



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208387837 U

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201721352517.2

(22)申请日 2017.10.19

(73)专利权人 胡永才

地址 315700 浙江省宁波市象山县高塘乡
孝贤湾

(72)发明人 胡永才

(74)专利代理机构 宁波象山甬恒专利代理事务
所(普通合伙) 33270

代理人 李琰

(51)Int.Cl.

A23N 17/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

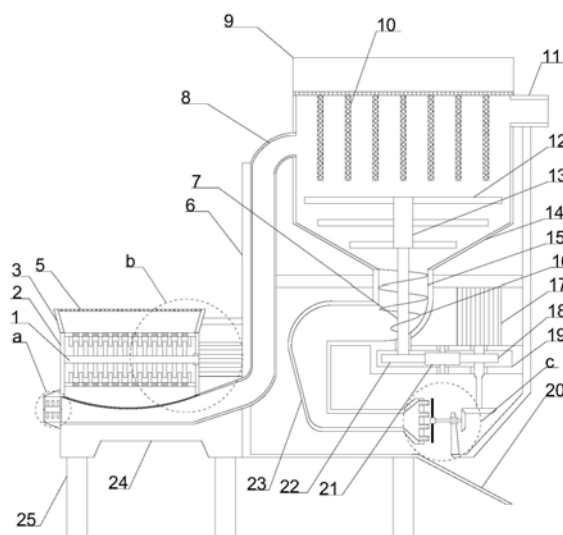
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种联合式饲料加工造粒装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种联合式饲料加工造粒装置,包括进料破碎送料模块、混合搅拌挤压出料模块和挤出造粒出料模块,所述进料破碎送料模块包括支撑安装板,支撑安装板的上端设置有破碎作业筒,破碎作业筒的上端设置有锥面进料筒,所述止呕城破碎作业筒的上下两侧对称均匀设置有导料孔,破碎作业筒的右侧镶嵌设置有破碎电机,破碎电机向左设置有贯穿破碎作业筒的破碎转轴,破碎转轴的外侧等角度均匀设置有破碎齿,所述破碎作业筒的内侧配合破碎转轴上的破碎齿均匀设置有被动破碎齿,本实用新型具有结构设计紧凑,操作简单,传动结构设计精简,传动稳定,搅拌均匀,造粒质量好,速度快等优点。



1. 一种联合式饲料加工造粒装置, 包括进料破碎送料模块、混合搅拌挤压出料模块和挤出造粒出料模块, 其特征在于, 所述进料破碎送料模块包括支撑安装板 (24), 支撑安装板 (24) 的上端设置有破碎作业筒 (2), 破碎作业筒 (2) 的上端设置有锥面进料筒 (3), 所述破碎作业筒 (2) 的上下两侧对称均匀设置有导料孔, 破碎作业筒 (2) 的右侧镶嵌设置有破碎电机 (30), 破碎电机 (30) 向左设置有贯穿破碎作业筒 (2) 的破碎转轴 (1), 破碎转轴 (1) 的外侧等角度均匀设置有破碎齿 (29), 破碎作业筒 (2) 与支撑安装板 (24) 之间水平贯穿设置有虹吸送料管, 虹吸送料管的左端设置有抽风送料结构, 所述抽风送料结构包括抽风安装筒 (27), 抽风安装筒 (27) 的左右两端均设置有导流安装板, 导流安装板的中间位置同轴贯穿设置有电控转轴 (26), 电控转轴 (26) 的外侧设置有抽风叶轮组 (28), 所述混合搅拌挤压出料模块包括设置在支撑安装板 (24) 右侧的出料作业罩 (6), 出料作业罩 (6) 的上端中间位置竖直向下设置有锥底进料搅拌筒 (14), 锥底进料搅拌筒 (14) 的上端水平安装有储水箱 (9), 储水箱 (9) 的下端镶嵌设置有限流板, 限流板的下端等间距竖直向下设置有若干渗水吸料板 (10), 渗水吸料板 (10) 左端的锥底进料搅拌筒 (14) 向左通过导流管 (8) 与虹吸导料管的右端连通, 锥底进料搅拌筒 (14) 的下端竖直设置有螺旋送料筒 (15), 螺旋送料筒 (15) 的外侧配合出料作业罩 (6) 水平设置有安装隔板, 螺旋送料筒 (15) 的下端设置有U型变径出料管 (23), 锥底进料搅拌筒 (14) 的下半段通过中心竖直设置的传动柱 (7) 及其上端设置的安装筒 (13) 水平安装有三组搅拌柱 (12), 传动柱 (7) 的下端竖直向下穿过U型变径出料管 (23) 伸出, 配合传动柱 (7) 的下端水平设置有传动安装板, 传动安装板的内部设置有传动腔 (19), 传动腔 (19) 配合传动柱 (7) 的下端水平同轴设置有作业齿轮 (22), 传动安装板的右上端配合安装隔板竖直设置有主动电机 (17), 主动电机 (17) 的下端贯穿传动腔 (19) 设置有变径传动轴, 传动腔 (19) 内的变径传动轴同轴设置有主动齿轮 (18), 主动齿轮 (18) 与作业齿轮 (22) 之间通过转轴啮合安装有传动齿轮 (21), 所述挤出造粒出料模块包括设置在U型变径出料管 (23) 右下角的分流出料筒 (31), 分流出料筒 (31) 的右端均匀垂直端面设置有若干挤出筒 (32), 出料作业罩 (6) 的右下角通过竖直设置的安装板水平贯穿设置有传动转轴, 传动转轴的左端配合挤出筒 (32) 设置有旋转造粒刀 (33), 传动转轴的右端配合变径传动轴下端水平设置的主动锥齿轮 (35) 竖直安装有造粒锥齿轮 (34)。

2. 根据权利要求1所述的一种联合式饲料加工造粒装置, 其特征在于, 所述锥面进料筒 (3) 的上端水平镶嵌设置有进料过滤板 (5)。

3. 根据权利要求1所述的一种联合式饲料加工造粒装置, 其特征在于, 所述抽风叶轮组 (28) 包括等间距设置在电控转轴 (26) 外侧的抽风叶轮。

4. 根据权利要求1所述的一种联合式饲料加工造粒装置, 其特征在于, 所述锥底进料搅拌筒 (14) 的右上角设置有导流出风孔 (11)。

5. 根据权利要求1所述的一种联合式饲料加工造粒装置, 其特征在于, 所述出料作业罩 (6) 的下端配合旋转造粒刀 (33) 设置有出料孔, 且出料孔的左端倾斜向右下设置有出料板 (20)。

6. 根据权利要求1所述的一种联合式饲料加工造粒装置, 其特征在于, 所述支撑安装板 (24) 的下端与出料作业罩 (6) 的下端等间距竖直设置有若干支撑安装柱 (25)。

7. 根据权利要求1所述的一种联合式饲料加工造粒装置, 其特征在于, 所述传动柱 (7) 上安装的一组搅拌柱 (12) 由上往下配合锥底进料搅拌筒 (14) 半径一次减小。

8. 根据权利要求1所述的一种联合式饲料加工造粒装置,其特征在于,所述螺旋送料筒(15)内的传动柱(7)配合设置有螺旋送料板(16)。

9. 根据权利要求1所述的一种联合式饲料加工造粒装置,其特征在于,所述破碎作业筒(2)的内侧配合破碎转轴(1)上的破碎齿(29)均匀设置有被动破碎齿。

10. 根据权利要求1所述的一种联合式饲料加工造粒装置,其特征在于,所述破碎作业筒(2)下端的虹吸送料管上端面配合导料孔设置有弧形限流虹吸板(36)。

一种联合式饲料加工造粒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种饲料加工设备,具体是一种联合式饲料加工造粒装置。

背景技术

[0002] 饲料是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物,饲料大多包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、添加剂、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、甜高粱等十余个品种的饲料原料,饲料的质量决定了牲畜的质量。

[0003] 为了解决上述问题,提出本实用新型,克服了当前使用的饲料加工装置,由于采用分体式加工设计,造成在完整的加工作业中,加工周期长,运料导料耗时长,且容易出现细菌的污染等问题,解决了当前使用的饲料加工装置,由于结构传动采用多电机驱动在,造成传动设计紊乱,且使用过程耗能大,操作困难等问题,改善了当前使用的饲料加工装置,由于搅拌过程混合不均匀,造成造粒粗糙,易粉碎等问题,使得本实用新型具有结构设计紧凑,操作简单,传动结构设计精简,传动稳定,搅拌均匀,造粒质量好,速度快等优点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种联合式饲料加工造粒装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种联合式饲料加工造粒装置,包括进料破碎送料模块、混合搅拌挤压出料模块和挤出造粒出料模块,所述进料破碎送料模块包括支撑安装板,支撑安装板的上端设置有破碎作业筒,破碎作业筒的上端设置有锥面进料筒,所述止呕城破碎作业筒的上下两侧对称均匀设置有导料孔,破碎作业筒的右侧镶嵌设置有破碎电机,破碎电机向左设置有贯穿破碎作业筒的破碎转轴,破碎转轴的外侧等角度均匀设置有破碎齿,破碎作业筒与支撑安装板之间水平贯穿设置有虹吸送料管,虹吸送料管的左端设置有抽风送料结构,所述抽风送料结构包括抽风安装筒,抽风安装筒的左右两端均设置有导流安装板,导流安装板的中间位置同轴贯穿设置有电控转轴,电控转轴的外侧设置有抽风叶轮组,所述混合搅拌挤压出料模块包括设置在支撑安装板右侧的出料作业罩,出料作业罩的上端中间位置竖直向下设置有锥底进料搅拌筒,锥底进料搅拌筒的上端水平安装有储水箱,储水箱的下端镶嵌设置有限流板,限流板的下端等间距竖直向下设置有若干渗水吸料板,渗水吸料板左端的锥底进料搅拌筒向左通过导流管与虹吸导料管的右端连通,锥底进料搅拌筒的下端竖直设置有螺旋送料筒,螺旋送料筒的外侧配合出料作业罩水平设置有安装隔板,螺旋送料筒的下端设置有U型变径出料管,锥底进料搅拌筒的下半段通过中心竖直设置的传动柱及其上端设置的安装筒水平安装有三组搅拌柱,传动柱的下端竖直向下穿过U型变径出料管伸出,配合传动柱的下端水平设置有传动安装板,传动安装板的内部设置有传动腔,传动腔配合传动柱的下端水平同轴设置有作业齿轮,传动安装板的右上端配合安装隔板竖直设置有主动电机,主动电机的下端贯穿传动腔设置有变径传动轴,传动腔内的变径传动轴同轴设置有

主动齿轮,主动齿轮与作业齿轮之间通过转轴啮合安装有传动齿轮,所述挤出造粒出料模块包括设置在U型变径出料管右下角的分流出料筒,分流出料筒的右端均匀垂直端面设置有若干挤出筒,出料作业罩的右下角通过竖直设置的安装板水平贯穿设置有传动转轴,传动转轴的左端配合挤出筒设置有旋转造粒刀,传动转轴的右端配合变径传动轴下端水平设置的主动锥齿轮竖直安装有造粒锥齿轮。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述锥面进料筒的上端水平镶嵌设置有进料过滤板。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述抽风叶轮组包括等间距设置在电控转轴外侧的抽风叶轮。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述锥底进料搅拌筒的右上角设置有导流出风孔。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述出料作业罩的下端配合旋转造粒刀设置有出料孔,且出料孔的左端倾斜向右下设置有出料板。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑安装板的下端与出料作业罩的下端等间距竖直设置有若干支撑安装柱。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述传动柱上安装的三组搅拌柱由上往下配合锥底进料搅拌筒半径一次减小。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述螺旋送料筒内的传动柱配合设置有螺旋送料板。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述破碎作业筒的内侧配合破碎转轴上的破碎齿均匀设置有被动破碎齿。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述破碎作业筒下端的虹吸送料管上端面配合导料孔设置有弧形限流虹吸板。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:克服了当前使用的饲料加工装置,由于采用分体式加工设计,造成在完整的加工作业中,加工周期长,运料导料耗时长,且容易出现细菌的污染等问题,解决了当前使用的饲料加工装置,由于结构传动采用多电机驱动在,造成传动设计紊乱,且使用过程耗能大,操作困难等问题,改善了当前使用的饲料加工装置,由于搅拌过程混合不均匀,造成造粒粗糙,易粉碎等问题,使得本实用新型具有结构设计紧凑,操作简单,传动结构设计精简,传动稳定,搅拌均匀,造粒质量好,速度快等优点。

附图说明

[0017] 图1为一种联合式饲料加工造粒装置的结构示意图。

[0018] 图2为一种联合式饲料加工造粒装置中抽风送料结构的结构示意图。

[0019] 图3为一种联合式饲料加工造粒装置中进料破碎送料模块的局部结构示意图。

[0020] 图4为一种联合式饲料加工造粒装置中挤出造粒出料模块的局部结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种联合式饲料加工造粒装置,包括进料破碎送料模块、混合搅拌挤压出料模块和挤出造粒出料模块,所述进料破碎送料模块包括支撑安装板24,支撑安装板24的上端设置有破碎作业筒2,破碎作业筒2的上端设置有锥面进料筒3,所述锥面进料筒3的上端水平镶嵌设置有进料过滤板5,所述止呕城破碎作业筒2的上下两侧对称均匀设置有导料孔,破碎作业筒2的右侧镶嵌设置有破碎电机30,破碎电机30向左设置有贯穿破碎作业筒2的破碎转轴1,破碎转轴1的外侧等角度均匀设置有破碎齿29,所述破碎作业筒2的内侧配合破碎转轴1上的破碎齿29均匀设置有被动破碎齿,破碎作业筒2与支撑安装板24之间水平贯穿设置有虹吸送料管,虹吸送料管的左端设置有抽风送料结构,所述抽风送料结构包括抽风安装筒27,抽风安装筒27的左右两端均设置有导流安装板,导流安装板的中间位置同轴贯穿设置有电控转轴26,电控转轴26的外侧设置有抽风叶轮组28,所述抽风叶轮组28包括等间距设置在电控转轴26外侧的抽风叶轮,所述破碎作业筒2下端的虹吸送料管上端面配合导料孔设置有弧形限流虹吸板36,所述混合搅拌挤压出料模块包括设置在支撑安装板24右侧的出料作业罩6,出料作业罩6的上端中间位置竖直向下设置有锥底进料搅拌筒14,所述锥底进料搅拌筒14的右上角设置有导流出风孔11,锥底进料搅拌筒14的上端水平安装有储水箱9,储水箱9的下端镶嵌设置有限流板,限流板的下端等间距竖直向下设置有若干渗水吸料板10,渗水吸料板10左端的锥底进料搅拌筒14向左通过导流管8与虹吸导料管的右端连通,锥底进料搅拌筒14的下端竖直设置有螺旋送料筒15,螺旋送料筒15的外侧配合出料作业罩6水平设置有安装隔板,螺旋送料筒15的下端设置有U型变径出料管23,锥底进料搅拌筒14的下半段通过中心竖直设置的传动柱7及其上端设置的安装筒13水平安装有三组搅拌柱12,所述传动柱7上安装的一组搅拌柱12由上往下配合锥底进料搅拌筒14半径一次减小,传动柱7的下端竖直向下穿过U型变径出料管23伸出,配合传动柱7的下端水平设置有传动安装板,传动安装板的内部设置有传动腔19,传动腔19配合传动柱7的下端水平同轴设置有作业齿轮22,传动安装板的右上端配合安装隔板竖直设置有主动电机17,主动电机17的下端贯穿传动腔19设置有变径传动轴,传动腔19内的变径传动轴同轴设置有主动齿轮18,主动齿轮18与作业齿轮22之间通过转轴啮合安装有传动齿轮21,所述螺旋送料筒15内的传动柱7配合设置有螺旋送料板16,所述挤出造粒出料模块包括设置在U型变径出料管23右下角的分流出料筒31,分流出料筒31的右端均匀垂直端面设置有若干挤出筒32,出料作业罩6的右下角通过竖直设置的安装板水平贯穿设置有传动转轴,传动转轴的左端配合挤出筒32设置有旋转造粒刀33,传动转轴的右端配合变径传动轴下端水平设置的主动锥齿轮35竖直安装有造粒锥齿轮34,所述出料作业罩6的下端配合旋转造粒刀33设置有出料孔,且出料孔的左端倾斜向右下设置有出料板20,所述支撑安装板24的下端与出料作业罩6的下端等间距竖直设置有若干支撑安装柱25。

[0023] 本实用新型的工作原理是:通过将饲料原料通过锥面进料筒3投入破碎作业筒2内,通过是破碎柱29的旋转破碎落在弧形限流虹吸板36上,通过抽风送料结构将破碎物料吸入虹吸导料管并通过导流管8进入锥底进料搅拌筒14,被渗水吸料板10捕捉、累积,落入锥底进料搅拌筒14底部,随着三组搅拌柱12的搅拌并从通过螺旋送料板16旋进入U型变径出料管23,通过挤出筒32挤出被旋转造粒刀33切断,落入出料板20,完成饲料造粒加工,克

服了当前使用的饲料加工装置,由于采用分体式加工设计,造成在完整的加工作业中,加工周期长,运料导料耗时长,且容易出现细菌的污染等问题,解决了当前使用的饲料加工装置,由于结构传动采用多电机驱动在,造成传动设计紊乱,且使用过程耗能大,操作困难等问题,改善了当前使用的饲料加工装置,由于搅拌过程混合不均匀,造成造粒粗糙,易粉碎等问题,使得本实用新型具有结构设计紧凑,操作简单,传动结构设计精简,传动稳定,搅拌均匀,造粒质量好,速度快等优点。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

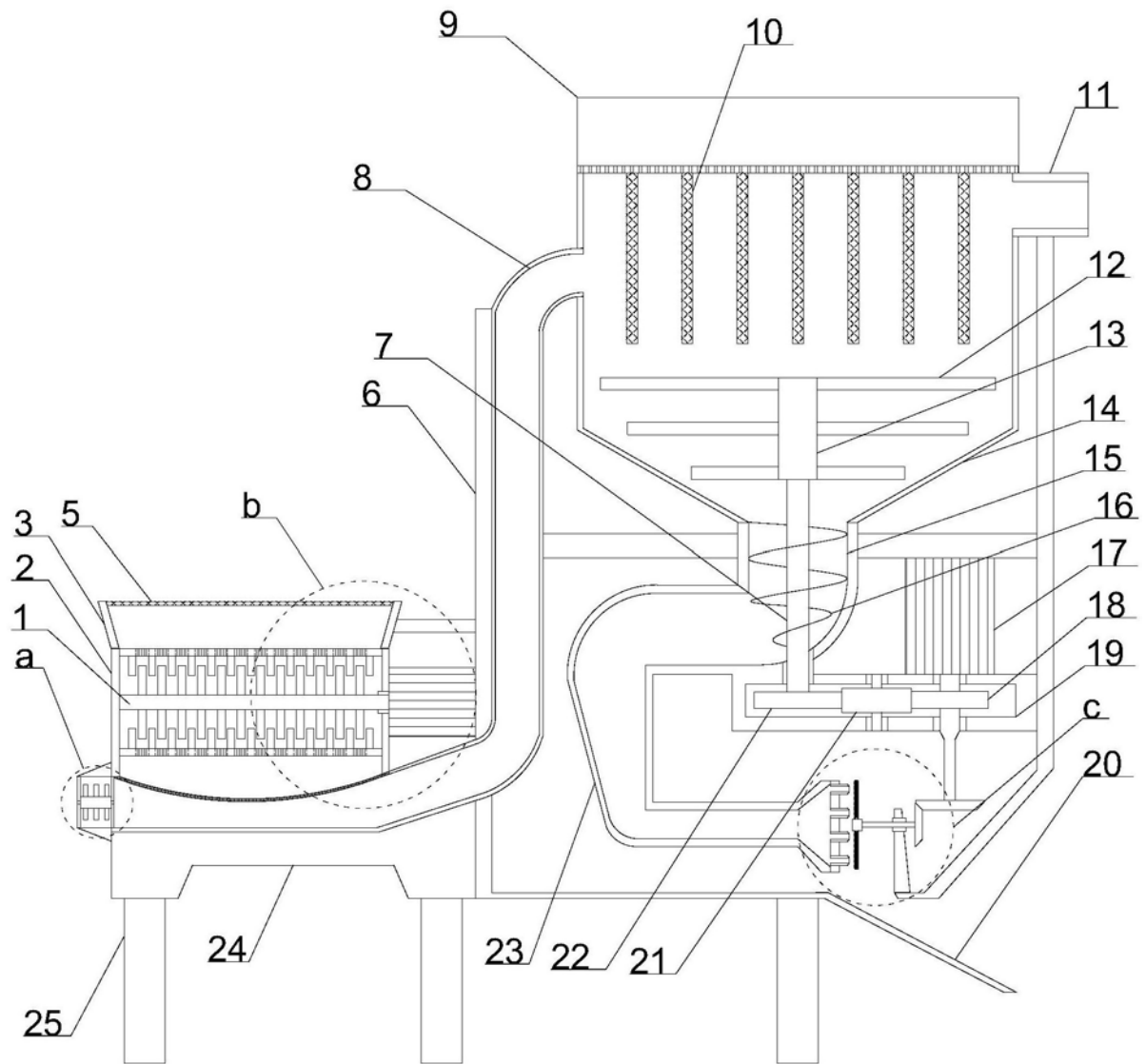


图1

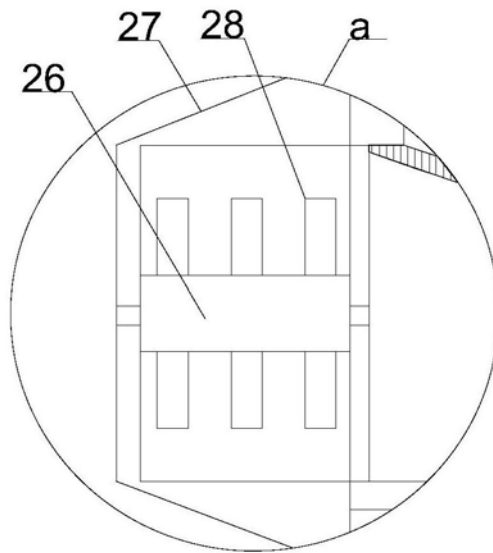


图2

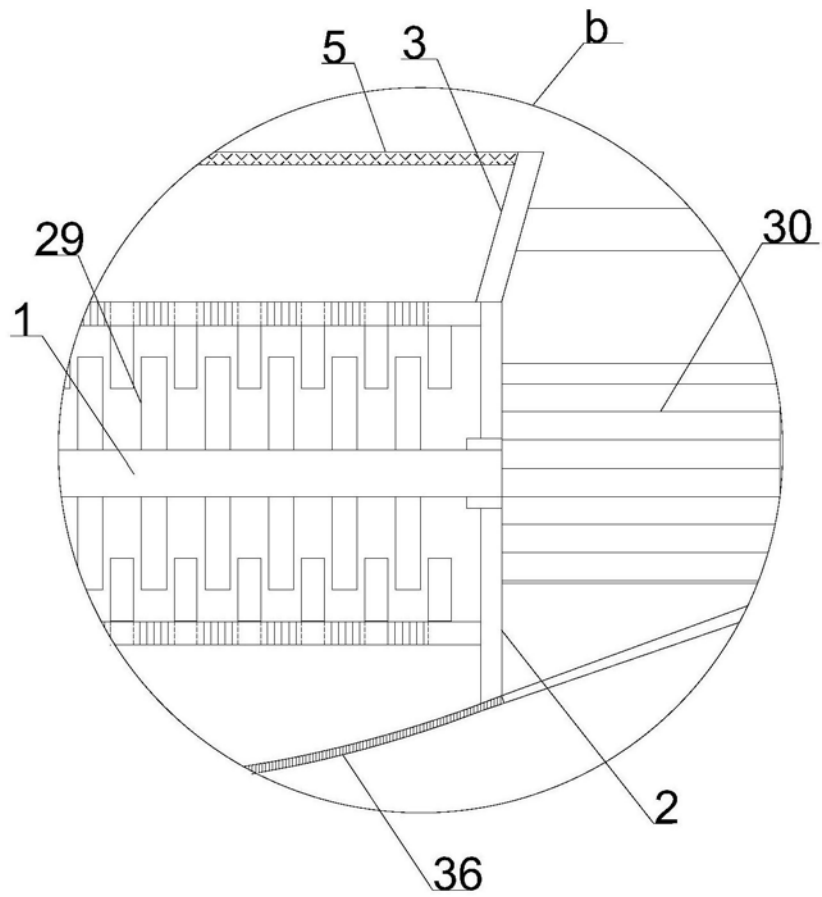


图3

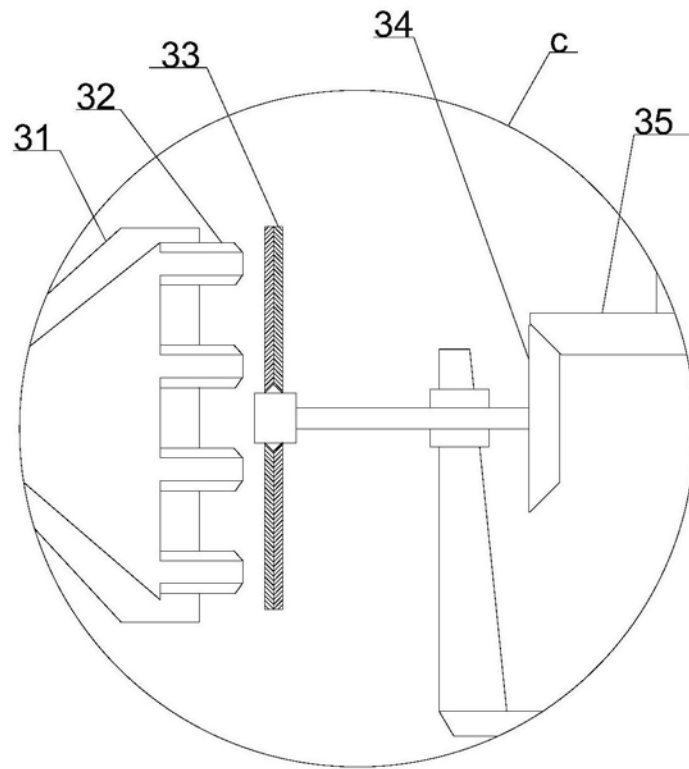


图4