



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217868846 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202222129219.4

(22) 申请日 2022.08.12

(73) 专利权人 广西师范大学

地址 541004 广西壮族自治区桂林市育才  
路15号广西师范大学

(72) 发明人 程蕾 艾菊芬 邹华红

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理  
有限公司 11624

专利代理师 任漱晨

(51) Int. Cl.

G12M 1/16 (2006.01)

G12M 1/107 (2006.01)

G12M 1/02 (2006.01)

G12M 1/00 (2006.01)

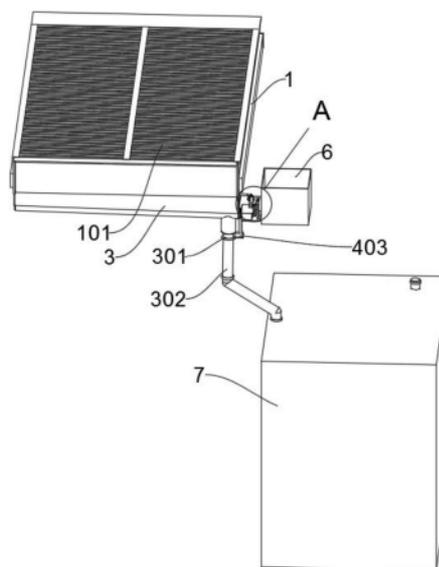
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种环保型固废处理装置

### (57) 摘要

本实用新型提供一种环保型固废处理装置，涉及废物处理技术领域，包括底座；所述底座顶部固定连接网格板；所述底座内侧连接设置有传送带；所述底座内部前侧固定连接清洗管；所述底座前侧底部固定连接倾斜槽，倾斜槽内部后侧固定连接斜刮板，通过小径齿轮A带动与其同轴的泵体叶轮进行转动，可以使液体通过岔管向上喷射，可以对传送带底面进行喷洒，通过传送带运转，可以使斜刮板对运转的传送带底部附着的粪便进行刮除，可以使粪便堆积到下方的倾斜槽内部，液体可以通过倾斜槽向右侧流动至底管内部，可以使含有发酵剂液体流入发酵箱内部，可以加速粪便发酵，解决了现有装置不便于对动物固体粪便进行收集处理的问题。



1. 一种环保型固废处理装置,其特征在于:包括底座(1);所述底座(1)顶部固定连接有网格板(101);所述底座(1)内侧连接设置有传送带(102);所述底座(1)内部前侧固定连接清洗管(2),清洗管(2)顶部固定连接有岔管(201);所述底座(1)前侧底部固定连接有倾斜槽(3),倾斜槽(3)右端向下倾斜五度,倾斜槽(3)内部后侧固定连接有斜刮板(202),斜刮板(202)顶部固定连接有橡胶垫,橡胶垫顶部与传送带(102)底面滑动接触;所述底座(1)右侧连接设置有双轴电机(4),双轴电机(4)转轴与搅龙杆A(303)同轴连接;所述倾斜槽(3)右侧底部固定连接有底管(301);所述底管(301)底部固定连接有软管(302);所述双轴电机(4)转轴左侧通过同轴连接设置有传动齿轮(401);所述传动齿轮(401)左端通过同轴连接设置有搅龙杆B(4011),搅龙杆B(4011)转动连接于倾斜槽(3)内部;所述双轴电机(4)转轴右侧通过同轴连接设置有大径齿轮A(402)。

2. 如权利要求1所述一种环保型固废处理装置,其特征在于,所述双轴电机(4)左侧底部固定连接有底架(403),底架(403)左端固定连接于软管(302)内部,底架(403)内部通过转动连接设置有内轴(4031),软管(302)底端固定连接有发酵箱(7)。

3. 如权利要求2所述一种环保型固废处理装置,其特征在于,所述内轴(4031)右端通过同轴连接设置有从动齿轮(4032),从动齿轮(4032)通过链条与传动齿轮(401)相传动,内轴(4031)左端通过同轴连接设置有锥齿轮C(4033)。

4. 如权利要求3所述一种环保型固废处理装置,其特征在于,所述软管(302)内侧连接设置有搅龙杆A(303),搅龙杆A(303)外侧与软管(302)内侧滑动接触,搅龙杆A(303)顶部转动连接于底架(403)左端,搅龙杆A(303)顶部通过同轴连接设置有锥齿轮A(3031),锥齿轮A(3031)与锥齿轮C(4033)相啮合。

5. 如权利要求1所述一种环保型固废处理装置,其特征在于,所述双轴电机(4)顶部固定连接泵体(5),泵体(5)顶部与清洗管(2)固定连接,泵体(5)底部右侧通过转动连接设置有传动轴(502),传动轴(502)内部通过同轴连接设置有小径齿轮B(5021),小径齿轮B(5021)与大径齿轮A(402)相啮合,小径齿轮B(5021)右端通过同轴连接设置有大径齿轮B(5022),泵体(5)叶轮右端通过同轴连接设置有小径齿轮A(501),小径齿轮A(501)与大径齿轮B(5022)相啮合。

6. 如权利要求5所述一种环保型固废处理装置,其特征在于,所述双轴电机(4)右端连接设置有混合箱(6),混合箱(6)底端通过转动连接设置有搅拌叶(601),搅拌叶(601)底端通过同轴连接设置有锥齿轮D(602),大径齿轮A(402)右端通过同轴连接设置有锥齿轮B(4021),锥齿轮B(4021)与锥齿轮D(602)相啮合。

## 一种环保型固废处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于废物处理技术领域,更具体地说,特别涉及一种环保型固废处理装置。

### 背景技术

[0002] 未发酵粪便施入土壤中会发酵,产生热量、有害气体,有烂种子、烧根、烧苗现象,而且发酵时间长,产生肥害反而影响农作物生长,没有发酵腐熟的农家有机肥,施入土壤病虫害较多,动物粪便里、农作物秸秆、下脚料里含有病菌、虫卵、病毒,如果直接施入土壤,会在土壤中漫延、滋生、孵化,危害农作物生长,爆发病虫害疫情,现有装置不便于对养殖动物粪便进行收集处理,现有装置不便于对动物固体粪便进行加速发酵,现有装置不便于对动物固体粪便进行便捷清除。

[0003] 基于上述,现需要一种环保型固废处理装置,以便于对动物固体粪便进行收集处理。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种环保型固废处理装置,以解决现有装置不便于对动物固体粪便进行收集处理的问题。

[0005] 本实用新型一种环保型固废处理装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种环保型固废处理装置,包括底座;所述底座顶部固定连接有网格板;所述底座内侧连接设置有传送带;所述底座内部前侧固定连接清洗管,清洗管顶部固定连接有岔管;所述底座前侧底部固定连接有倾斜槽,倾斜槽右端向下倾斜五度,倾斜槽内部后侧固定连接斜刮板,斜刮板顶部固定连接有橡胶垫,橡胶垫顶部与传送带底面滑动接触;所述底座右侧连接设置有双轴电机,双轴电机转轴与搅龙杆A同轴连接;所述倾斜槽右侧底部固定连接底管;所述底管底部固定连接有软管;所述双轴电机转轴左侧通过同轴连接设置有传动齿轮;所述传动齿轮左端通过同轴连接设置有搅龙杆B,搅龙杆B转动连接于倾斜槽内部;所述双轴电机转轴右侧通过同轴连接设置有大径齿轮A。

[0007] 进一步的,所述双轴电机左侧底部固定连接底架,底架左端固定连接于软管内部,底架内部通过转动连接设置有内轴,软管底端固定连接有发酵箱。

[0008] 进一步的,所述内轴右端通过同轴连接设置有从动齿轮,从动齿轮通过链条与传动齿轮相传动,内轴左端通过同轴连接设置有锥齿轮C。

[0009] 进一步的,所述软管内侧连接设置有搅龙杆A,搅龙杆A外侧与软管内侧滑动接触,搅龙杆A顶部转动连接于底架左端,搅龙杆A顶部通过同轴连接设置有锥齿轮A,锥齿轮A与锥齿轮C相啮合。

[0010] 进一步的,所述双轴电机顶部固定连接泵体,泵体顶部与清洗管固定连接,泵体底部右侧通过转动连接设置有传动轴,传动轴内部通过同轴连接设置有小径齿轮B,小径齿

轮B与大径齿轮A相啮合,小径齿轮B右端通过同轴连接设置有大径齿轮B,泵体叶轮右端通过同轴连接设置有小径齿轮A,小径齿轮A与大径齿轮B相啮合。

[0011] 进一步的,所述双轴电机右端连接设置有混合箱,混合箱底端通过转动连接设置有搅拌叶,搅拌叶底端通过同轴连接设置有锥齿轮D,大径齿轮A右端通过同轴连接设置有锥齿轮B,锥齿轮B与锥齿轮D相啮合。

[0012] 本实用新型至少包括以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过设置斜刮板,通过启动双轴电机,可以使双轴电机带动与其同轴的搅龙杆B进行转动,可以将倾斜槽内部粪便向右侧传输至底管内部,可以使双轴电机转轴带动大径齿轮A进行转动,可以使大径齿轮A带动与其啮合的小径齿轮B进行转动,可以使小径齿轮B带动与其同轴的大径齿轮B进行转动,可以使大径齿轮B带动与其啮合的小径齿轮A进行转动,可以对小径齿轮B进行加速转动,可以使小径齿轮A带动与其同轴的泵体叶轮进行转动,可以使泵体对混合箱液体进行传输,可以将液体传输至清洗管内部,可以使液体通过岔管向上喷射,可以对传送带底面进行喷洒,通过传送带运转,可以使斜刮板对运转的传送带底部附着的粪便进行刮除,可以使粪便堆积到下方的倾斜槽内部,液体可以通过倾斜槽向右侧流动至底管内部,可以使含有发酵剂液体流入发酵箱内部,可以加速粪便发酵。

[0014] 2、本实用新型通过设置锥齿轮B,通过启动双轴电机,可以使双轴电机转轴带动锥齿轮B进行转动,可以使锥齿轮B带动锥齿轮D进行转动,可以使锥齿轮D带动与其同轴的搅拌叶进行转动,将发酵腐熟菌剂和水倒入混合箱内部后,可以使搅拌叶对发酵腐熟菌剂和水进行充分混合。

[0015] 3、本实用新型通过设置软管,通过启动双轴电机,可以使其转轴带动与其同轴的传动齿轮进行转动,通过链条传动,可以使传动齿轮带动从动齿轮进行转动,可以使从动齿轮带动内轴进行转动,可以使内轴带动锥齿轮C进行转动,可以使锥齿轮C带动锥齿轮A进行转动,可以使搅龙杆A进行转动,可以使搅龙杆A对底管内部粪便向下传输,通过软管与搅龙杆A弹性接触,可以防止发酵箱内部沼气向上流出。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型整体的俯视立体结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型图1中A的局部放大示意图。

[0018] 图3是本实用新型倾斜槽的正剖面立体结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型图3中B的局部放大示意图。

[0020] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0021] 1、底座;

[0022] 101、网格板;102、传送带;

[0023] 2、清洗管;

[0024] 201、岔管;202、斜刮板;

[0025] 3、倾斜槽;

[0026] 301、底管;302、软管;303、搅龙杆A;3031、锥齿轮A;

[0027] 4、双轴电机;

[0028] 401、传动齿轮;4011、搅龙杆B;402、大径齿轮A;4021、锥齿轮B;403、底架;4031、内

轴;4032、从动齿轮;4033、锥齿轮C;

[0029] 5、泵体;

[0030] 501、小径齿轮A;502、传动轴;5021、小径齿轮B;5022、大径齿轮B;

[0031] 6、混合箱;

[0032] 601、搅拌叶;602、锥齿轮D;

[0033] 7、发酵箱。

### 具体实施方式

[0034] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0035] 实施例:

[0036] 如附图1至附图4所示:本实用新型提供一种环保型固废处理装置包括底座1;底座1顶部固定连接有网格板101;底座1内侧连接设置有传送带102;底座1内部前侧固定连接清洗管2,清洗管2顶部固定连接有岔管201;底座1前侧底部固定连接有倾斜槽3,倾斜槽3右端向下倾斜五度,倾斜槽3内部后侧固定连接有斜刮板202,斜刮板202顶部固定连接橡胶垫,橡胶垫顶部与传送带102底面滑动接触;底座1右侧连接设置有双轴电机4,双轴电机4转轴与搅龙杆A303同轴连接;倾斜槽3右侧底部固定连接有底管301;底管301底部固定连接软管302;双轴电机4转轴左侧通过同轴连接设置有传动齿轮401;传动齿轮401左端通过同轴连接设置有搅龙杆B4011,搅龙杆B4011转动连接于倾斜槽3内部;双轴电机4转轴右侧通过同轴连接设置有大径齿轮A402,双轴电机4左侧底部固定连接有底架403,底架403左端固定连接于软管302内部,底架403内部通过转动连接设置有内轴4031,软管302底端固定连接发酵箱7,内轴4031右端通过同轴连接设置有从动齿轮4032,从动齿轮4032通过链条与传动齿轮401相传动,内轴4031左端通过同轴连接设置有锥齿轮C4033,软管302内侧连接设置有搅龙杆A303,搅龙杆A303外侧与软管302内侧滑动接触,搅龙杆A303顶部转动连接于底架403左端,搅龙杆A303顶部通过同轴连接设置有锥齿轮A3031,锥齿轮A3031与锥齿轮C4033相啮合,通过启动双轴电机4,可以使其转轴带动与其同轴的传动齿轮401进行转动,通过链条传动,可以使传动齿轮401带动从动齿轮4032进行转动,可以使从动齿轮4032带动内轴4031进行转动,可以使内轴4031带动锥齿轮C4033进行转动,可以使锥齿轮C4033带动锥齿轮A3031进行转动,可以使搅龙杆A303进行转动,可以使搅龙杆A303对底管301内部粪便向下传输,通过软管302与搅龙杆A303弹性接触,可以防止发酵箱7内部沼气向上流出。

[0037] 如图1至图3所示,双轴电机4顶部固定连接有泵体5,泵体5顶部与清洗管2固定连接,泵体5底部右侧通过转动连接设置有传动轴502,传动轴502内部通过同轴连接设置有小径齿轮B5021,小径齿轮B5021与大径齿轮A402相啮合,小径齿轮B5021右端通过同轴连接设置有大径齿轮B5022,泵体5叶轮右端通过同轴连接设置有小径齿轮A501,小径齿轮A501与大径齿轮B5022相啮合,通过启动双轴电机4,可以使双轴电机4带动与其同轴的搅龙杆B4011进行转动,可以将倾斜槽3内部粪便向右侧传输至底管301内部,可以使双轴电机4转轴带动大径齿轮A402进行转动,可以使大径齿轮A402带动与其啮合的小径齿轮B5021进行转动,可以使小径齿轮B5021带动与其同轴的大径齿轮B5022进行转动,可以使大径齿轮B5022带动与其啮合的小径齿轮A501进行转动,可以对小径齿轮B5021进行加速转动,可以

使小径齿轮A501带动与其同轴的泵体5叶轮进行转动,可以使泵体5对混合箱6液体进行传输,可以将液体传输至清洗管2内部,可以使液体通过岔管201向上喷射,可以对传送带102底面进行喷洒,通过传送带102运转,可以使斜刮板202对运转的传送带102底部附着的粪便进行刮除,可以使粪便堆积到下方的倾斜槽3内部,液体可以通过倾斜槽3向右侧流动至底管301内部,可以使含有发酵剂液体流入发酵箱7内部,可以加速粪便发酵。

[0038] 如图3至图4所示,双轴电机4右端连接设置有混合箱6,混合箱6底端通过转动连接设置有搅拌叶601,搅拌叶601底端通过同轴连接设置有锥齿轮D602,大径齿轮A402右端通过同轴连接设置有锥齿轮B4021,锥齿轮B4021与锥齿轮D602相啮合,通过启动双轴电机4,可以使双轴电机4转轴带动锥齿轮B4021进行转动,可以使锥齿轮B4021带动锥齿轮D602进行转动,可以使锥齿轮D602带动与其同轴的搅拌叶601进行转动,将发酵腐熟菌剂和水倒入混合箱6内部后,可以使搅拌叶601对发酵腐熟菌剂和水进行充分混合。

[0039] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0040] 本实用新型中,在使用时,通过启动双轴电机4,可以使双轴电机4带动与其同轴的搅龙杆B4011进行转动,可以将倾斜槽3内部粪便向右侧传输至底管301内部,可以使双轴电机4转轴带动大径齿轮A402进行转动,可以使大径齿轮A402带动与其啮合的小径齿轮B5021进行转动,可以使小径齿轮B5021带动与其同轴的大径齿轮B5022进行转动,可以使大径齿轮B5022带动与其啮合的小径齿轮A501进行转动,可以对小径齿轮B5021进行加速转动,可以使小径齿轮A501带动与其同轴的泵体5叶轮进行转动,可以使泵体5对混合箱6液体进行传输,可以将液体传输至清洗管2内部,可以使液体通过岔管201向上喷射,可以对传送带102底面进行喷洒,通过传送带102运转,可以使斜刮板202对运转的传送带102底部附着的粪便进行刮除,可以使粪便堆积到下方的倾斜槽3内部,液体可以通过倾斜槽3向右侧流动至底管301内部,可以使含有发酵剂液体流入发酵箱7内部,可以加速粪便发酵,通过启动双轴电机4,可以使其转轴带动与其同轴的传动齿轮401进行转动,通过链条传动,可以使传动齿轮401带动从动齿轮4032进行转动,可以使从动齿轮4032带动内轴4031进行转动,可以使内轴4031带动锥齿轮C4033进行转动,可以使锥齿轮C4033带动锥齿轮A3031进行转动,可以使搅龙杆A303进行转动,可以使搅龙杆A303对底管301内部粪便向下传输,通过软管302与搅龙杆A303弹性接触,可以防止发酵箱7内部沼气向上流出,通过启动双轴电机4,可以使双轴电机4转轴带动锥齿轮B4021进行转动,可以使锥齿轮B4021带动锥齿轮D602进行转动,可以使锥齿轮D602带动与其同轴的搅拌叶601进行转动,将发酵腐熟菌剂和水倒入混合箱6内部后,可以使搅拌叶601对发酵腐熟菌剂和水进行充分混合。

[0041] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0042] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

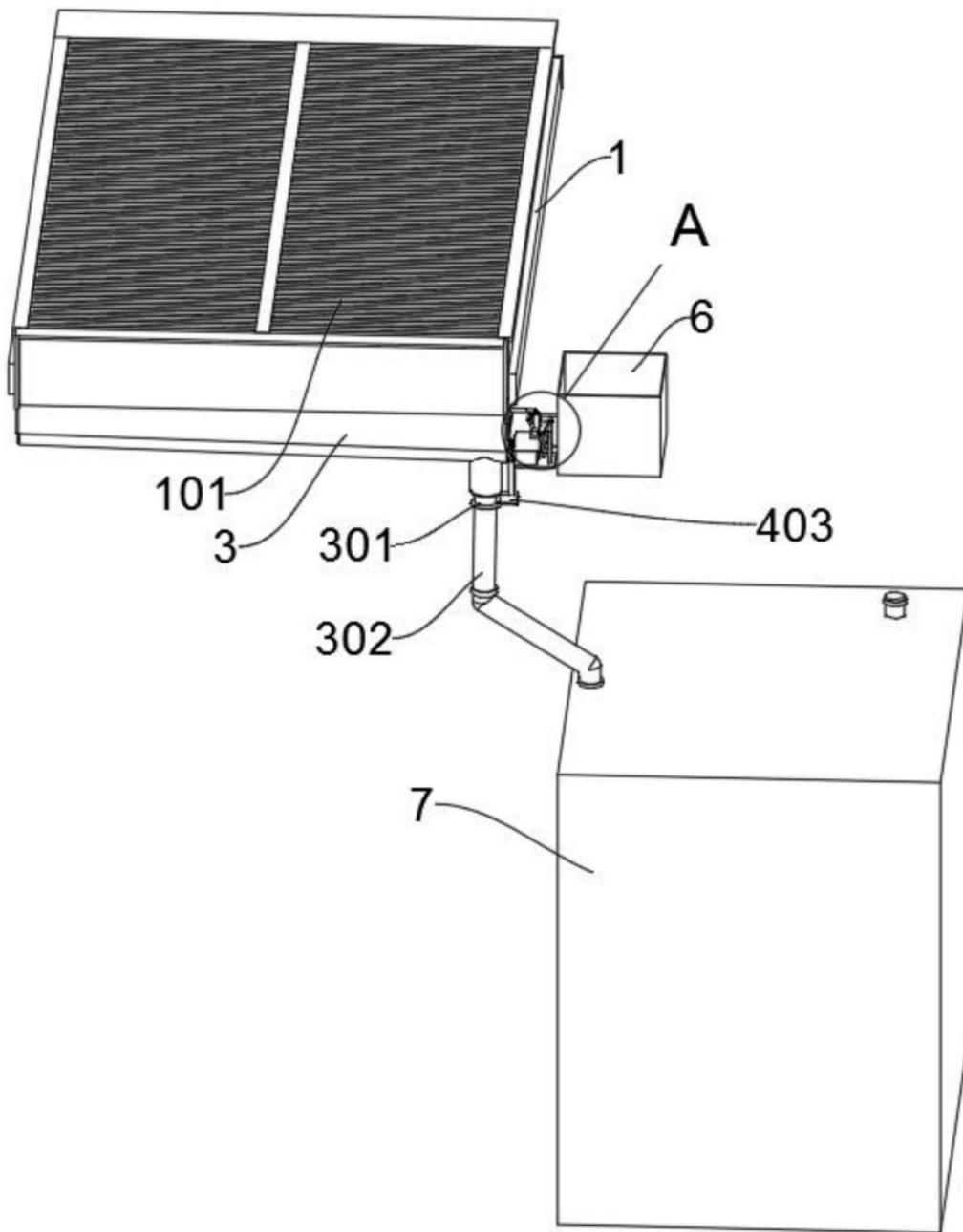


图1

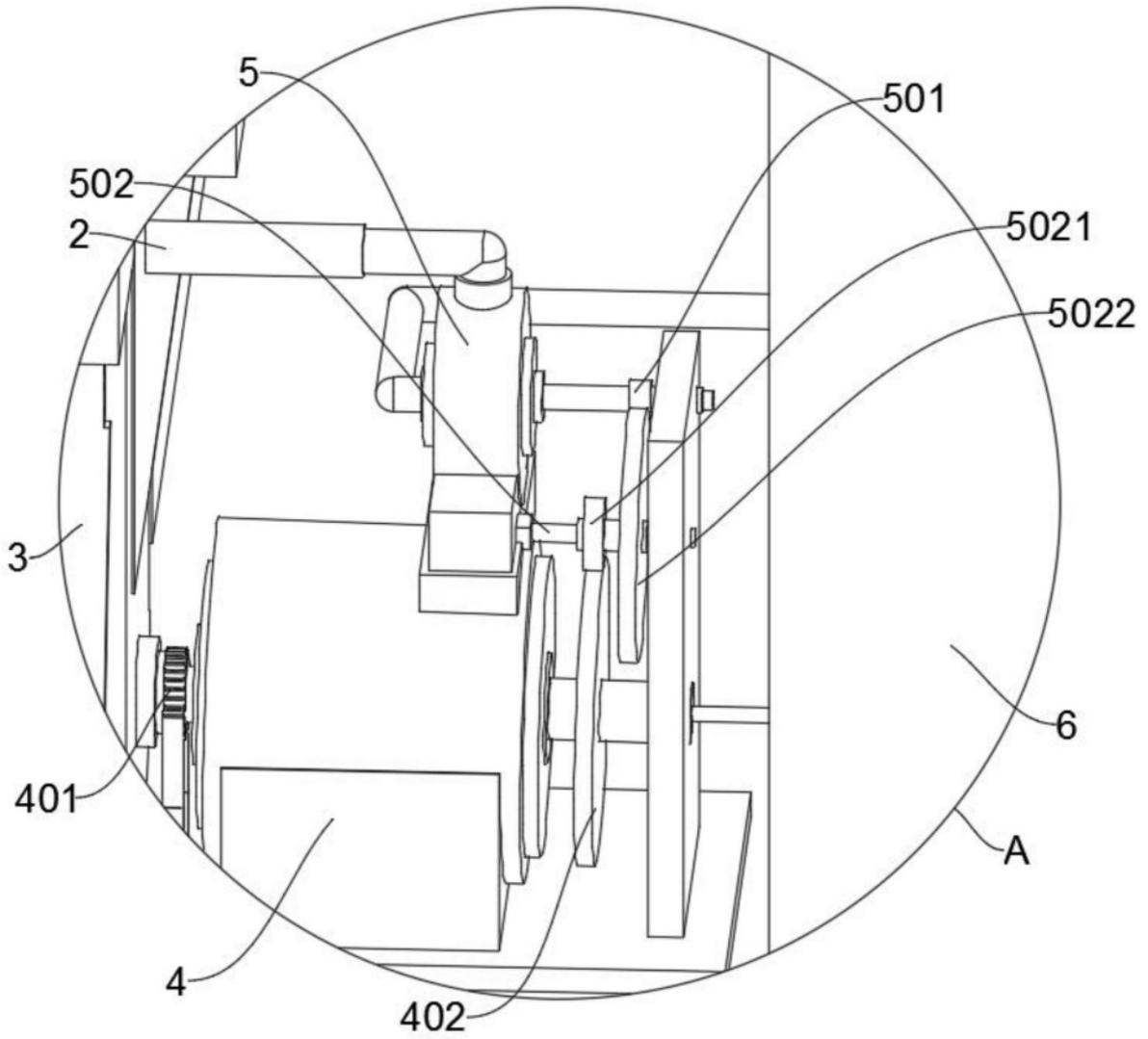


图2

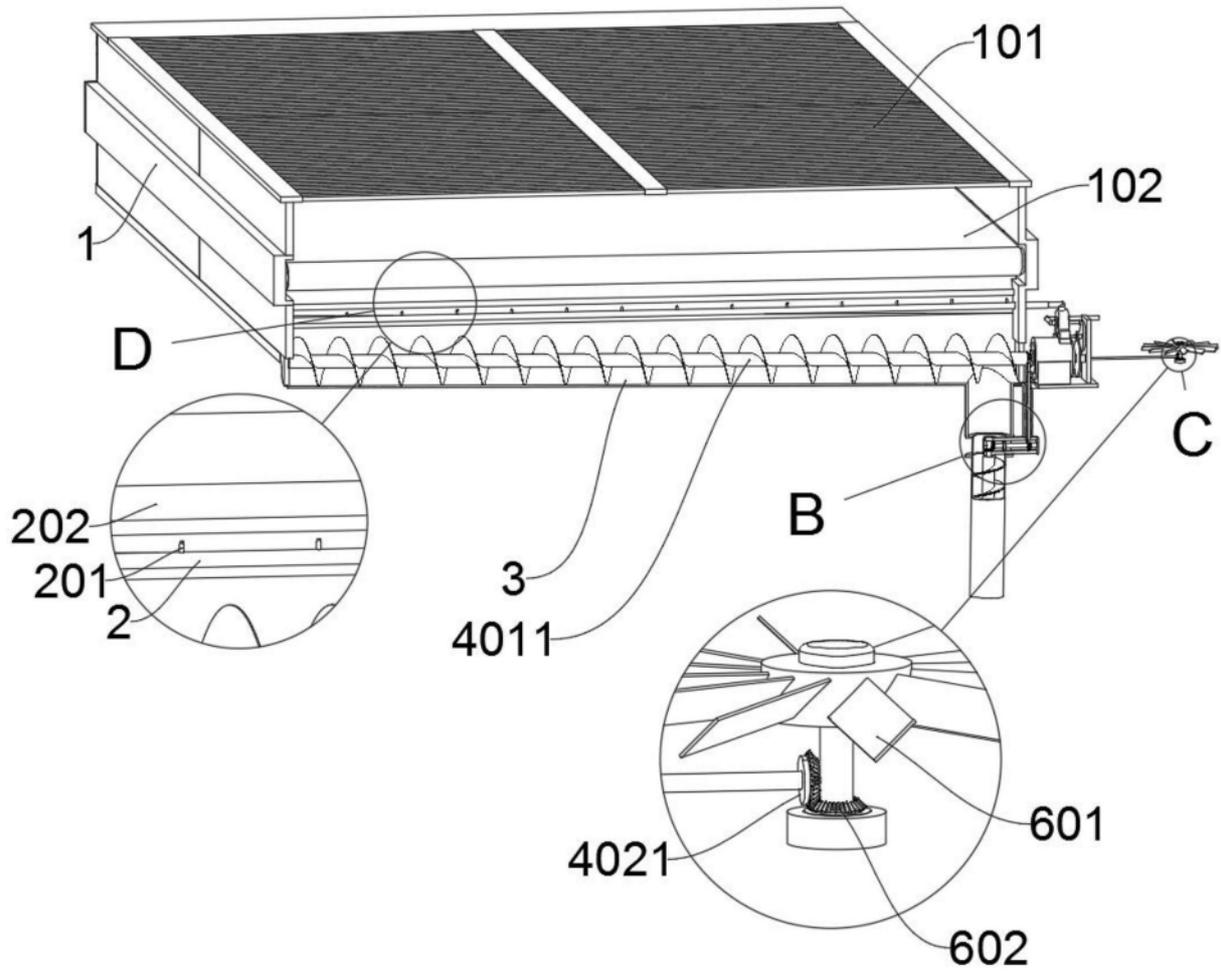


图3

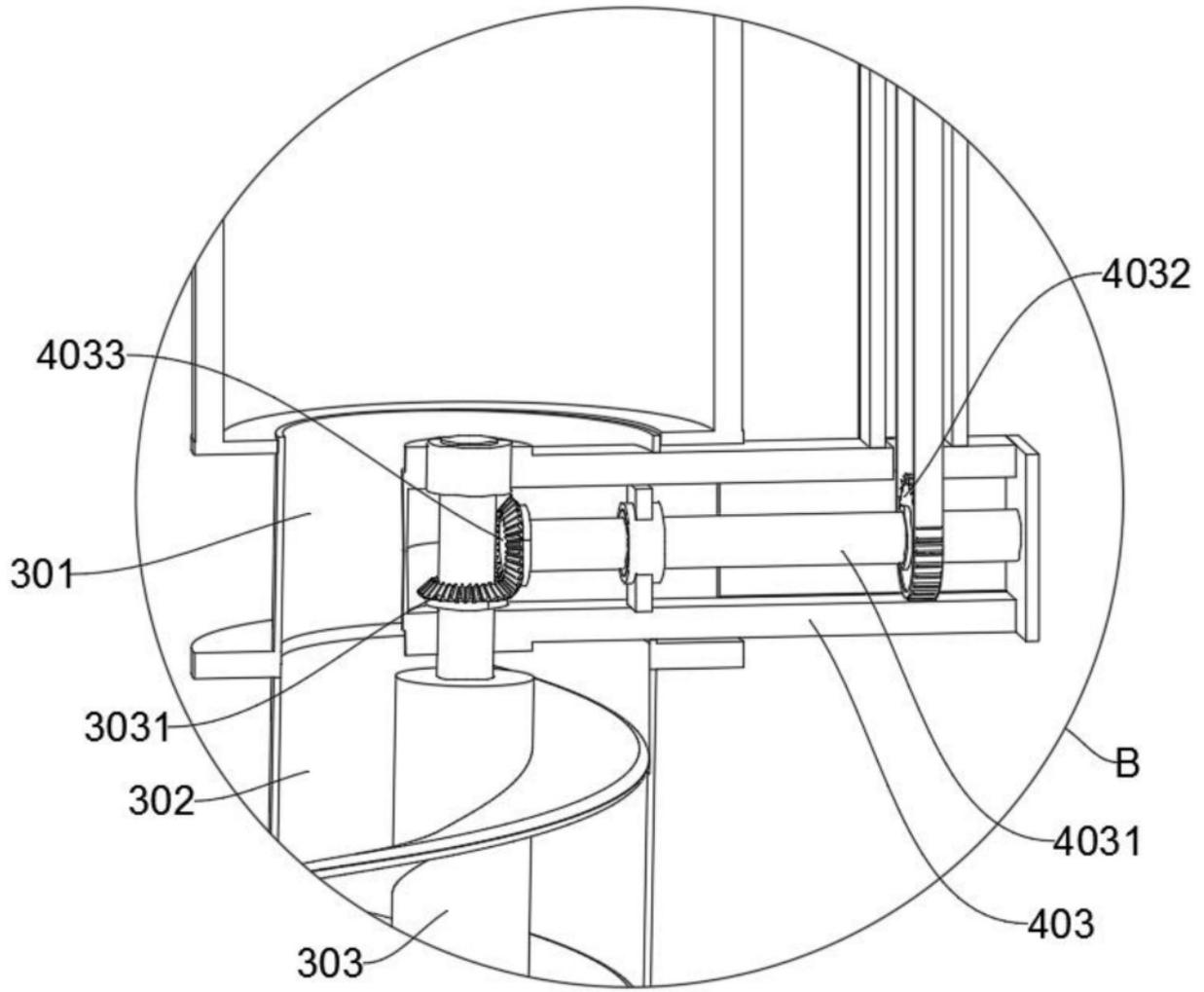


图4