



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204865588 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520588032. 8

(22) 申请日 2015. 08. 07

(73) 专利权人 远安科力生菌业有限公司

地址 444200 湖北省宜昌市远安县城北工业
园区

(72) 发明人 徐年声

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 成钢

(51) Int. Cl.

B01F 7/02(2006. 01)

B01F 15/02(2006. 01)

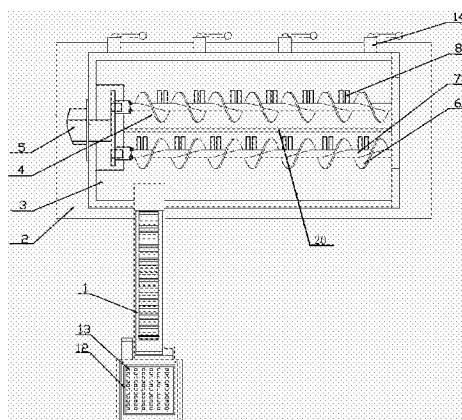
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种基质配料机

(57) 摘要

一种基质配料机,包括配料仓,配料仓内纵向设有两根绞龙,绞龙与配料仓外的传动装置连接;所述的配料仓底部设有多个落料口,活动板通过与驱动装置连接来控制落料口的大小。本实用新型一种基质配料机,采用双绞龙结构可推动菌料纵向来回移动式搅拌,不仅提高生产效率,还使搅拌更均匀;同时通过驱动装置可对落料口的大小进行自动控制,减少人工操作,也给后续工序带来方便。



1. 一种基质配料机,其特征在于:包括配料仓(3),配料仓(3)内纵向设有至少一根绞龙(4),绞龙(4)与配料仓(3)外的传动装置(5)连接;所述的配料仓(3)底部设有多个落料口(9),活动板(10)通过与驱动装置(11)连接来控制落料口(9)的大小。

2. 根据权利要求1所述的一种基质配料机,其特征在于:所述的绞龙(4)为两根,两根绞龙(4)之间用两端上部带缺口的隔板(20)隔开。

3. 根据权利要求2所述的一种基质配料机,其特征在于:所述的两根绞龙(4)上的螺旋叶片(6)的旋向相反,由为三角链轮(21)的传动装置(5)带动两根绞龙(4)的螺旋轴(7)同向旋转。

4. 根据权利要求2所述的一种基质配料机,其特征在于:所述的两根绞龙(4)上的螺旋叶片(6)的旋向相同,由为同步带传动(22)的传动装置(5)带动两根绞龙(4)的螺旋轴(7)反向旋转。

5. 根据权利要求3或4所述的一种基质配料机,其特征在于:所述的绞龙(4)的螺旋轴(7)上固定安装有多个耙齿(8),耙齿(8)与螺旋叶片(6)交替设置且周向分布在螺旋轴(7)上。

6. 根据权利要求1所述的一种基质配料机,其特征在于:所述的传动装置(5)与设置在配料仓(3)上部的伺服电机(18)连接,伺服电机(18)与控制箱(19)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种基质配料机,其特征在于:所述的驱动装置(11)包括与气泵连接的气缸(15),气缸(15)的活塞杆上设有档杆(16),档杆(16)与活动板(10)连接,档杆(16)的一侧上方固定设有限位装置(17)。

一种基质配料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种配料装置,特别是一种基质配料机。

背景技术

[0002] 在食用菌培养、生产过程中,不仅要求培养基各组成成分间合理配比,满足食用菌生长需求,更需要将各组成成分混合均匀,并有效地被食用菌菌丝吸收利用。只有这样,才能达到高质高产。

[0003] 目前,对菌料的混合搅拌一般采用的是普通搅拌机,即叶片为单螺旋结构,普通搅拌机存在以下几个问题:1)、单螺旋结构的绞龙只能带动菌料朝一个方向运动,使搅拌不充分,菌料混合不均匀;2)、单螺旋结构的搅拌机侧壁受力不均匀,长时间会缩短搅拌装置的使用寿命;3)、落料口的大小、及设备的运行需要手动调控。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种基质配料机,不仅能够改善菌料搅拌不均的问题,同时可对落料口的大小及设备的运行进行自动控制。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种基质配料机,包括配料仓,配料仓内纵向设有至少一根绞龙,绞龙与配料仓外的传动装置连接;所述的配料仓底部设有多个落料口,活动板通过与驱动装置连接来控制落料口的大小。

[0007] 所述的绞龙为两根,两根绞龙之间用两端上部带缺口的隔板隔开。

[0008] 所述的两根绞龙上的螺旋叶片的旋向相反,由为三角链轮的传动装置带动两根绞龙的螺旋轴同向旋转。

[0009] 所述的两根绞龙上的螺旋叶片的旋向相同,由为同步带传动的传动装置带动两根绞龙的螺旋轴反向旋转。

[0010] 所述的绞龙的螺旋轴上固定安装有多个耙齿,耙齿与螺旋叶片交替设置且周向分布在螺旋轴上。

[0011] 所述的传动装置与设置在配料仓上部的伺服电机连接,伺服电机与控制箱连接。

[0012] 所述的驱动装置包括与气泵连接的气缸,气缸的活塞杆上设有档杆,档杆与活动板连接,档杆的一侧上方固定设有限位装置。

[0013] 本实用新型一种基质配料机,技术效果如下:

[0014] 1)、通过在配料仓内设置两个绞龙,同时配有耙齿剪切料流、打散菌料。由此可推动菌料循环来回移动式搅拌,横向滚动式搅拌,使搅拌均匀。不仅提高作业效率,还提高菌料的品质,为食用菌的培养打下良好基础。

[0015] 2)、通过控制箱实现对设备的运行有效控制,同时对落料口开口大小进行自动控制,减少人工操作,也给后续工序带来方便。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0017] 图 1 为本实用新型的俯视图。

[0018] 图 2 为本实用新型侧视结构示意图。

[0019] 图 3 为本实用新型的图 2 中 A 处的局部放大图。

[0020] 图 4 为本实用新型的第一种传动装置的结构示意图。

[0021] 图 5 为本实用新型的第二种传动装置的结构示意图。

[0022] 图中：输送机 1，机架 2，配料仓 3，绞龙 4，传动装置 5，螺旋叶片 6，螺旋轴 7，耙齿 8，落料口 9，活动板 10，驱动装置 11，料斗 12，筛网 13，电磁阀 14，气缸 15，档杆 16，限位装置 17，伺服电机 18，控制箱 19，隔板 20，三角链轮 21，同步带传动 22，同步齿形带 23，左绞龙齿形带轮 24，右绞龙齿形带轮 25，上张紧轮 26，下张紧轮 27。

具体实施方式

[0023] 如图 1-5 所示，一种基质配料机，包括设置在机架 2 上的配料仓 3，配料仓 3 的进口端与输送机 1 连接。配料仓 3 内纵向设有两根绞龙 4，两根绞龙 4 之间用两端上部带缺口的隔板 20 隔开，绞龙 4 上的螺旋叶片 6 的旋向相反。配料仓 3 外设有控制箱 19，控制箱 19 与设置在配料仓 3 上部的伺服电机 18、三角链轮 21 依次连接，并控制三角链轮 21 带动两根绞龙 4 的螺旋轴 7 同向旋转。所述的配料仓 3 底部设有多个落料口 9，活动板 10 通过与驱动装置 11 连接来控制落料口 9 的大小，所述的驱动装置 11 包括与气泵连接的气缸 15，气缸 15 的活塞杆上设有档杆 16，档杆 16 与活动板 10 连接，档杆 16 的左上方固定设有限位装置 17，限位装置 17 可为行程开关，光电开关或接近开关等。

[0024] 如图 1 所示，所述的绞龙 4 的螺旋轴 7 上固定安装有多个耙齿 8，耙齿 8 与螺旋叶片 6 交替设置且周向分布在螺旋轴 7 上；由此结构，可打散菌料，使混合更为细匀。

[0025] 如图 1-4 所示，工作时，控制箱 19 先控制伺服电机 18 启动，使伺服电机 18 带动与三角链轮 21 连接的两根绞龙 4 的螺旋轴 7 同向旋转。待两根绞龙 4 正常运转后，控制箱 19 再使输送机 1 通电。由于输送机 1 远离拌料机 2 进口端的一端上方设有料斗 12，料斗 12 内设有筛网 13，当将按比例配置好的各种食用菌原料倒入到料斗中时，料斗 12 内的筛网 13 先对食用菌培养料进行初筛，然后通过输送机 1 运送到配料仓 3 中。由于绞龙 4 上的螺旋叶片 6 的旋向相反，且两根绞龙 4 之间用两端上部带缺口的隔板 20 隔开，使得由输送机 1 输送来的菌料可以循环来回移动式搅拌，同时配有耙齿 8 横向滚动式剪切料流、打散菌料。不仅提高作业效率，还提高菌料的品质，为食用菌的培养打下良好基础。

[0026] 当工作一段时间，即达到控制箱 19 设定的时间（该时间是根据长期观察获得的菌料搅拌均匀所需的时间），控制箱 19 通过电磁阀控制气缸 15 动作，使与气缸 15 连接的活动板 10 向着限位装置 17（如行程开关、光电开关或接近开关等）的方向运动。由于气缸 15 上的活塞杆上设有档杆 16，当活动板 10 运动到某一位置时，档杆 16 与限位装置 17（如行程开关、光电开关或接近开关等）接触或被感应到时，限位装置 17 动作，使气缸 15 停止运动。落料口 9 被完全打开，搅拌好的菌料从落料口落下，进入下一工序。

[0027] 如图 5 所示，一种基质配料机，该设备的传动装置 5 还可为同步带传动 22，同步带传动 22 包括同步齿形带 23、左绞龙齿形带轮 24、右绞龙齿形带轮 25 以及位于右绞龙齿形

带轮 25 上下的上张紧轮 26 和下张紧轮 27。同步齿形带 23 紧套在上张紧轮 26 和下张紧轮 27 上,并反套在左绞龙齿形带轮 24 和右绞龙齿形带轮 25 上。伺服电机 18 通过与上张紧轮 26 的传动轴相连,为同步带传动提供动力。

[0028] 所述的两根绞龙 4 上的螺旋叶片 6 的旋向相同,由同步带传动 22 带动两根绞龙 4 的螺旋轴 7 反向旋转。

[0029] 采用同步带传动 22 进行传动的基质配料机的工作原理及过程与采用三角链轮 21 进行传动基本相同,但各有优劣。采用三角链轮 21 传动时,传动效率较高;采用同步带传动 22 时,两根绞龙相同,这样就避免因更换绞龙而需备留两种绞龙,给生产实际带来方便。

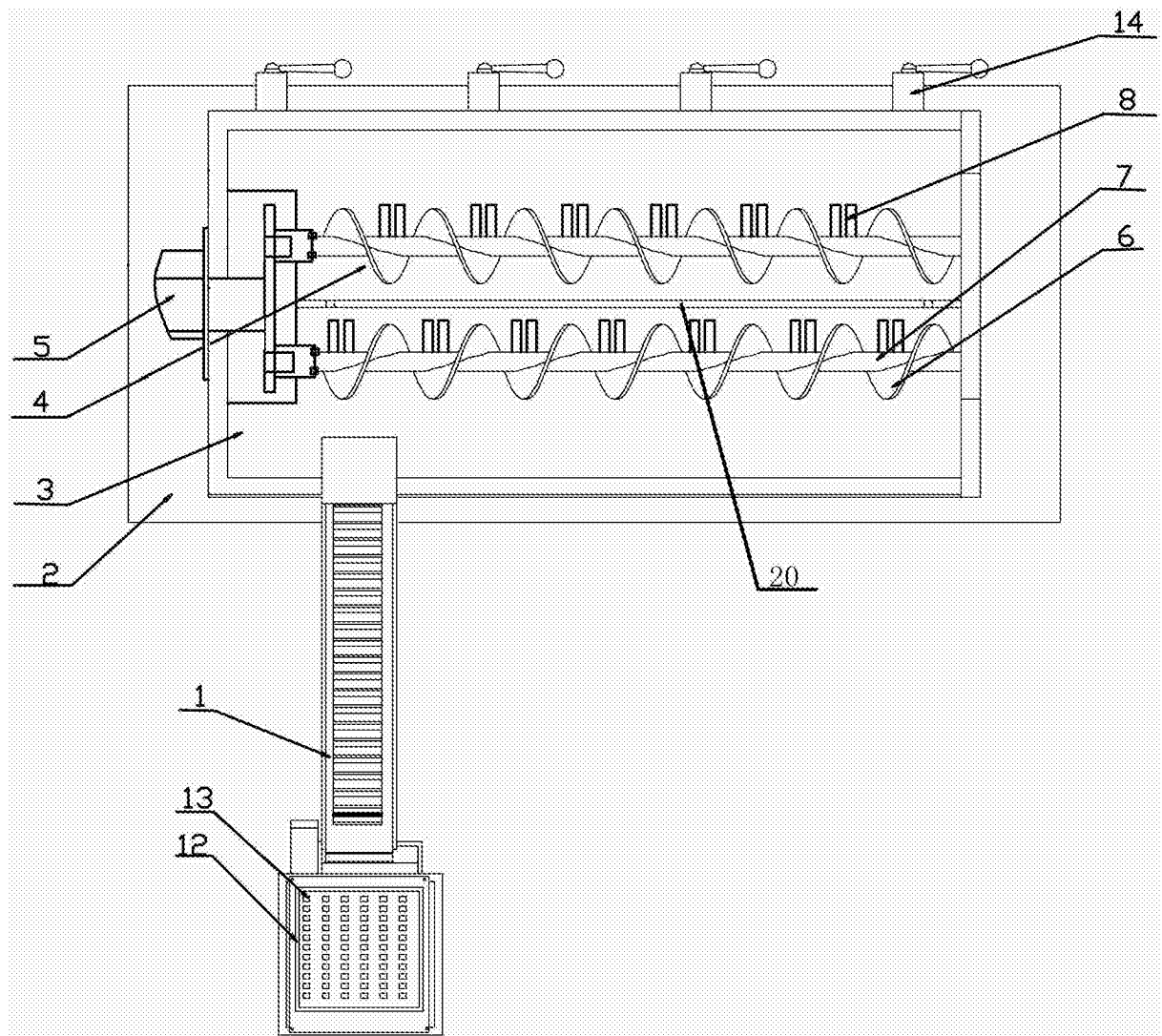


图 1

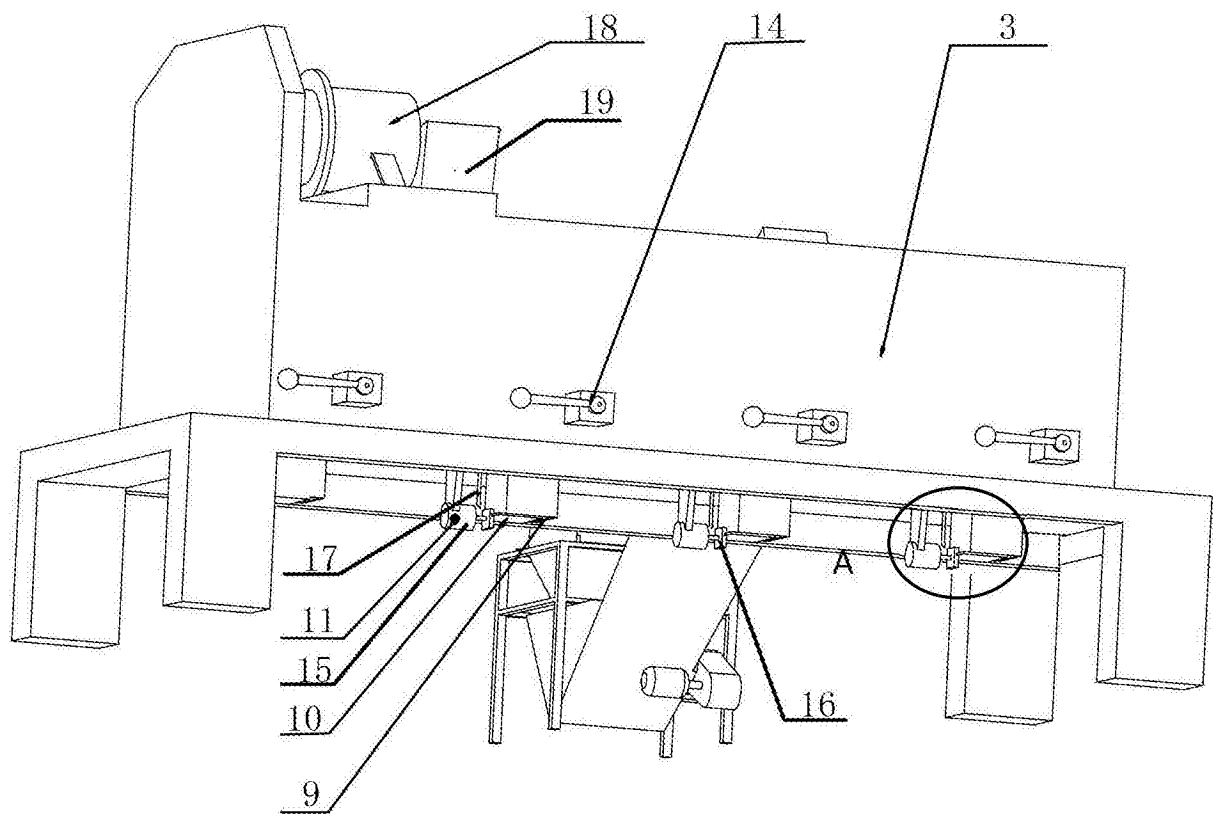


图 2

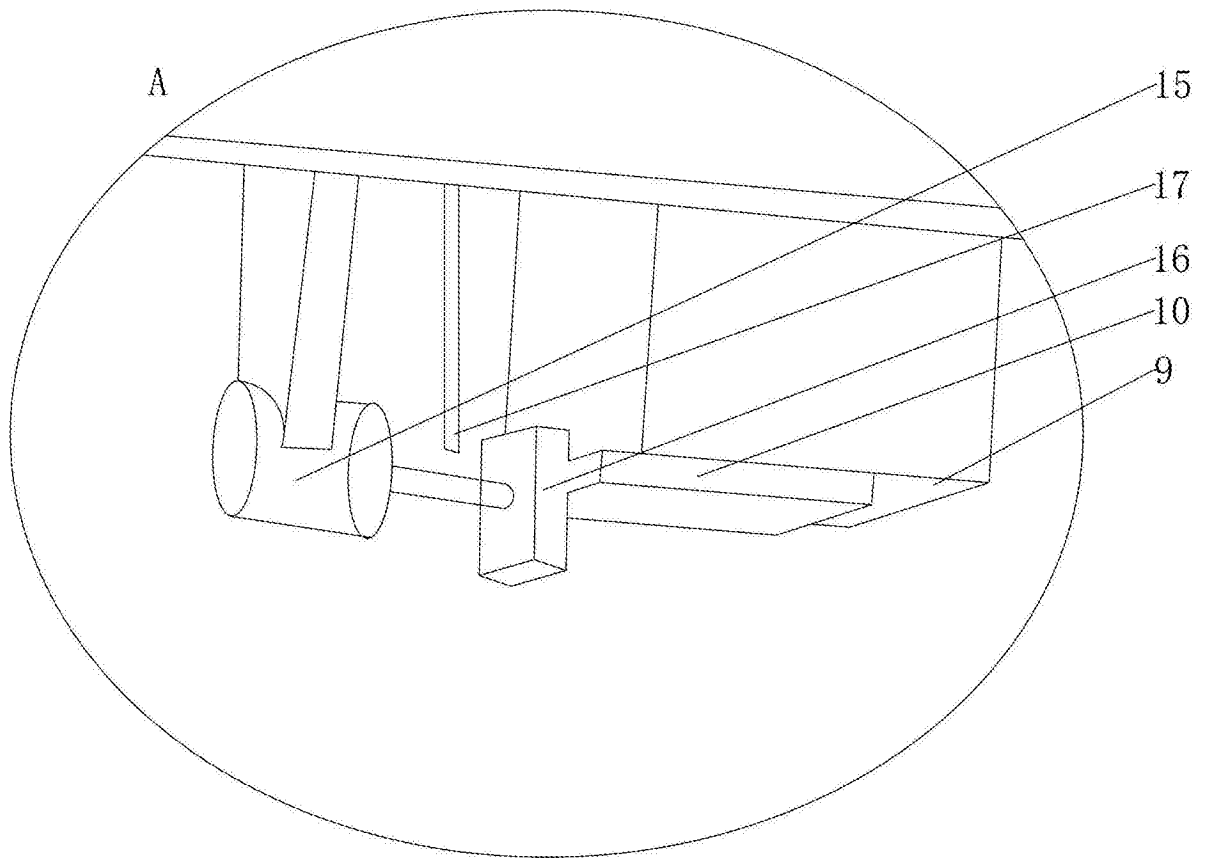


图 3

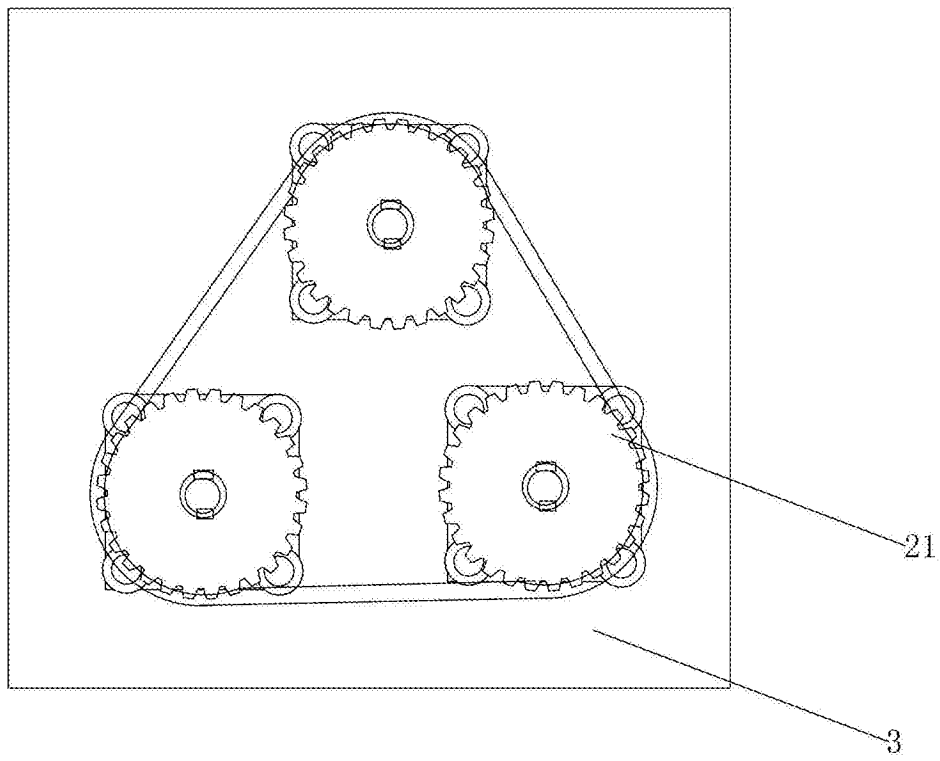


图 4

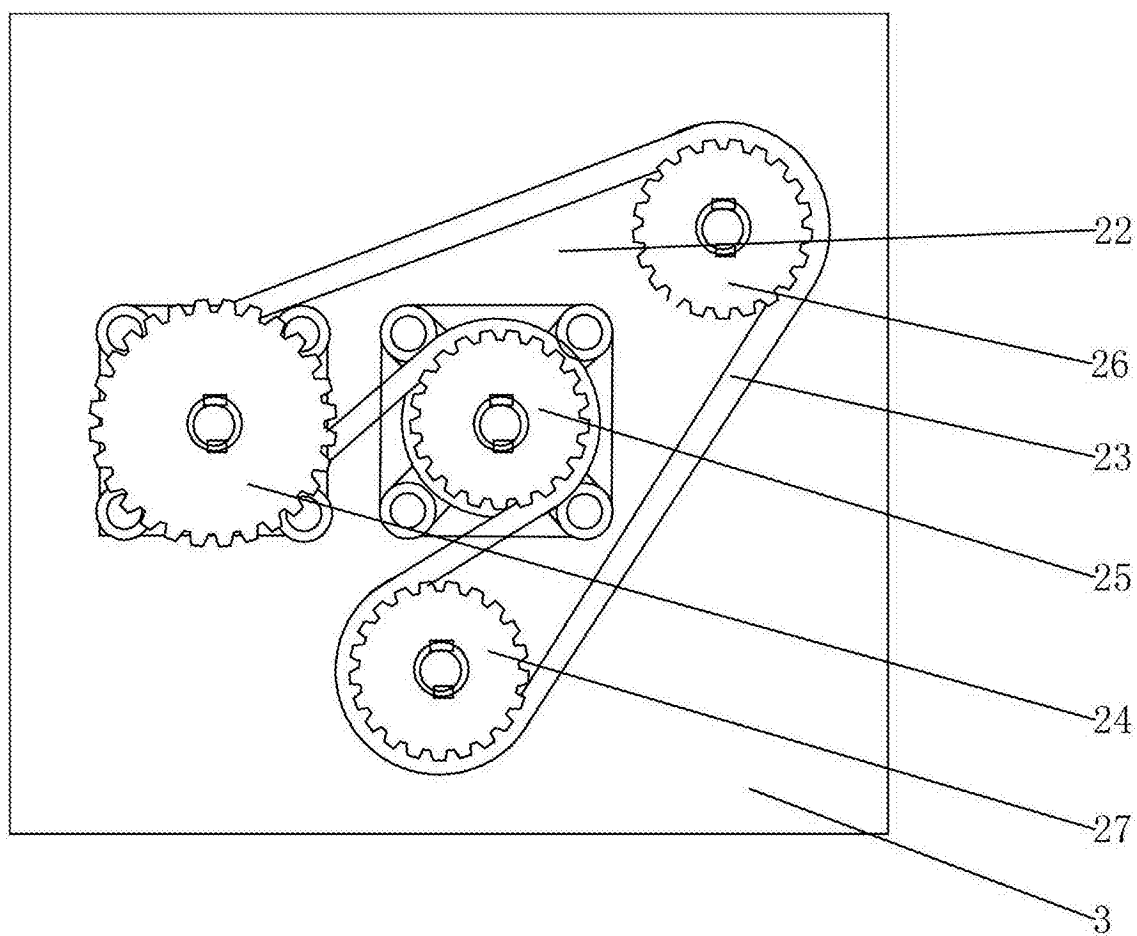


图 5