(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221492106 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202322536344.1

(22)申请日 2023.09.19

(73)专利权人 河南大药谷药业有限公司
地址 467100 河南省平顶山市郏县城关镇经济技术开发区创业路南段88号

(72)发明人 马洪涛 白跃锋

(74)专利代理机构 郑州立格知识产权代理有限公司 41126
专利代理师 崔卫琴

(51)Int.Cl.
B01F 25/52(2022.01)
B01F 27/921(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 35/22(2022.01)
B01F 35/221(2022.01)
B01F 35/32(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)

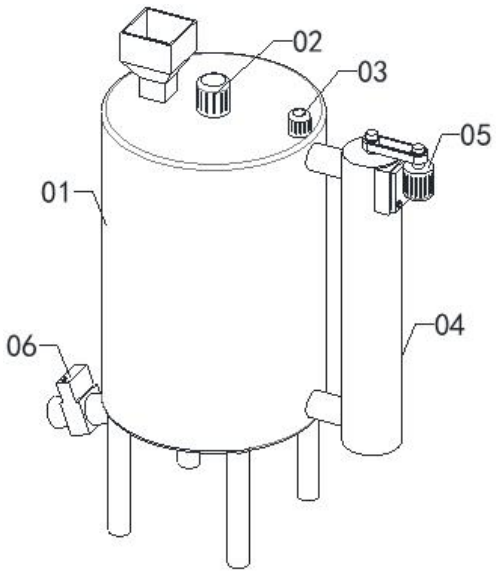
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种复合益生菌原料混合装置

(57)摘要

本实用新型涉及复合益生菌原料混合的技术领域,特别是涉及一种复合益生菌原料混合装置,其便于对原料的横向和纵向混合,并且便于对内壁进行清理,提高混合质量;包括混合机构;还包括横向混合机构、清理机构、纵向混合机构、驱动电机和排料控制机构,横向混合机构安装在混合机构的内部,清理机构安装在混合机构的内部,纵向混合机构安装在混合机构的侧壁上,驱动电机安装在纵向混合机构上,排料控制机构安装在混合机构的底端。



CN 221492106 U

1.一种复合益生菌原料混合装置,包括混合机构(01);其特征在于,还包括横向混合机构(02)、清理机构(03)、纵向混合机构(04)、驱动电机(05)和排料控制机构(06),横向混合机构(02)安装在混合机构(01)的内部,清理机构(03)安装在混合机构(01)的内部,纵向混合机构(04)安装在混合机构(01)的侧壁上,驱动电机(05)安装在纵向混合机构(04)上,排料控制机构(06)安装在混合机构(01)的底端;

所述横向混合机构(02)对原料进行横向混合,清理机构(03)对内壁进行清理,纵向混合机构(04)对原料纵向混合,驱动电机(05)为纵向混合机构(04)提供动力,排料控制机构(06)对排料进行控制;

混合机构(01)包括混合仓(11)、支架(12)和进料斗(13),混合仓(11)安装在支架(12)上,进料斗(13)安装在混合仓(11)的顶端;

排料控制机构(06)包括排料管(61)、控制箱(62)、第二滑杆(63)、第二丝杠(64)、把手(65)和挡板(66),排料管(61)安装在混合仓(11)的底端,控制箱(62)安装在排料管(61)上,控制箱(62)内设置有腔室,第二滑杆(63)安装在控制箱(62)内,第二丝杠(64)转动安装在控制箱(62)内,把手(65)安装在第二丝杠(64)的外端,挡板(66)滑动安装在第二滑杆(63)上,且挡板(66)滑动安装在控制箱(62)的腔室内,挡板(66)设置有内螺纹,挡板(66)与第二丝杠(64)螺纹配合。

2.如权利要求1所述的一种复合益生菌原料混合装置,其特征在于,横向混合机构(02)包括第一转轴(21)、多个搅叶(22)、过孔(23)和第一电机(24),第一转轴(21)的两端转动安装在混合仓(11)上,多个搅叶(22)均安装在第一转轴(21)上,搅叶(22)上设置有过孔(23),第一电机(24)安装在混合仓(11)的顶端,第一电机(24)的输出端与第一转轴(21)连接。

3.如权利要求1所述的一种复合益生菌原料混合装置,其特征在于,清理机构(03)包括第一丝杠(31)、第二电机(32)、第一滑杆(33)、清理环(34)和刮板(35),第一丝杠(31)的两端转动安装在混合仓(11)内,第二电机(32)安装在混合仓(11)的顶端,第二电机(32)的输出端与第一丝杠(31)连接,第一滑杆(33)安装在混合仓(11)上,清理环(34)设置有内螺纹,清理环(34)与第一丝杠(31)螺纹配合,刮板(35)安装在清理环(34)上,且清理环(34)与混合仓(11)的内壁接触,清理环(34)滑动安装在第一滑杆(33)上。

4.如权利要求1所述的一种复合益生菌原料混合装置,其特征在于,纵向混合机构(04)包括绞龙壳体(41)、第二转轴(42)和绞龙叶(43),绞龙壳体(41)上设置有进料管和排料管,并且绞龙壳体(41)通过进料管个排料管与混合仓(11)内连通,第二转轴(42)转动安装在绞龙壳体(41)内,绞龙叶(43)安装在第二转轴(42)上。

5.如权利要求4所述的一种复合益生菌原料混合装置,其特征在于,驱动电机(05)包括固定板(51)、安装板(52)、固定螺栓(53)、第三电机(54)、两个皮带轮(55)和传动皮带(56),固定板(51)焊接在绞龙壳体(41)的侧壁上,安装板(52)安装在固定板(51)上,固定螺栓(53)安装在安装板(52)上,第三电机(54)安装在安装板(52)上,第三电机(54)的输出端和第二转轴(42)的一端均安装有皮带轮(55),传动皮带(56)安装在两个皮带轮(55)上。

一种复合益生菌原料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合益生菌原料混合的技术领域,特别是涉及一种复合益生菌原料混合装置。

背景技术

[0002] 益生菌是一类对宿主有益的活性微生物,是定植于人体肠道、生殖系统内,能产生确切健康功效从而改善宿主微生态平衡、发挥有益作用的活性有益微生物的总称。

[0003] 现有的复合益生菌原料混合技术中,例如申请号为CN201821722324.6的现有技术,通过传动螺杆对原料进行搅拌混合,在通过螺杆下端设置的搅拌叶对原料进行二次搅拌,最终通过滤板落入到储料罐中,整个过程对原料进行了二次搅拌混合,使得原料可以均匀混合。

[0004] 现有技术质便于对原料纵向混合,不利于对原料的横向的混合,降低混合质量和效率,并且在混合后,内壁上会有残留,如果不对残留进行清理的话,会影响到混合的质量。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供便于对原料的横向和纵向混合,并且便于对内壁进行清理,提高混合质量的一种复合益生菌原料混合装置。

[0006] 本实用新型的一种复合益生菌原料混合装置,包括混合机构;还包括横向混合机构、清理机构、纵向混合机构、驱动电机和排料控制机构,横向混合机构安装在混合机构的内部,清理机构安装在混合机构的内部,纵向混合机构安装在混合机构的侧壁上,驱动电机安装在纵向混合机构上,排料控制机构安装在混合机构的底端;通过横向混合机构对原料进行横向混合,清理机构对内壁进行清理,纵向混合机构对原料纵向混合,驱动电机为纵向混合机构提供动力,排料控制机构对排料进行控制。

[0007] 优选的,混合机构包括混合仓、支架和进料斗,混合仓安装在支架上,进料斗安装在混合仓的顶端;首先将原料从进料斗倒入至混合仓内,通过横向混合机构和纵向混合机构对原料进行混合,然后通过排料控制机构排出。

[0008] 优选的,横向混合机构包括第一转轴、多个搅叶、过孔和第一电机,第一转轴的两端转动安装在混合仓上,多个搅叶均安装在第一转轴上,搅叶上设置有过孔,第一电机安装在混合仓的顶端,第一电机的输出端与第一转轴连接;通过打开第一电机带动第一转轴转动,进而带动搅叶对原料横向混合。

[0009] 优选的,清理机构包括第一丝杠、第二电机、第一滑杆、清理环和刮板,第一丝杠的两端转动安装在混合仓内,第二电机安装在混合仓的顶端,第二电机的输出端与第一丝杠连接,第一滑杆安装在混合仓上,清理环设置有内螺纹,清理环与第一丝杠螺纹配合,刮板安装在清理环上,且清理环与混合仓的内壁接触,清理环滑动安装在第一滑杆上;当要对内壁进行清理时,通过打开第二电机带动第一丝杠转动,通过螺纹关系带动清理环在第一滑杆上滑动,进而带动刮板对内壁进行清理。

[0010] 优选的,纵向混合机构包括绞龙壳体、第二转轴和绞龙叶,绞龙壳体上设置有进料管和排料管,并且绞龙壳体通过进料管个排料管与混合仓内连通,第二转轴转动安装在绞龙壳体内,绞龙叶安装在第二转轴上;通过驱动电机的驱动带动第二转轴转动,进而绞龙叶将混合仓内的原料通过绞龙壳体排到混合仓的内部,形成原料的纵向混合。

[0011] 优选的,驱动电机包括固定板、安装板、固定螺栓、第三电机、两个皮带轮和传动皮带,固定板焊接在绞龙壳体的侧壁上,安装板安装在固定板上,固定螺栓安装在安装板上,第三电机安装在安装板上,第三电机的输出端和第二转轴的一端均安装有皮带轮,传动皮带安装在两个皮带轮上;打开第三电机,通过传动皮带传动,带动第二转轴转动,进而绞龙叶将混合仓内的原料通过绞龙壳体排到混合仓的内部,形成原料的纵向混合。

[0012] 优选的,排料控制机构包括排料管、控制箱、第二滑杆、第二丝杠、把手和挡板,排料管安装在混合仓的底端,控制箱安装在排料管上,控制箱内设置有腔室,第二滑杆安装在控制箱内,第二丝杠转动安装在控制箱内,把手安装在第二丝杠的外端,挡板滑动安装在第二滑杆上,且挡板滑动安装在控制箱的腔室内,挡板设置有内螺纹,挡板与第二丝杠螺纹配合;通过转动把手带动第二丝杠转动,通过螺纹关系带动挡板在第二滑杆上滑动,进而通过挡板与排料管围成的大小控制排料速度。

[0013] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过横向混合机构对原料进行横向混合,清理机构对内壁进行清理,纵向混合机构对原料纵向混合,驱动电机为纵向混合机构提供动力,排料控制机构对排料进行控制。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的主视图;

[0016] 图3是本实用新型的主视剖视图;

[0017] 图4是本实用新型的排料控制机构的剖视图;

[0018] 图5是本实用新型的轴测图;

[0019] 图6是本实用新型图5中A处的局部放大结构示意图;

[0020] 附图中标记:01、混合机构;11、混合仓;12、支架;13、进料斗;02、横向混合机构;21、第一转轴;22、搅叶;23、过孔;24、第一电机;03、清理机构;31、第一丝杠;32、第二电机;33、第一滑杆;34、清理环;35、刮板;04、纵向混合机构;41、绞龙壳体;42、第二转轴;43、绞龙叶;05、驱动机构;51、固定板;52、安装板;53、固定螺栓;54、第三电机;55、皮带轮;56、传动皮带;06、排料控制机构;61、排料管;62、控制箱;63、第二滑杆;64、第二丝杠;65、把手;66、挡板。

具体实施方式

[0021] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0022] 本实用新型的一种复合益生菌原料混合装置,包括混合机构01;还包括横向混合机构02、清理机构03、纵向混合机构04、驱动电机05和排料控制机构06,横向混合机构02安

装在混合机构01的内部,清理机构03安装在混合机构01的内部,纵向混合机构04安装在混合机构01的侧壁上,驱动电机05安装在纵向混合机构04上,排料控制机构06安装在混合机构01的底端;混合机构01包括混合仓11、支架12和进料斗13,混合仓11安装在支架12上,进料斗13安装在混合仓11的顶端;横向混合机构02包括第一转轴21、多个搅叶22、过孔23和第一电机24,第一转轴21的两端转动安装在混合仓11上,多个搅叶22均安装在第一转轴21上,搅叶22上设置有过孔23,第一电机24安装在混合仓11的顶端,第一电机24的输出端与第一转轴21连接;清理机构03包括第一丝杠31、第二电机32、第一滑杆33、清理环34和刮板35,第一丝杠31的两端转动安装在混合仓11内,第二电机32安装在混合仓11的顶端,第二电机32的输出端与第一丝杠31连接,第一滑杆33安装在混合仓11上,清理环34设置有内螺纹,清理环34与第一丝杠31螺纹配合,刮板35安装在清理环34上,且清理环34与混合仓11的内壁接触,清理环34滑动安装在第一滑杆33上;纵向混合机构04包括绞龙壳体41、第二转轴42和绞龙叶43,绞龙壳体41上设置有进料管和排料管,并且绞龙壳体41通过进料管个排料管与混合仓11内连通,第二转轴42转动安装在绞龙壳体41内,绞龙叶43安装在第二转轴42上;驱动电机05包括固定板51、安装板52、固定螺栓53、第三电机54、两个皮带轮55和传动皮带56,固定板51焊接在绞龙壳体41的侧壁上,安装板52安装在固定板51上,固定螺栓53安装在安装板52上,第三电机54安装在安装板52上,第三电机54的输出端和第二转轴42的一端均安装有皮带轮55,传动皮带56安装在两个皮带轮55上;排料控制机构06包括排料管61、控制箱62、第二滑杆63、第二丝杠64、把手65和挡板66,排料管61安装在混合仓11的底端,控制箱62安装在排料管61上,控制箱62内设置有腔室,第二滑杆63安装在控制箱62内,第二丝杠64转动安装在控制箱62内,把手65安装在第二丝杠64的外端,挡板66滑动安装在第二滑杆63上,且挡板66滑动安装在控制箱62的腔室内,挡板66设置有内螺纹,挡板66与第二丝杠64螺纹配合。

[0023] 如图1至图6所示,本实用新型的一种复合益生菌原料混合装置,其在工作时,首先将原料从进料斗13倒入至混合仓11内,通过打开第一电机24带动第一转轴21转动,进而带动搅叶22对原料横向混合,打开第三电机54,通过传动皮带56传动,带动第二转轴42转动,进而绞龙叶43将混合仓11内的原料通过绞龙壳体41排到混合仓11的内部,形成原料的纵向混合,通过转动把手65带动第二丝杠64转动,通过螺纹关系带动挡板66在第二滑杆63上滑动,进而通过挡板66与排料管61围成的大小控制排料速度,当要对内壁进行清理时,通过打开第二电机32带动第一丝杠31转动,通过螺纹关系带动清理环34在第一滑杆33上滑动,进而带动刮板35对内壁进行清理。

[0024] 本实用新型的第一电机24、第二电机32和第三电机54为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

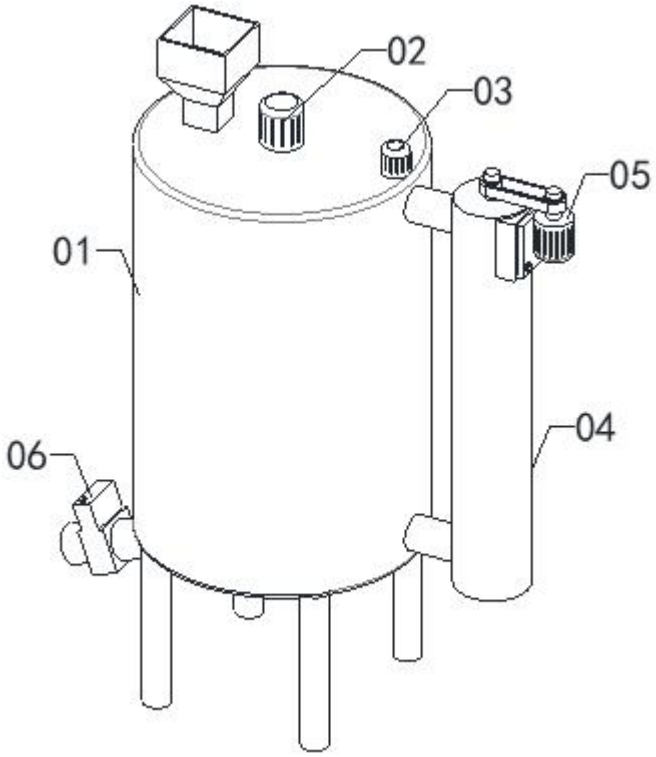


图1

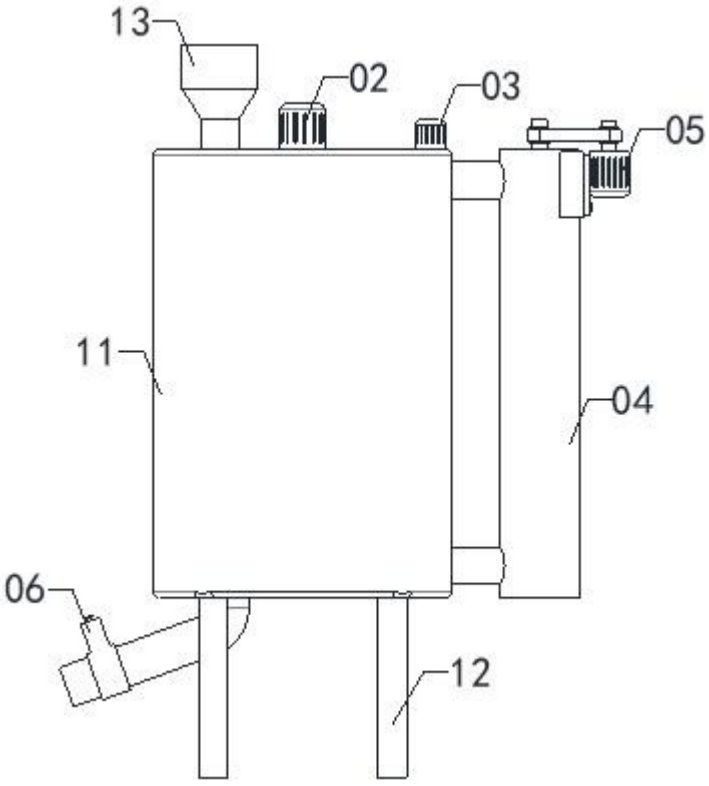


图2

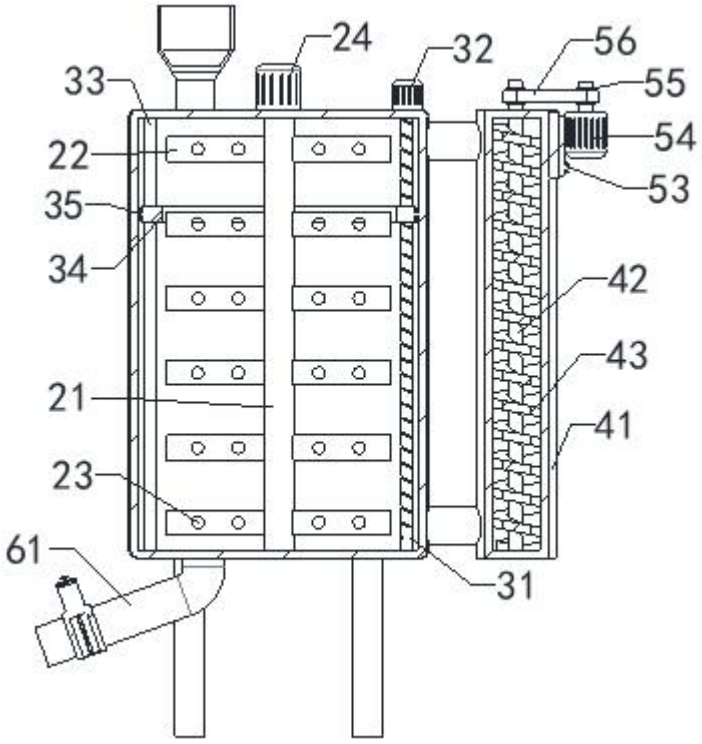


图3

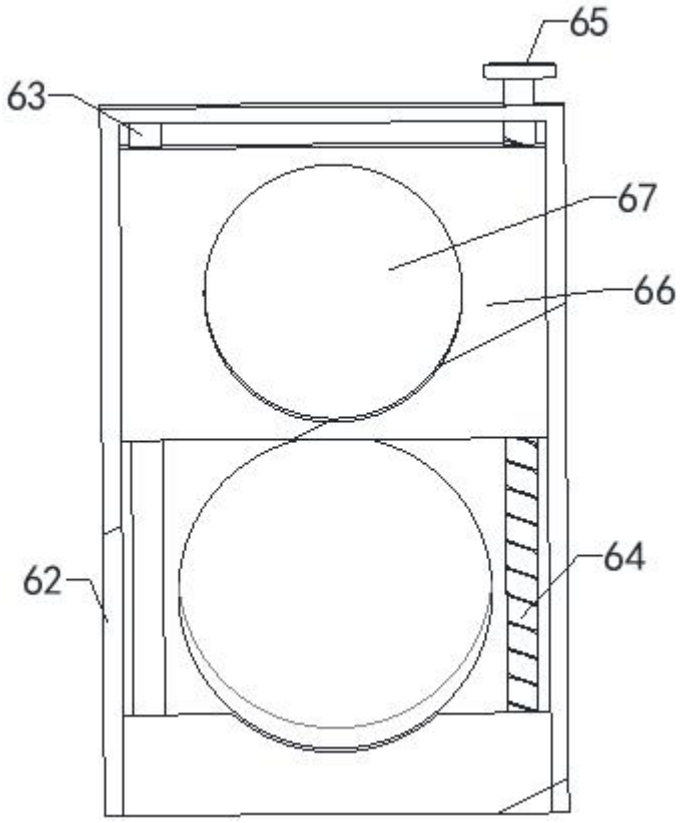


图4

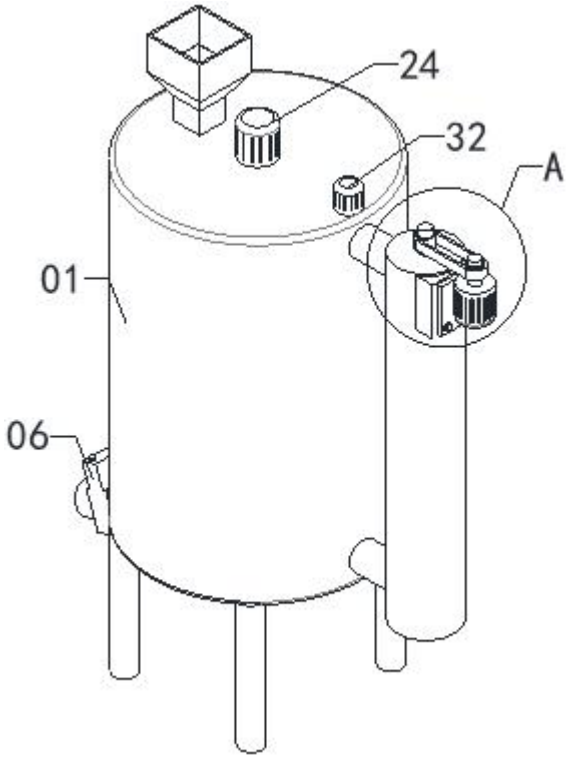


图5

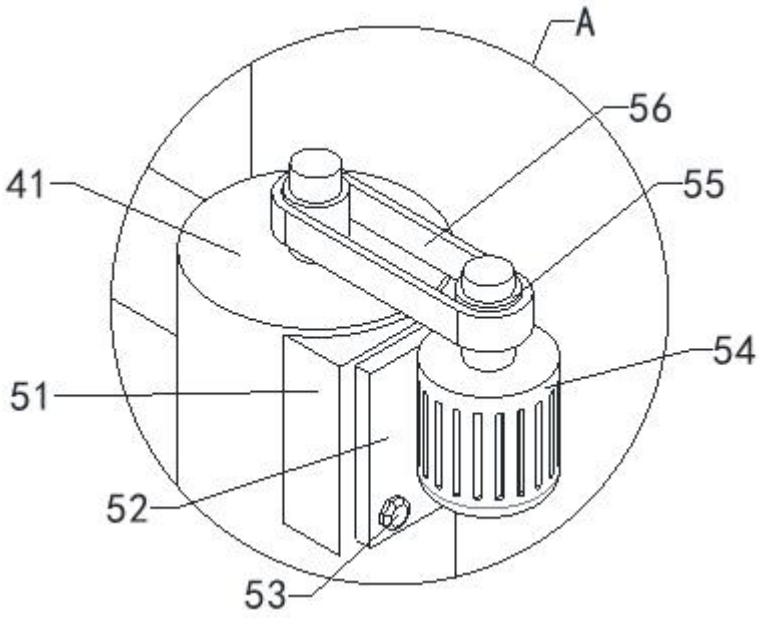


图6