(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 215389631 U
(45)授权公告日 2022.01.04

(21)申请号 202121845827.4

(22)申请日 2021.08.09

(73)专利权人 兰州华能生态能源科技股份有限公司
地址 730100 甘肃省兰州市榆中县三角城乡三角城村

(72)发明人 李强 白玉松

(74)专利代理机构 北京金宏来专利代理事务所(特殊普通合伙) 11641
代理人 陆华

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B07B 1/52(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)
B01J 2/00(2006.01)
B30B 9/28(2006.01)

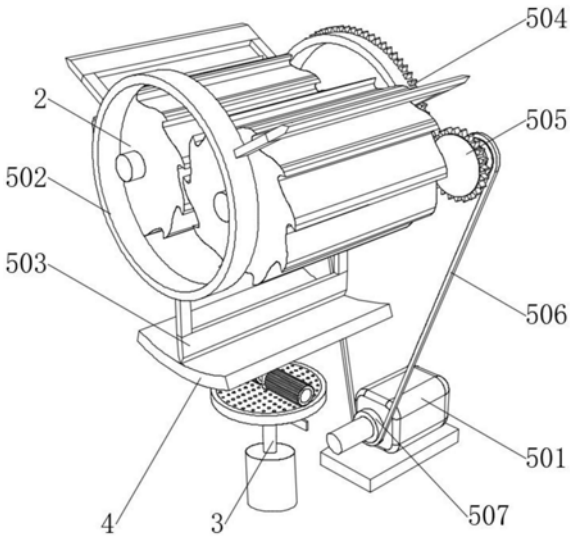
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种生物颗粒压制装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种生物颗粒压制装置，包括箱体、压料仓、数量为两个的破碎轮、颗粒机、滤板和调节组件，所述压料仓开设有箱体的内底壁，所述滤板嵌入安装于压料仓的内壁。该实用新型通过设置调节组件，当装置正常运行时，电机能够通过皮带带动齿轮旋转，齿轮通过齿环带动连接环转动，连接环再带动刮板转动，使刮板在转动的过程中刮起堆积在滤板表面的物料，使物料更加松散，便于滤板正常过滤物料，当刮板与滤板分离后，刮板带动剩下不合格的物料上移，当刮板上移到破碎轮的上方时，物料受重力影响顺着刮板落到破碎轮的表面，使破碎轮再次破碎物料，相较于现有的破碎机构，这不仅不需要担心滤板被物料堵塞的情况。



CN 215389631 U

1.一种生物颗粒压制装置,包括箱体(1)、压料仓(101)、数量为两个的破碎轮(2)、颗粒机(3)、滤板(4)和调节组件(5),其特征在于:所述压料仓(101)开设有箱体(1)的内底壁,所述滤板(4)嵌入安装于压料仓(101)的内壁,所述破碎轮(2)安装于箱体(1)的内壁,所述颗粒机(3)安装于压料仓(101)到内部,所述调节组件(5)安装于箱体(1)的一端,所述调节组件(5)的一端贯穿箱体(1)并与滤板(4)接触,所述破碎轮(2)、颗粒机(3)均与调节组件(5)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种生物颗粒压制装置,其特征在于:所述箱体(1)的内壁两侧均转动连接有连接环(502),两个所述连接环(502)的相对侧固定连接有环状分布的刮板(503),下端所述刮板(503)的下端与滤板(4)接触。

3.根据权利要求2所述的一种生物颗粒压制装置,其特征在于:所述箱体(1)的表面转动连接有齿轮(505),所述齿轮(505)贯穿至箱体(1)的内部,一侧所述连接环(502)的表面固定连接有于齿轮(505)啮合连接的齿环(504),所述箱体(1)的表面固定连接有与齿轮(505)传动连接的电机(501)。

4.根据权利要求3所述的一种生物颗粒压制装置,其特征在于:所述齿轮(505)与齿环(504)的直径比为一比五,所述齿轮(505)和齿环(504)均为不锈钢材料构件。

5.根据权利要求3所述的一种生物颗粒压制装置,其特征在于:所述箱体(1)的表面设置有皮带(506),所述电机(501)与齿轮(505)通过皮带(506)啮合连接。

6.根据权利要求5所述的一种生物颗粒压制装置,其特征在于:所述破碎轮(2)的一端贯穿至箱体(1)的外部,所述破碎轮(2)的表面与皮带(506)啮合连接。

7.根据权利要求5所述的一种生物颗粒压制装置,其特征在于:两个所述破碎轮(2)、电机(501)的输出轴和齿轮(505)的表面均固定连接有皮带轮(507),四个所述皮带轮(507)通过皮带(506)传动连接。

一种生物颗粒压制装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于颗粒压制成型技术领域，更具体地说，它涉及一种生物颗粒压制装置。

背景技术

[0002] 颗粒机是能够将粉料研制成所需颗粒的机械，颗粒机分为平模与环模这两大系列，目前，环境系列的颗粒机是市面上较为常见的机械，多用于饲料、医疗等领域。

[0003] 经检索，中国专利公开了一种水产用饲料破碎装置(公布号为CN210171551U)，该专利技术一种水产用饲料破碎装置，包括粉碎箱，所述粉碎箱内设有粉碎腔，所述粉碎箱的上端侧壁贯穿设有进料口，所述粉碎腔内转动连接有两个粉碎辊，所述粉碎箱的侧壁贯穿设有两个负压风机，所述粉碎箱的侧壁固定连接有收集机构，两个所述负压风机的排风端均与收集机构相连接，所述粉碎腔内设有筛选机构，但是该装置在筛选物料后，筛选机构上会堆积不合格物料，时间一长，物料大量堆积在筛选机构的表面，就很容易堵塞筛选机构，使筛选机构无法正常筛选物料，因此，本领域技术人员提供了一种生物颗粒压制装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种生物颗粒压制装置，能够快速清理筛选机构表面堆积的物料，保障筛选机构的正常运行。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0006] 一种生物颗粒压制装置，包括箱体、压料仓、数量为两个的破碎轮、颗粒机、滤板和调节组件，所述压料仓开设有箱体的内底壁，所述滤板嵌入安装于压料仓的内壁，所述破碎轮安装于箱体的内壁，所述颗粒机安装于压料仓到内部，所述调节组件安装于箱体的一端，所述调节组件的一端贯穿箱体并与滤板接触，所述破碎轮、颗粒机均与调节组件固定连接；

[0007] 所述箱体的内壁两侧均转动连接有连接环，两个所述连接环的相对侧固定连接有环状分布的刮板，下端所述刮板的下端与滤板接触；

[0008] 通过上述技术方案，当滤板表面堆积物料时，工作人员只需转动连接管，连接环就能够带动刮板刮掉滤板表面堆积的物料，大大降低了滤板的过滤负担，同时刮板也能够带着那些无法通过滤板的物料旋转到破碎轮的上方，然后再顺着破碎轮滑到两个破碎轮的相对侧，使破碎轮再次破碎物料，进而起到提高破碎轮破碎质量的效果。

[0009] 进一步地，所述箱体的表面转动连接有齿轮，所述齿轮贯穿至箱体的内部，一侧所述连接环的表面固定连接有于齿轮啮合连接的齿环，所述箱体的表面固定连接有与齿轮传动连接的电机；

[0010] 通过上述技术方案，电机能够带动齿轮转动，使齿轮通过齿环带动连接环移动，无需工作人员将手伸进箱体调节，不仅能够降低操作的安全隐患，还能够降低工作人员的劳动强度，进而起到良好的调节效果。

[0011] 进一步地，所述齿轮与齿环的直径比为一比五，所述齿轮和齿环均为不锈钢材料构件；

[0012] 通过上述技术方案，当齿轮转动五圈时，齿轮只能够带动齿环转动一圈，大大降低了刮板的刮除速率，使滤板能够有充足的时间过滤物料，进而起到良好的减速效果。

[0013] 进一步地，所述箱体的表面设置有皮带，所述电机与齿轮通过皮带啮合连接；

[0014] 通过上述技术方案，皮带能够使电机旋转齿轮更加稳定，大大降低了齿轮在旋转时打滑的概率，同时采用皮带传动相较于链条传动，皮带正常运行时噪音更小，设备成本更低，日常维修时也更加便捷，进而起到辅助调节的效果。

[0015] 进一步地，所述破碎轮的一端贯穿至箱体的外部，所述破碎轮的表面与皮带啮合连接；

[0016] 通过上述技术方案，电机在通过皮带带动刮板旋转的同时，电机还能够通过皮带带动破碎轮同步旋转，无需工作人员额外设置动力源，大大降低了装置使用的成本，进而起到良好的节能效果。

[0017] 进一步地，两个所述破碎轮、电机的输出轴和齿轮的表面均固定连接有皮带轮，四个所述皮带轮通过皮带传动连接；

[0018] 通过上述技术方案，皮带轮不仅能够增大与电机的输出轴、齿轮和破碎轮之间的摩擦力，使皮带传动得更加稳定，同时皮带轮又能够限定皮带，大大降低了皮带在传动时晃动或脱落的概率，进而起到良好的限位效果。

[0019] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0020] 1、通过设置调节组件，当装置正常运行时，电机能够通过皮带带动齿轮旋转，齿轮通过齿环带动连接环转动，连接环再带动刮板转动，使刮板在转动的过程中刮起堆积在滤板表面的物料，使物料更加松散，便于滤板正常过滤物料，当刮板与滤板分离后，刮板带动剩下不合格的物料上移，当刮板上移到破碎轮的上方时，物料受重力影响顺着刮板落到破碎轮的表面，使破碎轮再次破碎物料，相较于现有的破碎机构，这不仅不需要担心滤板被物料堵塞的情况，还能够循环破碎物料，使装置的破碎质量大大提高，进而起到辅助破碎的效果。

[0021] 2、通过设置皮带，能够使电机旋转齿轮更加稳定，大大降低了齿轮在旋转时打滑的概率，同时采用皮带传动相较于链条传动，皮带正常运行时噪音更小，设备成本更低，日常维修时也更加便捷，进而起到辅助调节的效果，同时皮带轮不仅能够增大与电机的输出轴、齿轮和破碎轮之间的摩擦力，使皮带传动得更加稳定，同时皮带轮又能够限定皮带，大大降低了皮带在传动时晃动或脱落的概率，进而起到良好的限位效果。

附图说明

[0022] 图1是本实施例的结构示意图；

[0023] 图2是本实施例的剖视图；

[0024] 图3是本实施例刮板的排布示意图；

[0025] 图4是本实施例皮带轮的排布示意图。

[0026] 附图标记说明：1、箱体；101、压料仓；2、破碎轮；3、颗粒机；4、滤板；5、调节组件；501、电机；502、连接环；503、刮板；504、齿环；505、齿轮；506、皮带；507、皮带轮。

具体实施方式

[0027] 实施例：

[0028] 以下结合附图1-4对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 一种生物颗粒压制装置，包括箱体1、压料仓101、数量为两个的破碎轮2、颗粒机3、滤板4和调节组件5，压料仓101开设有箱体1的内底壁，滤板4嵌入安装于压料仓101的内壁，破碎轮2安装于箱体1的内壁，颗粒机3安装于压料仓101到内部，调节组件5安装于箱体1的一端，调节组件5的一端贯穿箱体1并与滤板4接触，破碎轮2、颗粒机3均与调节组件5固定连接，箱体1的内壁两侧均转动连接有连接环502，两个连接环502的相对侧固定连接有环状分布的刮板503，下端刮板503的下端与滤板4接触，当滤板4表面堆积物料时，工作人员只需转动连接环502，连接环502就能够带动刮板503刮掉滤板4表面堆积的物料，大大降低了滤板4的过滤负担，同时刮板503也能够带着那些无法通过滤板4的物料旋转到破碎轮2的上方，然后再顺着破碎轮2滑到两个破碎轮2的相对侧，使破碎轮2再次破碎物料，进而起到提高破碎轮2破碎质量的效果；

[0030] 箱体1的表面转动连接有齿轮505，齿轮505贯穿至箱体1的内部，一侧连接环502的表面固定连接有于齿轮505啮合连接的齿环504，箱体1的表面固定连接有与齿轮505传动连接的电机501，电机501能够带动齿轮505转动，使齿轮505通过齿环504带动连接环502移动，无需工作人员将手伸进箱体1调节，不仅能够降低操作的安全隐患，还能够降低工作人员的劳动强度，进而起到良好的调节效果，齿轮505与齿环504的直径比为一比五，齿轮505和齿环504均为不锈钢材料构件，当齿轮505转动五圈时，齿轮505只能够带动齿环504转动一圈，大大降低了刮板503的刮除速率，使滤板4能够有充足的时间过滤物料，进而起到良好的减速效果；

[0031] 箱体1的表面设置有皮带506，电机501与齿轮505通过皮带506啮合连接，皮带506能够使电机501旋转齿轮505更加稳定，大大降低了齿轮505在旋转时打滑的概率，同时采用皮带506传动相较于链条传动，皮带506正常运行时噪音更小，设备成本更低，日常维修时也更加便捷，进而起到辅助调节的效果，破碎轮2的一端贯穿至箱体1的外部，破碎轮2的表面与皮带506啮合连接，电机501在通过皮带506带动刮板503旋转的同时，电机501还能够通过皮带506带动破碎轮2同步旋转，无需工作人员额外设置动力源，大大降低了装置使用的成本，进而起到良好的节能效果，靠近齿轮505的破碎轮2的表面与皮带506的外表面接触，远离齿轮505的破碎轮2的表面与皮带506的外表面接触，这能够使皮带506正常转动时，两个破碎轮2的转动方向相反，使破碎轮2的破碎质量大大提高，两个破碎轮2、电机501的输出轴和齿轮505的表面均固定连接有皮带轮507，四个皮带轮507通过皮带506传动连接，皮带轮507不仅能够增大与电机501的输出轴、齿轮505和破碎轮2之间的摩擦力，使皮带506传动得更加稳定，同时皮带轮507又能够限定皮带506，大大降低了皮带506在传动时晃动或脱落的概率，进而起到良好的限位效果。

[0032] 工作原理：当工作人员需要压制物料时，工作人员只需开启电机501和颗粒机3，工作人员即可将物料放进箱体1，然后电机501通过与之相连的皮带轮507带动皮带506转动，皮带506同时带动其他三个的皮带轮507转动，其中两个皮带轮507同步带动破碎轮2旋转，破碎轮2再破碎落到箱体1内部的物料，物料破碎后落到滤板4的表面，使滤板4过滤物料，当物料通过滤板4后，物料落到颗粒机3中，颗粒机3将物料挤压成颗粒状的物料，然后再排出

箱体1，同时剩下的一个皮带轮507带动齿轮505旋转，齿轮505带动齿环504旋转，齿环504再带动与之相连的连接环502转动，连接环502带动刮板503转动，使刮板503在转动的过程中刮起堆积在滤板4表面的物料，使物料更加松散，便于滤板4正常过滤物料，当刮板503与滤板4分离后，刮板503带动剩下不合格的物料上移，当刮板503上移到破碎轮2的上方时，物料受重力影响顺着刮板503落到破碎轮2的表面，使破碎轮2再次破碎物料，直到将物料破碎合格为止。

[0033] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

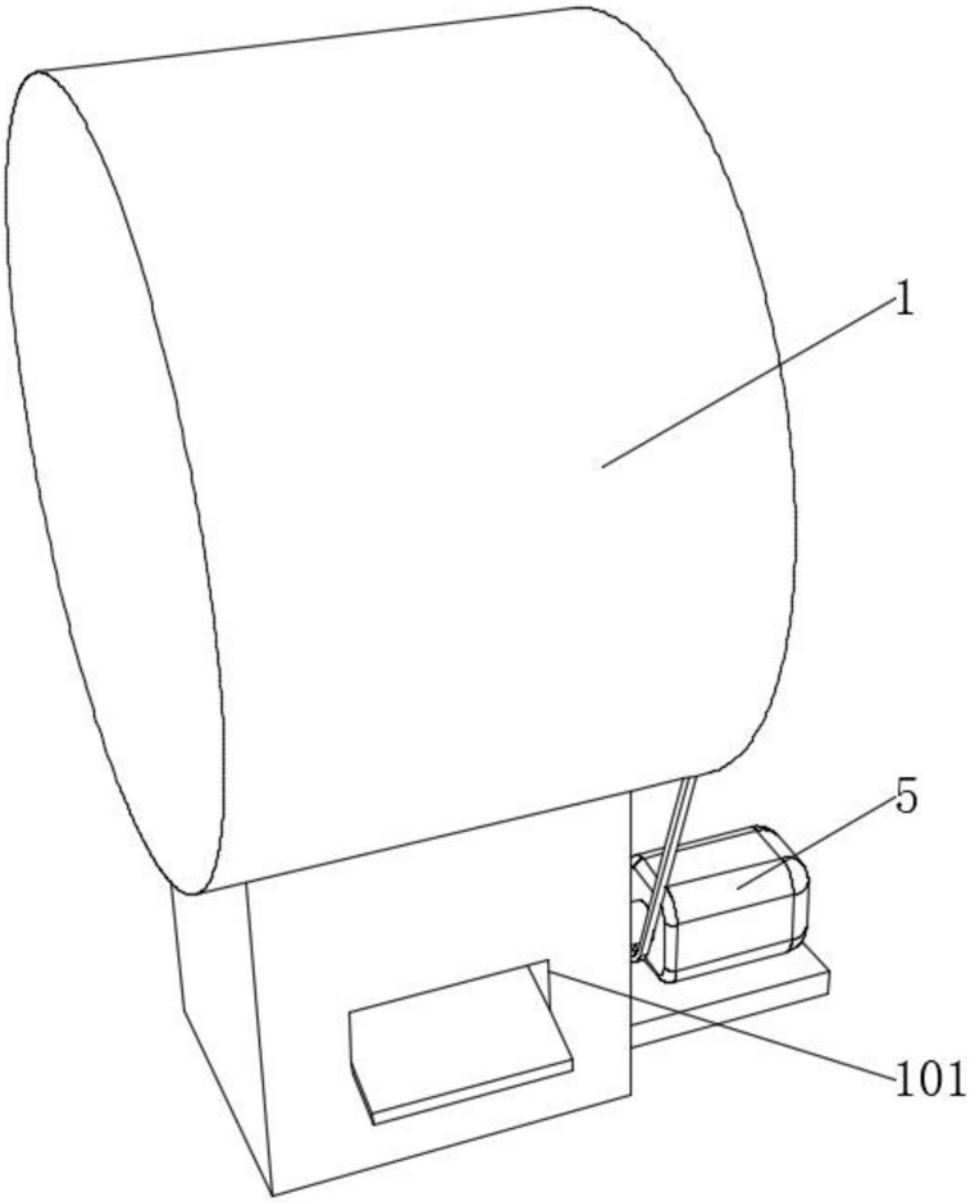


图1

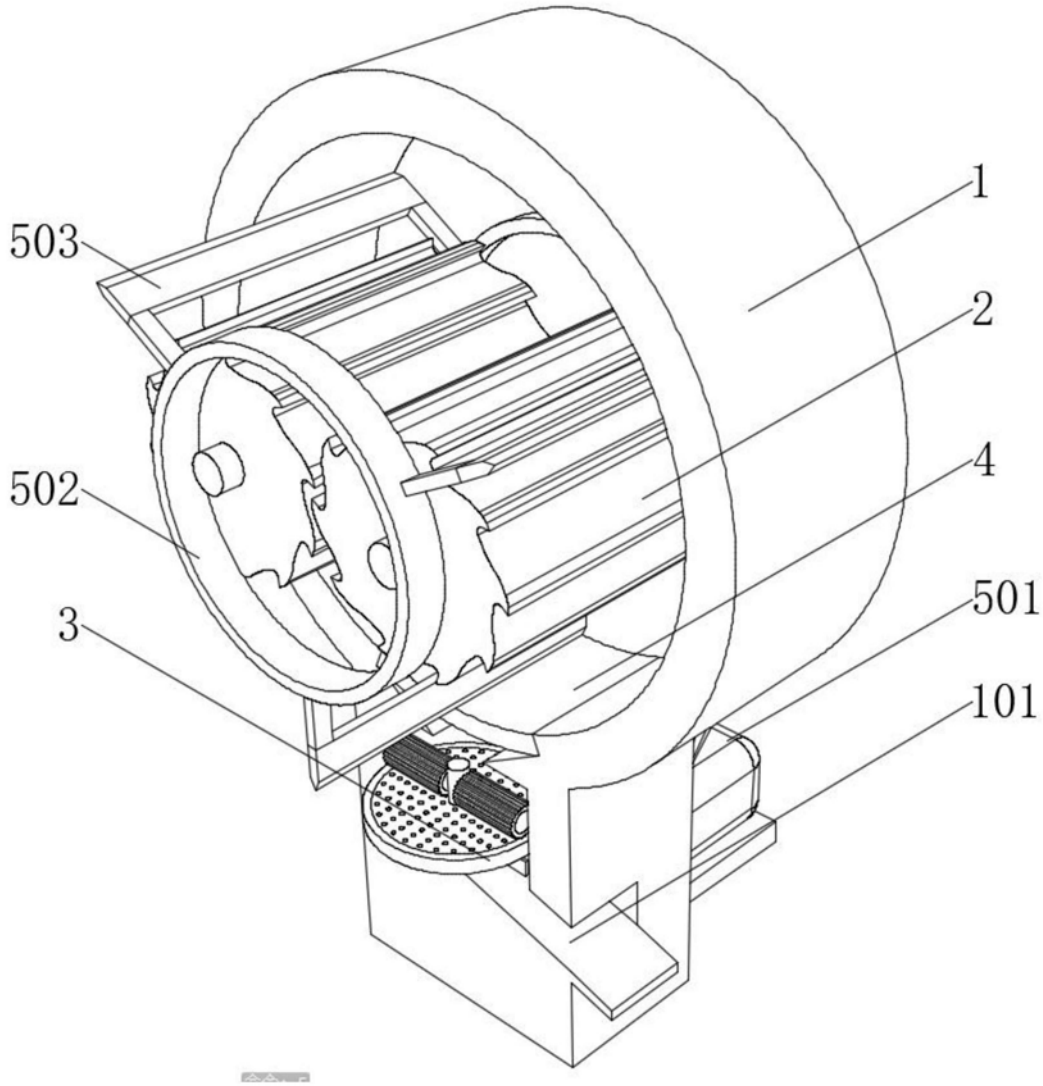


图2

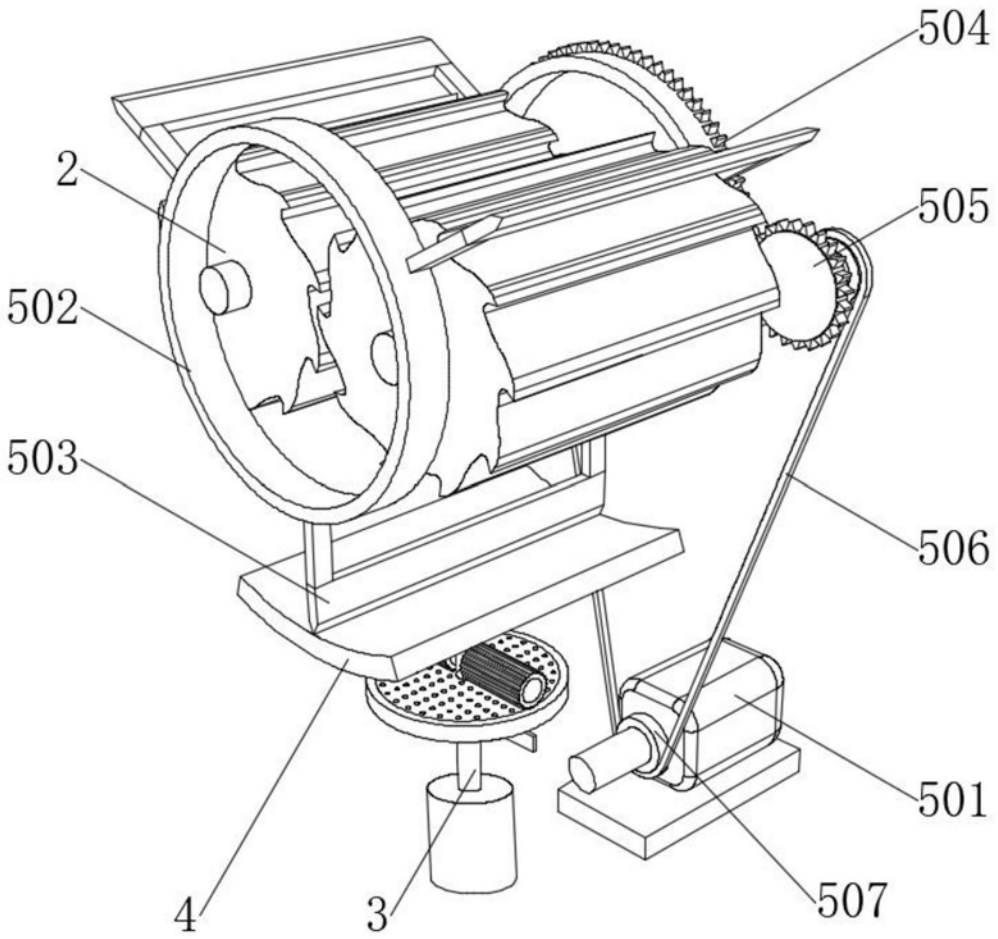


图3

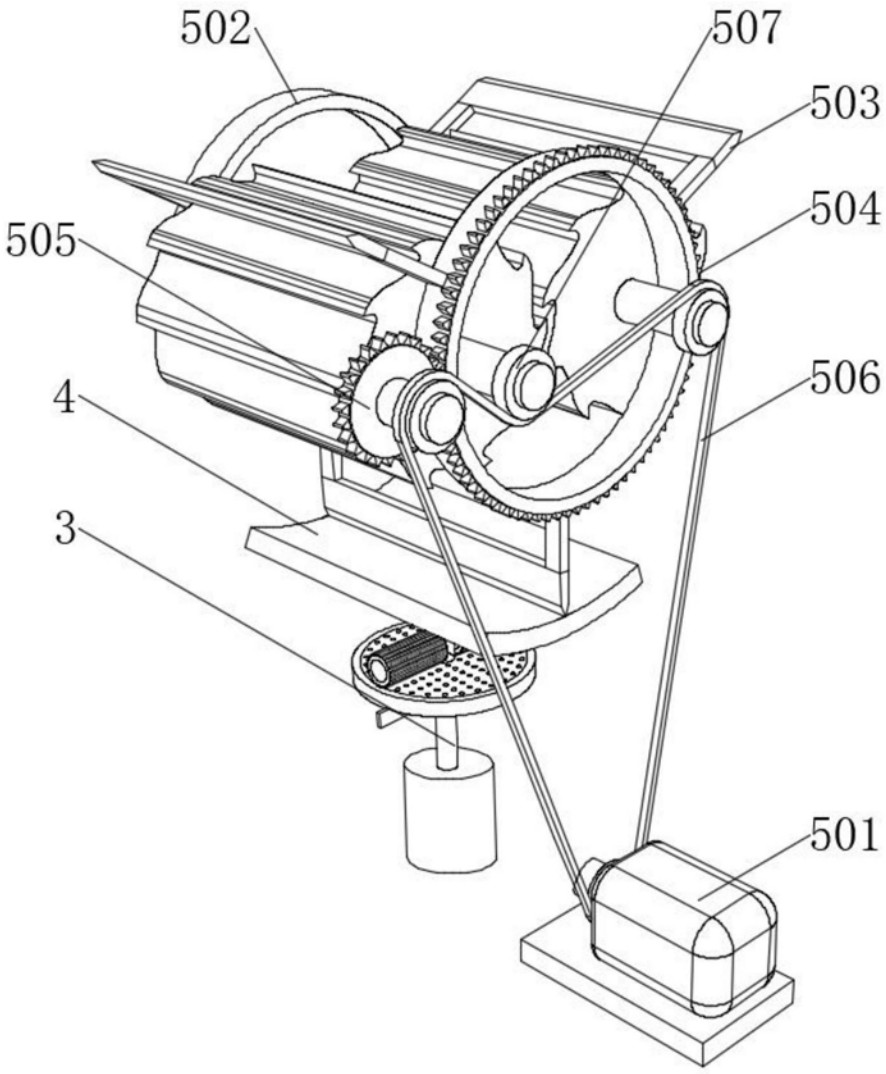


图4