且传动轴嵌合安装于粉碎机的内侧,所述传动轴的外侧嵌合安装有多个粉碎齿。

[0010] 在上述方案中,优选的,所述粉碎桌的上方一侧固定安装有差速器,且差速器与传动带传动连接,所述差速器中嵌合安装有连接轴,且连接轴与传动齿轮传动连接。

[0011] 在上述方案中,优选的,所述混合机的上方嵌合安装有密封盖,所述混合机的一侧下方贯通设有出料口,所述混合机的下方固定连接有固定底座。

[0012] 在上述方案中,优选的,所述驱动机的一侧嵌合活动安装有传动杆,所述传动杆的中间固定安装有传动盘,且传动盘为锥齿轮设计。

[0013] 在上述方案中,优选的,所述混合轴的一侧固定安装有齿轮盘,且齿轮盘与传动盘啮合传动连接,所述混合杆设有开口,且混合杆上的开口与进气口贯通连接,所述混合轴的内外两侧固定环绕安装有螺纹带。

[0014] 有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该种饲料预加工粉碎及混合设备,通过设置安装了驱动机、传动盘和混合杆等装置,通过控制驱动机的运作速率,进而通过传动杆和传动带的传动以控制粉碎齿和混合轴的运作速率,以免粉碎后饲料混合入料出料效率不均,使饲料堆积在混合设备内侧一侧或烘干效果差的情况,同时通过混合杆上的开口将热风吹出对饲料进行烘干,在混合轴旋转时部分较重的饲料会通过混合杆落入混合轴内,使得混合轴内较为潮湿的饲料能够更快被吹干,同时外部少许潮湿的饲料在螺纹带的旋转混合下也能够进行吹干加工,进而将存在潮湿的饲料进行吹干,以避免加工后饲料容易腐败的情况。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的混合机内部结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的传动盘与齿轮盘啮合连接示意图。

[0020] 图4为本实用新型的混合轴局部结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型的粉碎齿局部结构示意图。

[0022] 图1-5中:1、粉碎桌;2、粉碎机;201、传动齿轮;202、传动轴;3、粉碎齿;4、差速器;5、混合机;6、密封盖;7、出料口;8、固定底座;9、驱动机;901、气管;902、传动杆;903、传动盘;10、传动带;11、混合轴;1101、齿轮盘;1102、混合杆;1103、螺纹带;1104、进气口;1105、出料槽。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 如图1-5所示,本实施例中,一种饲料预加工粉碎及混合设备,包括粉碎桌1,粉碎桌1的一侧上方固定安装有粉碎机2,粉碎机2的一侧活动安装有传动齿轮201,粉碎机2的下

方设有混合机5,且混合机5与粉碎桌1嵌合连接,混合机5的一侧设有驱动器9,且驱动器9与粉碎桌1固定连接,驱动器9的一侧活动安装有传动带10,驱动器9的一侧嵌合活动安装有传动杆902,传动杆902的中间固定安装有传动盘903,且传动盘903为锥齿轮设计,混合轴11的一侧固定安装有齿轮盘1101,且齿轮盘1101与传动盘903啮合传动连接;

[0025] 具体的,通过该种设置,当对饲料进行粉碎混合时,通过驱动器9带动传动带10运作为差速器4提供动力,并通过差速器4将旋转速率转化以提高对传动齿轮201扭力,通过差速器4带动传动齿轮201旋转使传动轴202上的粉碎齿3对饲料进行粉碎,进而将在潮湿环境或在挤压下结团的饲料进行粉碎散开,以便于饲料混合烘干,同时,通过驱动器9的运作带动传动杆902旋转,进而使传动杆902上的传动盘903为齿轮盘1101提供动力,使混合轴11在混合机5内进行旋转对饲料进行混合搅拌,通过控制驱动器9的运作速率,进而通过传动杆902和传动带10的传动以控制粉碎齿3和混合轴11的运作速率,当粉碎齿3将饲料粉碎后落入下方的混合机5内,进而使混合机5内的混合轴11对饲料进行混合加工。

[0026] 如图1-4所示,本实施例中,混合机5的内侧嵌合安装有混合轴11,混合轴11的外侧固定安装有多个混合杆1102,混合轴11的一侧设有进气口1104,且进气口1104贯通于混合轴11的内侧,混合轴11的一侧设有出料槽1105,且出料槽1105与混合轴11贯通连接,混合杆1102设有开口,且混合杆1102上的开口与进气口1104贯通连接,混合轴11的内外两侧固定环绕安装有螺纹带1103,驱动器9的内部嵌合安装有热风机,且热风机上方固定安装有气管901;

[0027] 具体的,通过该种设置,当驱动器9内的热风机运作时,通过气管901将热风机产生的热风传导至进气口1104内,同时驱动器9在运作时产生的热能也能通过热风机收集以辅助加热使用,当热风通过气管901从进气口1104吹入混合轴11内时,通过混合杆1102上的开口将热风吹出,进而对混合搅拌中的饲料进行烘干,在搅拌时,由于受潮的饲料较重,在混合轴11旋转时部分较重的饲料会通过混合杆1102落入混合轴11内,较为干燥的饲料较轻则会被吹出,由于混合轴11内外两侧均设有螺纹带1103,使得混合轴11内较为潮湿的饲料能够更快被吹干,同时外部少许潮湿的饲料在螺纹带1103的旋转混合下也能够进行吹干加工,当混合加工并烘干处理后,通过螺纹带1103的旋转将饲料从出料槽1105和出料口7处落下,进而将加工后的饲料取出。

[0028] 如图1-5所示,本实施例中,传动齿轮201的一侧固定连接有传动轴202,且传动轴202嵌合安装于粉碎机2的内侧,传动轴202的外侧嵌合安装有多个粉碎齿3,粉碎桌1的上方一侧固定安装有差速器4,且差速器4与传动带10传动连接,差速器4中嵌合安装有连接轴,且连接轴与传动齿轮201传动连接,混合机5的上方嵌合安装有密封盖6,混合机5的一侧下方贯通设有出料口7,混合机5的下方固定连接有固定底座8;

[0029] 具体的,通过该种设置,使用时,通过粉碎桌1一侧设置安装的控制箱控制设备的运作使用,并将所需用到的粉碎齿3安装在传动轴202上,通过传动齿轮201在差速器4的传动下使传动轴202旋转,进而使粉碎齿3对粉碎机2内的饲料进行粉碎,同时通过密封盖6对混合机5进行密封以防止饲料在混合搅拌烘干处理时的溢出,其次通过固定底座8将混合机5安装于粉碎机2的下方进行对位组合使用。

[0030] 需要说明的是,在使用本实用新型为一种饲料预加工粉碎及混合设备时,首先通过固定底座8将混合机5安装于粉碎机2的下方进行对位组合使用,使用时,通过粉碎桌1一

侧设置安装的控制箱控制设备的运作使用,并将所需用到的粉碎齿3安装在传动轴202上,进而使粉碎齿3对粉碎机2内的饲料进行粉碎,同时通过密封盖6对混合机5进行密封以防止饲料在混合搅拌烘干处理时的溢出,当对饲料进行粉碎混合时,通过驱动器9带动传动带10运作为差速器4提供动力,并通过差速器4将旋转速率转化以提高对传动齿轮201扭力,通过差速器4带动传动齿轮201旋转使传动轴202上的粉碎齿3对饲料进行粉碎,进而将在潮湿环境或在挤压下结团的饲料进行粉碎散开,以便于饲料混合烘干,同时,通过驱动器9的运作带动传动杆902旋转,进而使传动杆902上的传动盘903为齿轮盘1101提供动力,使混合轴11在混合机5内进行旋转对饲料进行混合搅拌,通过控制驱动器9的运作速率,进而通过传动杆902和传动带10的传动以控制粉碎齿3和混合轴11的运作速率,当粉碎齿3将饲料粉碎后落入下方的混合机5内,进而使混合机5内的混合轴11对饲料进行混合加工,当驱动器9内的热风机运作时,通过气管901将热风机产生的热风传导至进气口1104内,同时驱动器9在运作时产生的热能也能通过热风机收集以辅助加热使用,当热风通过气管901从进气口1104吹入混合轴11内时,通过混合杆1102上的开口将热风吹出,进而对混合搅拌中的饲料进行烘干,在搅拌时,由于受潮的饲料较重,在混合轴11旋转时部分较重的饲料会通过混合杆1102落入混合轴11内,较为干燥的饲料较轻则会被吹出,由于混合轴11内外两侧均设有螺纹带1103,使得混合轴11内较为潮湿的饲料能够更快被吹干,同时外部少许潮湿的饲料在螺纹带1103的旋转混合下也能够进行吹干加工,当混合加工并烘干处理后,通过螺纹带1103的旋转将饲料从出料槽1105和出料口7处落下,进而将加工后的饲料取出。

[0031] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。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。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

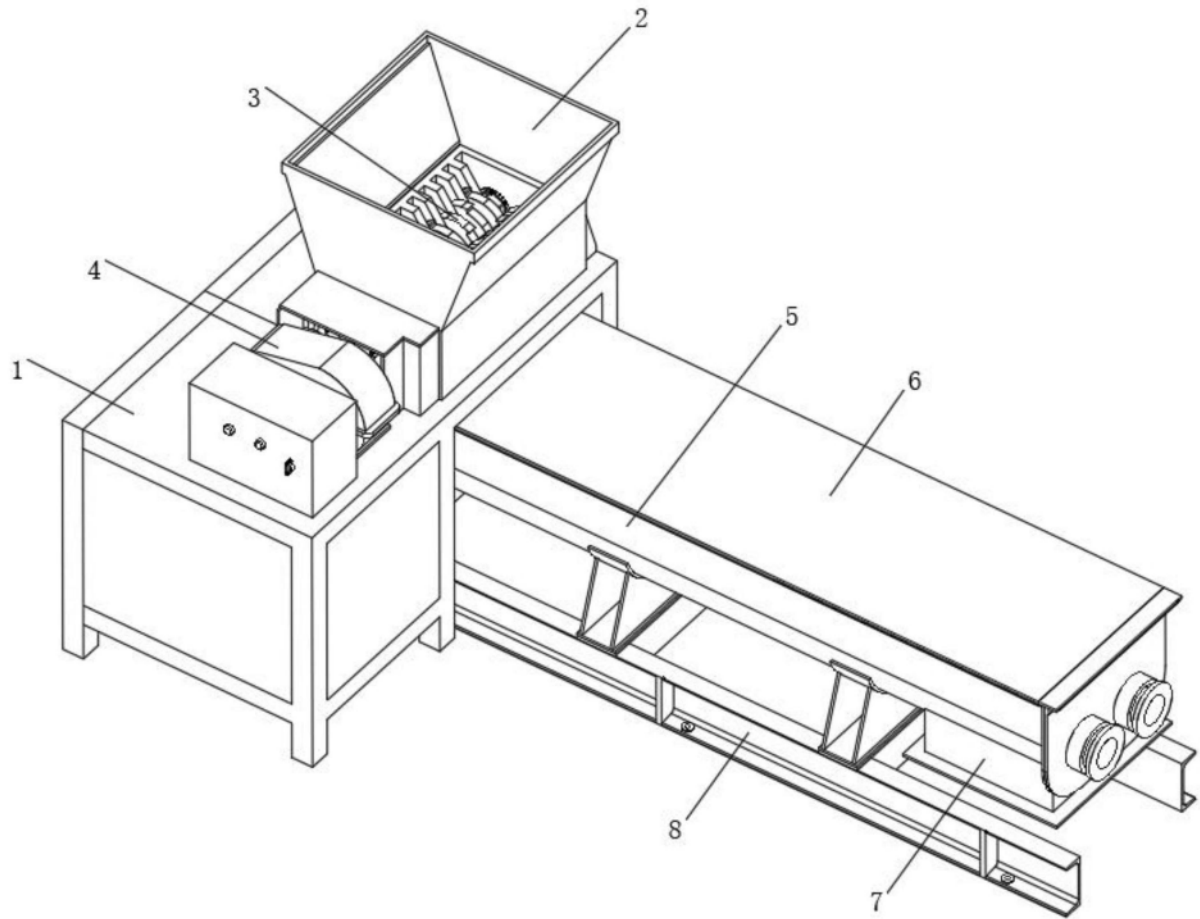


图1

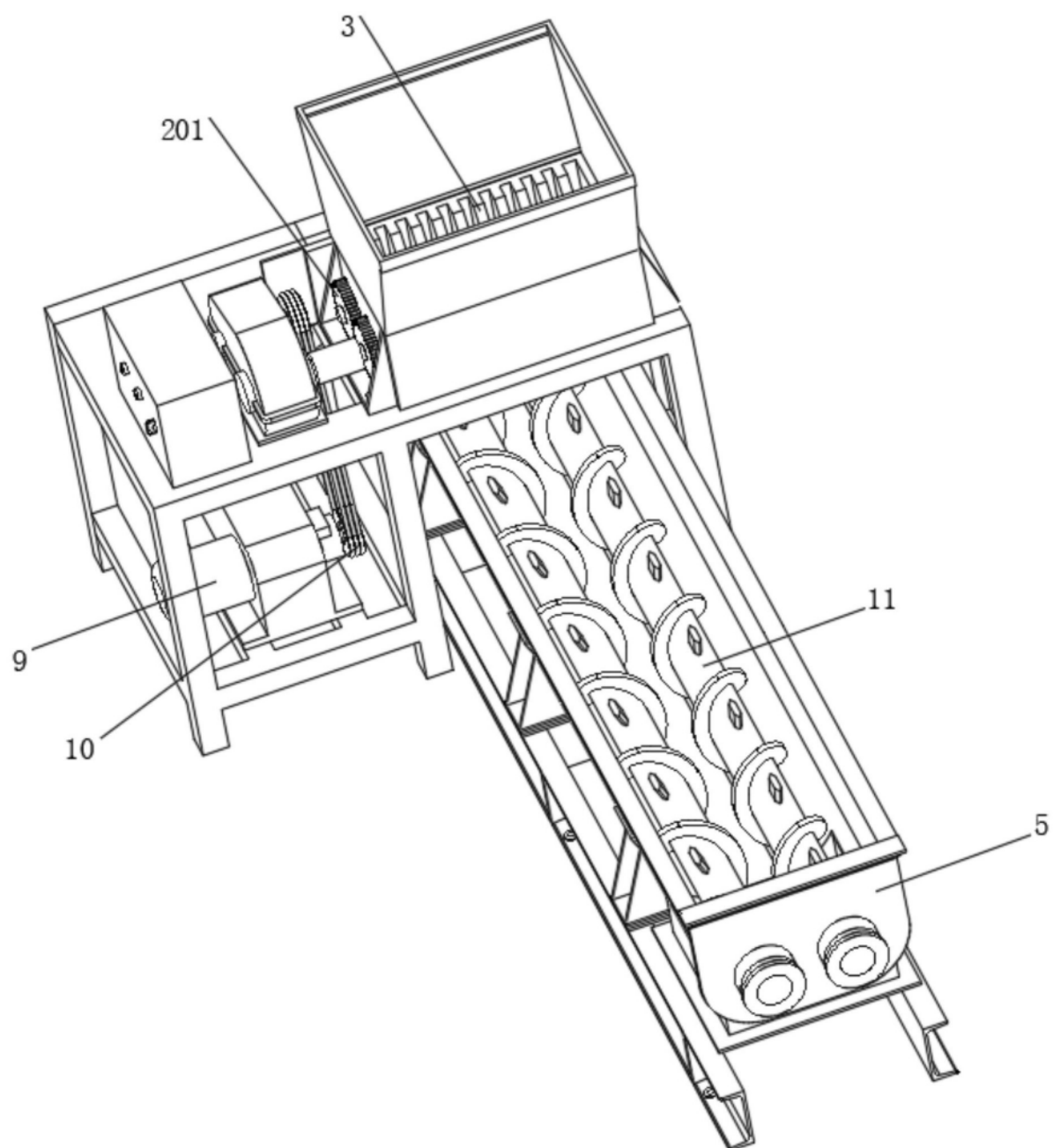


图2

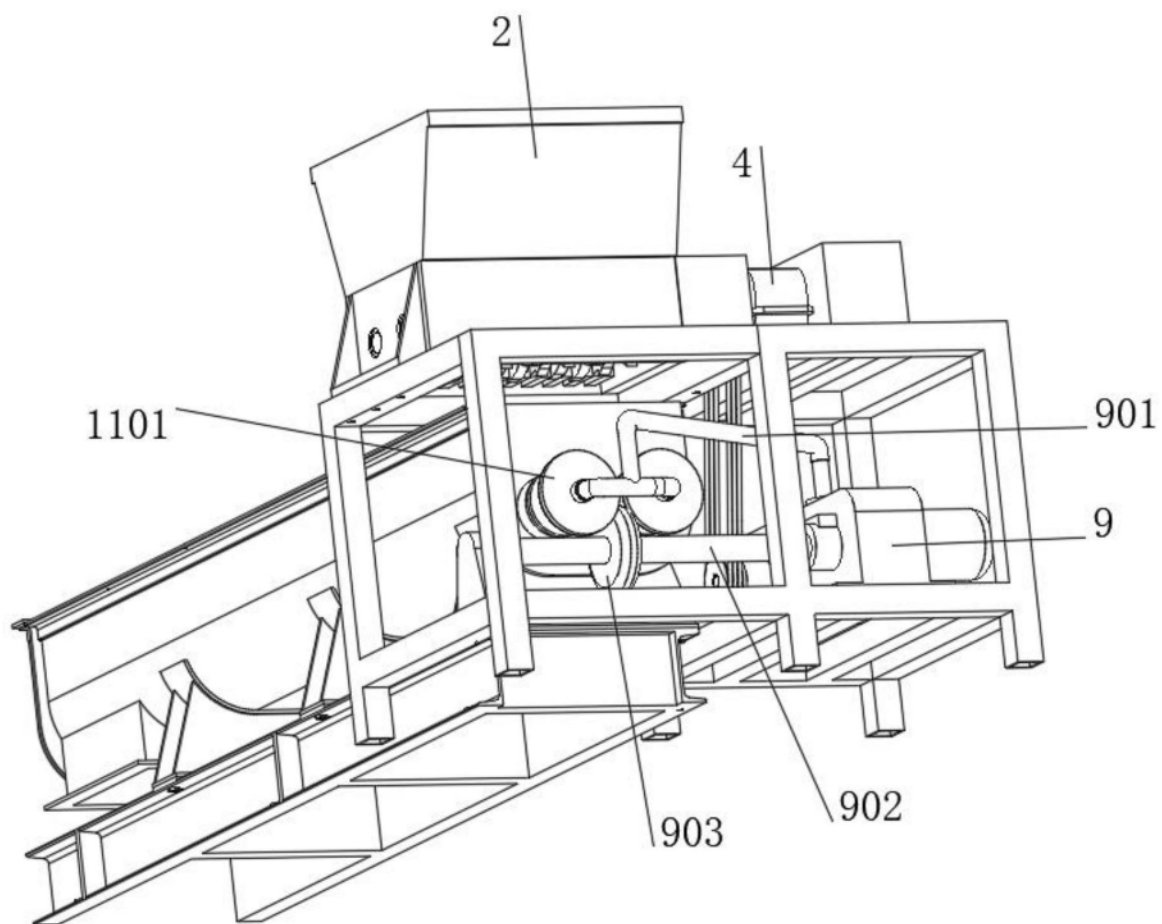


图3

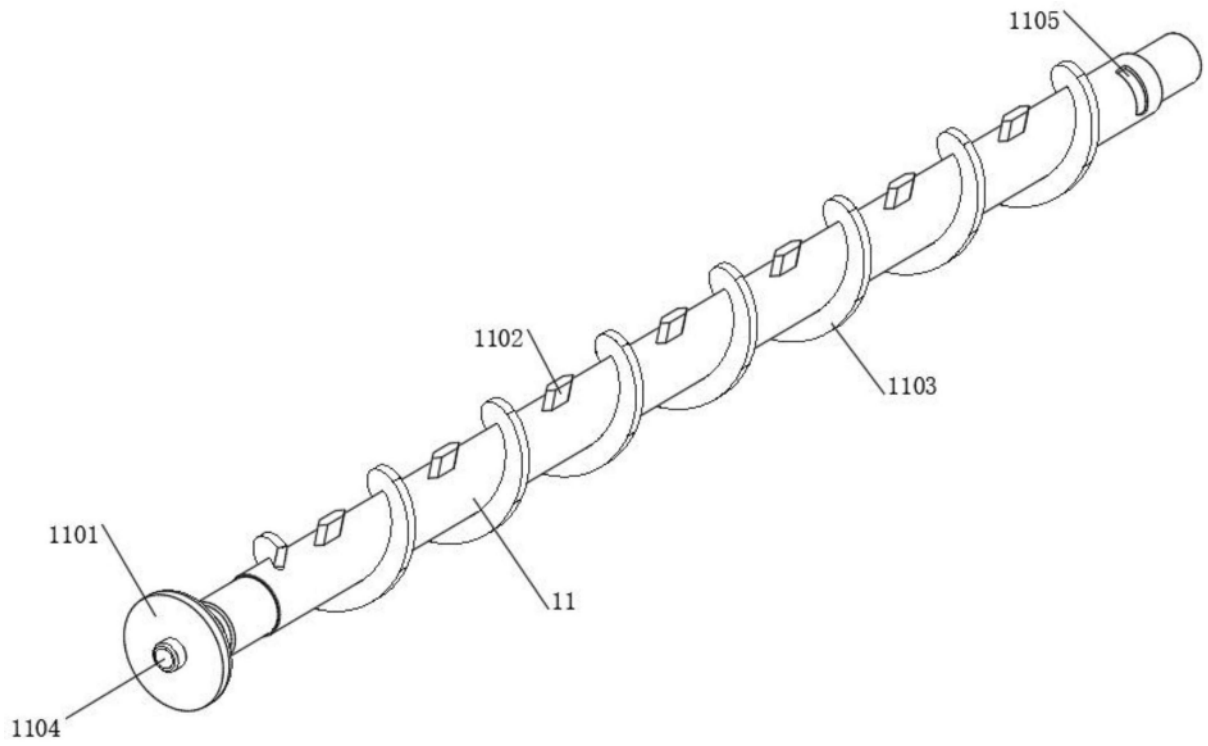


图4

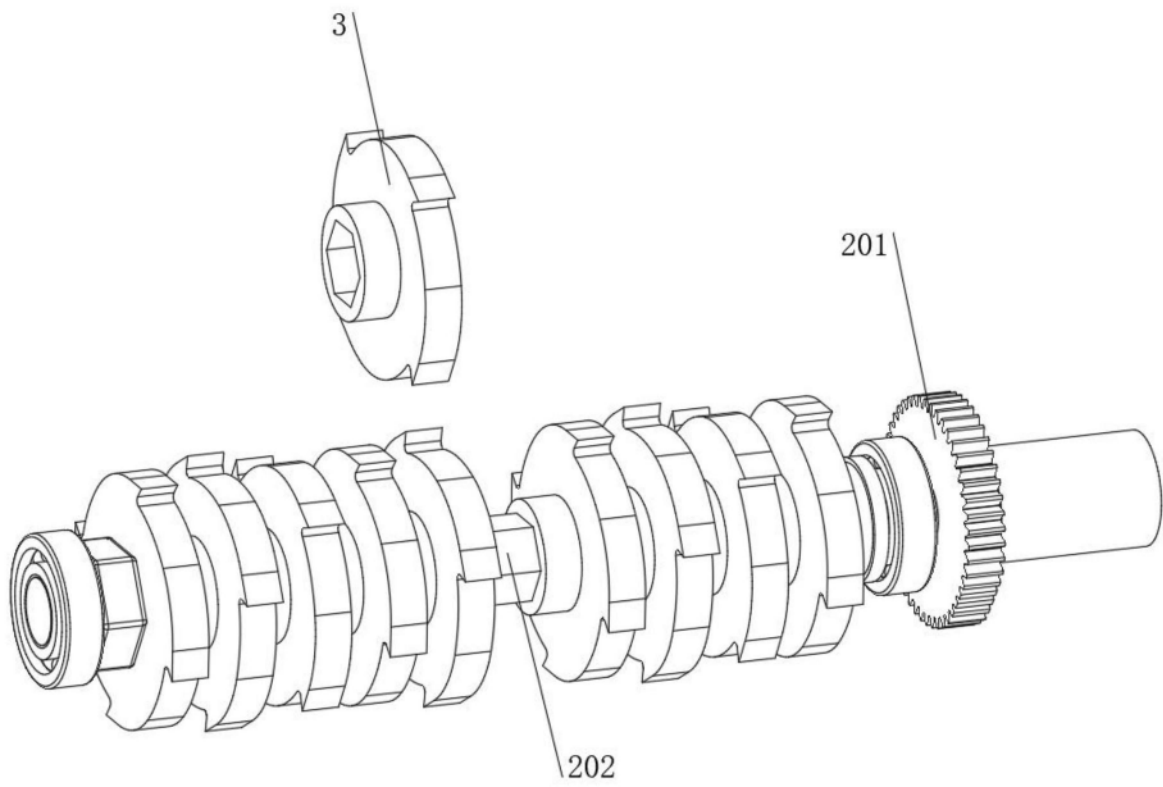


图5