



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212936804 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 13

(21) 申请号 202020901164.2

(22) 申请日 2020.05.26

(73) 专利权人 任海荣

地址 274707 山东省菏泽市鄄城县鄄州嘉苑

(72) 发明人 任海荣 马培艳

(51) Int. Cl.

A01F 29/00 (2006.01)

A01F 29/02 (2006.01)

A01F 29/09 (2010.01)

A01F 29/10 (2006.01)

A01F 29/12 (2006.01)

A01F 29/14 (2006.01)

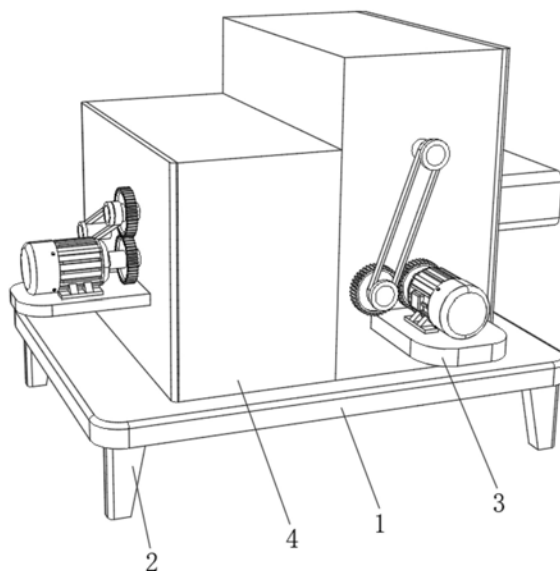
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于使用的农业用秸秆粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及农业器械技术领域,且公开了一种便于使用的农业用秸秆粉碎装置,包括支撑板,所述支撑板下表面的四角均固定连接有支撑腿,所述支撑板上表面的右侧设置有压碎装置。该便于使用的农业用秸秆粉碎装置,通过设置的压碎装置,由两组压碎辊带动凸块相向移动压碎秸秆,对秸秆进行第一步处理,使得一组秸秆压碎成多组秸秆碎条,保证秸秆后续处理的便捷,通过设置的切碎装置,与压碎装置配合,由两组切碎刀片相向移动对压碎后的秸秆进行切块,使得秸秆的处理效果的得到提高,并且控制压碎电机和切碎电机的转速,使压碎辊缓慢的转动,切碎刀片快速的转动,使得秸秆切碎的效果得到提高,从而保证了秸秆的处理效果。



1. 一种便于使用的农业用秸秆粉碎装置,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)下表面的四角均固定连接有支撑腿(2),所述支撑板(1)上表面的右侧设置有压碎装置(3),所述压碎装置(3)包括压碎筒(301),所述压碎筒(301)的右侧面插接有进料管(302),所述压碎筒(301)的左侧面开设有第一连接通孔(303),所述压碎筒(301)内左侧壁的底部固定连接平衡块(304),所述压碎筒(301)正面的顶部和底部均插接有压碎杆(305),所述压碎杆(305)的外表面套接有压碎辊(306),所述压碎辊(306)的外表面设置有凸块(307),所述压碎筒(301)正面的顶部固定连接第一电机支板(308),所述第一电机支板(308)的上表面固定连接压碎电机(309),所述压碎电机(309)的输出端与位于底部压碎杆(305)的前端固定连接,位于底部的压碎杆(305)的外表面套接有压碎主齿轮(310),所述压碎筒(301)的正面插接有压碎从杆(311),所述压碎从杆(311)的外表面套接有压碎从齿轮(312),所述压碎主齿轮(310)与压碎从齿轮(312)啮合,所述压碎从杆(311)通过第一皮带(313)与位于顶部的压碎杆(305)传动连接,所述支撑板(1)上表面的左侧设置有切碎装置(4),所述切碎装置(4)包括切碎筒(401),所述切碎筒(401)的右侧面开设有第二连接通孔(402),所述切碎筒(401)的下表面插接有出料管(403),所述切碎筒(401)内底侧壁的前侧和后侧均固定连接有倾斜块(404),所述切碎筒(401)左侧面的前侧和后侧均插接有切碎杆(405),所述切碎杆(405)的外表面套接有切碎刀片(406),所述切碎筒(401)的左侧面固定连接第二电机支板(407),所述第二电机支板(407)的上表面固定连接切碎电机(408),所述切碎电机(408)的输出端与位于前侧的切碎杆(405)的左端固定连接,所述切碎筒(401)的左侧面插接有切碎从杆(409),位于右侧切碎杆(405)的外表面套接有切碎主齿轮(410),所述切碎从杆(409)的外表面套接有切碎从齿轮(411),所述切碎主齿轮(410)与切碎从齿轮(411)啮合,位于左侧的切碎杆(405)通过第二皮带(412)与切碎从杆(409)的外表面传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于使用的农业用秸秆粉碎装置,其特征在于:所述支撑板(1)外表面的四边均做倒圆角处理,倒圆角的半径为三十毫米。

3. 根据权利要求1所述的一种便于使用的农业用秸秆粉碎装置,其特征在于:所述支撑腿(2)的内部设置有加重块,加重块的形状与支撑腿(2)的形状相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种便于使用的农业用秸秆粉碎装置,其特征在于:所述压碎从杆(311)和切碎从杆(409)的外表面均套接有圆形限位环。

5. 根据权利要求1所述的一种便于使用的农业用秸秆粉碎装置,其特征在于:所述倾斜块(404)从外至内向下倾斜二十五度,倾斜块(404)的长度与切碎筒(401)的长度相同。

6. 根据权利要求1所述的一种便于使用的农业用秸秆粉碎装置,其特征在于:所述支撑腿(2)的下表面设置有防滑层,防滑层的下表面设置有防滑纹路。

一种便于使用的农业用秸秆粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业器械技术领域，具体为一种便于使用的农业用秸秆粉碎装置。

背景技术

[0002] 秸秆是成熟农作物茎叶穗部分的总称，通常指小麦、水稻、玉米、薯类、油菜、棉花、甘蔗和其它农作物在收获籽实后的剩余部分，农作物光合作用的产物有一半以上存在于秸秆中，秸秆富含氮、磷、钾、钙、镁和有机质等，是一种具有多用途的可再生的生物资源，自20世纪80年代以来，粮食产量大幅提高，秸秆数量也多，加之省柴节煤技术的推广，烧煤和使用液化气的普及，使农村中有大量富余的秸秆，秸秆当作废料燃烧会对空气造成污染，秸秆的回收利用需要使用粉碎装置，常规粉碎装置多采用单轴刀片切割粉碎，工作效率低。

[0003] 例如，中国专利公告号为CN208972052U中提供了一种农业用秸秆粉碎装置，其基本描述为：包括粉碎罐、第二伸缩杆、压缩筒、导槽和支脚，所述粉碎罐外部套设固定有第一套箍，所述第一套箍与支脚焊接固定，所述支脚下侧部分焊接固定有安装第一伸缩杆的安装架，该实用新型通过设置的两组转杆，由两组转杆带动切割刀片转动对秸秆进行切割，使得秸秆进行粉碎，从而提高了工作人员的工作效率，但是该装置的两组转杆为同向转动，导致切割刀片对秸秆的切割效果较差，并且秸秆从进料斗内进入的时候无法保持垂直，导致秸秆的切割效果再一次变差，从而降低了该装置对秸秆处理的效果。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于使用的农业用秸秆粉碎装置，解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于使用的农业用秸秆粉碎装置，包括支撑板，所述支撑板下表面的四角均固定连接有支撑腿，所述支撑板上表面的右侧设置有压碎装置，所述压碎装置包括压碎筒，所述压碎筒的右侧面插接有进料管，所述压碎筒的左侧面开设有第一连接通孔，所述压碎筒内左侧壁的底部固定连接有平衡块，所述压碎筒正面的顶部和底部均插接有压碎杆，所述压碎杆的外表面套接有压碎辊，所述压碎辊的外表面设置有凸块，所述压碎筒正面的顶部固定连接有第一电机支板，所述第一电机支板的上表面固定连接有压碎电机，所述压碎电机的输出端与位于底部压碎杆的前端固定连接，位于底部的压碎杆的外表面套接有压碎主齿轮，所述压碎筒的正面插接有压碎从杆，所述压碎从杆的外表面套接有压碎从齿轮，所述压碎主齿轮与压碎从齿轮啮合，所述压碎从杆通过第一皮带与位于顶部的压碎杆传动连接，所述支撑板上表面的左侧设置有切碎装置，所述切碎装置包括切碎筒，所述切碎筒的右侧面开设有第二连接通孔，所述切碎筒的下表面插接有出料管，所述切碎筒内底侧壁的前侧和后侧均固定连接有倾斜块，所述切碎

筒左侧面的前侧和后侧均插接有切碎杆,所述切碎杆的外表面套接有切碎刀片,所述切碎筒的左侧面固定连接第二电机支板,所述第二电机支板的上表面固定连接切碎电机,所述切碎电机的输出端与位于前侧的切碎杆的左端固定连接,所述切碎筒的左侧面插接有切碎从杆,位于右侧切碎杆的外表面套接有切碎主齿轮,所述切碎从杆的外表面套接有切碎从齿轮,所述切碎主齿轮与切碎从齿轮啮合,位于左侧的切碎杆通过第二皮带与切碎从杆的外表面传动连接。

[0008] 优选的,所述支撑板外表面的四边均做倒圆角处理,倒圆角的半径为三十毫米。

[0009] 优选的,所述支撑腿的内部设置有加重块,加重块的形状与支撑腿的形状相适配。

[0010] 优选的,所述压碎从杆和切碎从杆的外表面均套接有圆形限位环。

[0011] 优选的,所述倾斜块从外至内向下倾斜二十五度,倾斜块的长度与切碎筒的长度相同。

[0012] 优选的,所述支撑腿的下表面设置有防滑层,防滑层的下表面设置有防滑纹路。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于使用的农业用秸秆粉碎装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该便于使用的农业用秸秆粉碎装置,通过设置的压碎装置,由两组压碎辊带动凸块相向移动压碎秸秆,对秸秆进行第一步处理,使得一组秸秆压碎成多组秸秆碎条,保证秸秆后续处理的便捷,通过设置的切碎装置,与压碎装置配合,由两组切碎刀片相向移动对压碎后的秸秆进行切块,使得秸秆的处理效果的得到提高,并且控制压碎电机和切碎电机的转速,使压碎辊缓慢的转动,切碎刀片快速的转动,使得秸秆切碎的效果得到提高,从而保证了秸秆的处理效果。

[0016] 2、该便于使用的农业用秸秆粉碎装置,通过设置的两组倾斜块,当处理好的秸秆碎块掉落在倾斜块上表面的时候,由于倾斜块自身的倾斜角度,能够保证处理后的秸秆全部从出料管落下,保证了秸秆的出料效果,避免了秸秆碎块堆积在切碎筒的内部导致秸秆清理不干净的情况发生,保证了该装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型压碎装置剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型切碎装置剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑板;2、支撑腿;3、压碎装置;301、压碎筒;302、进料管;303、第一连接通孔;304、平衡块;305、压碎杆;306、压碎辊;307、凸块;308、第一电机支板;309、压碎电机;310、压碎主齿轮;311、压碎从杆;312、压碎从齿轮;313、第一皮带;4、切碎装置;401、切碎筒;402、第二连接通孔;403、出料管;404、倾斜块;405、切碎杆;406、切碎刀片;407、第二电机支板;408、切碎电机;409、切碎从杆;410、切碎主齿轮;411、切碎从齿轮;412、第二皮带。

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1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种便于使用的农业用秸秆粉碎装置，包括支撑板1，支撑板1下表面的四角均固定连接有支撑腿2，支撑板1上表面的右侧设置有压碎装置3，压碎装置3包括压碎筒301，压碎筒301的右侧面插接有进料管302，压碎筒301的左侧面开设有第一连接通孔303，压碎筒301内左侧壁的底部固定连接有平衡块304，压碎筒301正面的顶部和底部均插接有压碎杆305，压碎杆305的外表面套接有压碎辊306，压碎辊306的外表面设置有凸块307，压碎筒301正面的顶部固定连接有第一电机支板308，第一电机支板308的上表面固定连接有压碎电机309，压碎电机309的型号为Y90L-2，压碎电机309的输出端与位于底部压碎杆305的前端固定连接，位于底部的压碎杆305的外表面套接有压碎主齿轮310，压碎筒301的正面插接有压碎从杆311，压碎从杆311的外表面套接有压碎从齿轮312，压碎主齿轮310与压碎从齿轮312啮合，压碎从杆311通过第一皮带313与位于顶部的压碎杆305传动连接，支撑板1上表面的左侧设置有切碎装置4，切碎装置4包括切碎筒401，切碎筒401的右侧面开设有第二连接通孔402，切碎筒401的下表面插接有出料管403，切碎筒401内底侧壁的前侧和后侧均固定连接有倾斜块404，切碎筒401左侧面的前侧和后侧均插接有切碎杆405，切碎杆405的外表面套接有切碎刀片406，切碎筒401的左侧面固定连接有第二电机支板407，第二电机支板407的上表面固定连接有切碎电机408，切碎电机408的型号为Y132S2-2，切碎电机408的输出端与位于前侧的切碎杆405的左端固定连接，切碎筒401的左侧面插接有切碎从杆409，位于右侧切碎杆405的外表面套接有切碎主齿轮410，切碎从杆409的外表面套接有切碎从齿轮411，切碎主齿轮410与切碎从齿轮411啮合，位于左侧的切碎杆405通过第二皮带412与切碎从杆409的外表面传动连接。

[0023] 在本实用新型中为了提高该装置的安全性，因此支撑板1外表面的四边均做倒圆角处理，倒圆角的半径为三十毫米，在使用时避免工作人员磕碰到支撑板1外表面棱角的情况发生。

[0024] 在本实用新型中为了提高该装置底盘的稳定性，因此支撑腿2的内部设置有加重块，加重块的形状与支撑腿2的形状相适配，在使用时增加支撑腿2的重量，降低该装置运行时产生晃动的幅度，保证该装置运行的稳定性。

[0025] 在本实用新型中为了提高该装置的安全性，因此压碎从杆311和切碎从杆409的外表面均套接有圆形限位环，在使用时避免第一皮带313和第二皮带412在运行时滑出压碎从杆311和切碎从杆409外表面的情况发生。

[0026] 在本实用新型中为了保证该装置的实用性，因此倾斜块404从外至内向下倾斜二十五度，倾斜块404的长度与切碎筒401的长度相同，在使用时避免处理后的秸秆出料效果较差，导致秸秆堆积在切碎筒401内部的情况发生。

[0027] 在本实用新型中为了保证该装置运行的稳定性，因此支撑腿2的下表面设置有防滑层，防滑层的下表面设置有防滑纹路，在使用时增加支撑腿2与地面的摩擦力，减少该装置运行时产生晃动的次数。

[0028] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0029] 在使用时，将秸秆横向放入进料管302内，控制压碎电机309启动，压碎电机309的

输出端带动位于底部的压碎杆305转动,位于底部的压碎杆305带动压碎主齿轮310转动,压碎主齿轮310带动压碎从齿轮312转动,压碎从齿轮312带动压碎从杆311转动,压碎从杆311通过第一皮带313带动位于顶部的压碎杆305转动,两组压碎杆305带动两组压碎辊306相向移动,压碎辊306带动凸块307转动挤压秸秆,对秸秆进行第一步处理,使秸秆压碎成多组秸秆碎条,秸秆碎条在平衡块304的上表面滑动,从第一连接通孔303和第二连接通孔402进入切碎筒401的内部,控制切碎电机408启动,切碎电机408的输出端带动位于前侧的切碎杆405转动,位于前侧的切碎杆405切碎主齿轮410转动,切碎主齿轮410带动切碎从齿轮411转动,切碎从齿轮411带动切碎从杆409转动,切碎从杆409通过第二皮带412带动位于后侧的切碎杆405转动,两组切碎杆405带动切碎刀片406相向移动对秸秆碎条进行第二步处理,使秸秆碎条切碎成秸秆碎块,秸秆碎块从出料管403掉出。

[0030] 综上所述,该便于使用的农业用秸秆粉碎装置,通过设置的压碎装置3,由两组压碎辊306带动凸块307相向移动压碎秸秆,对秸秆进行第一步处理,使得一组秸秆压碎成多组秸秆碎条,保证秸秆后续处理的便捷,通过设置的切碎装置4,与压碎装置3配合,由两组切碎刀片406相向移动对压碎后的秸秆进行切块,使得秸秆的处理效果的得到提高,并且控制压碎电机309和切碎电机408的转速,使压碎辊306缓慢的转动,切碎刀片406快速的转动,使得秸秆切碎的效果得到提高,从而保证了秸秆的处理效果。

[0031] 该便于使用的农业用秸秆粉碎装置,通过设置的两组倾斜块404,当处理好的秸秆碎块掉落在倾斜块404上表面的时候,由于倾斜块404自身的倾斜角度,能够保证处理后的秸秆全部从出料管403落下,保证了秸秆的出料效果,避免了秸秆碎块堆积在切碎筒401的内部导致秸秆清理不干净的情况发生,保证了该装置的实用性。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

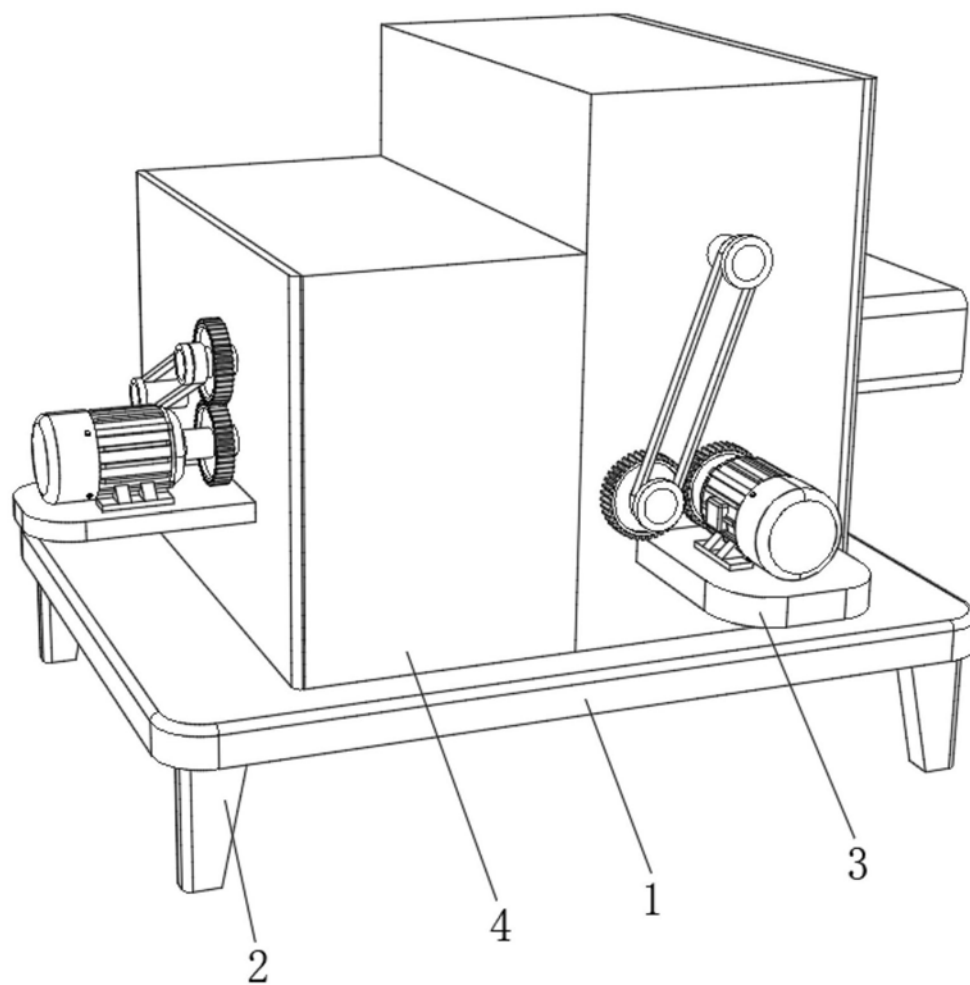


图1

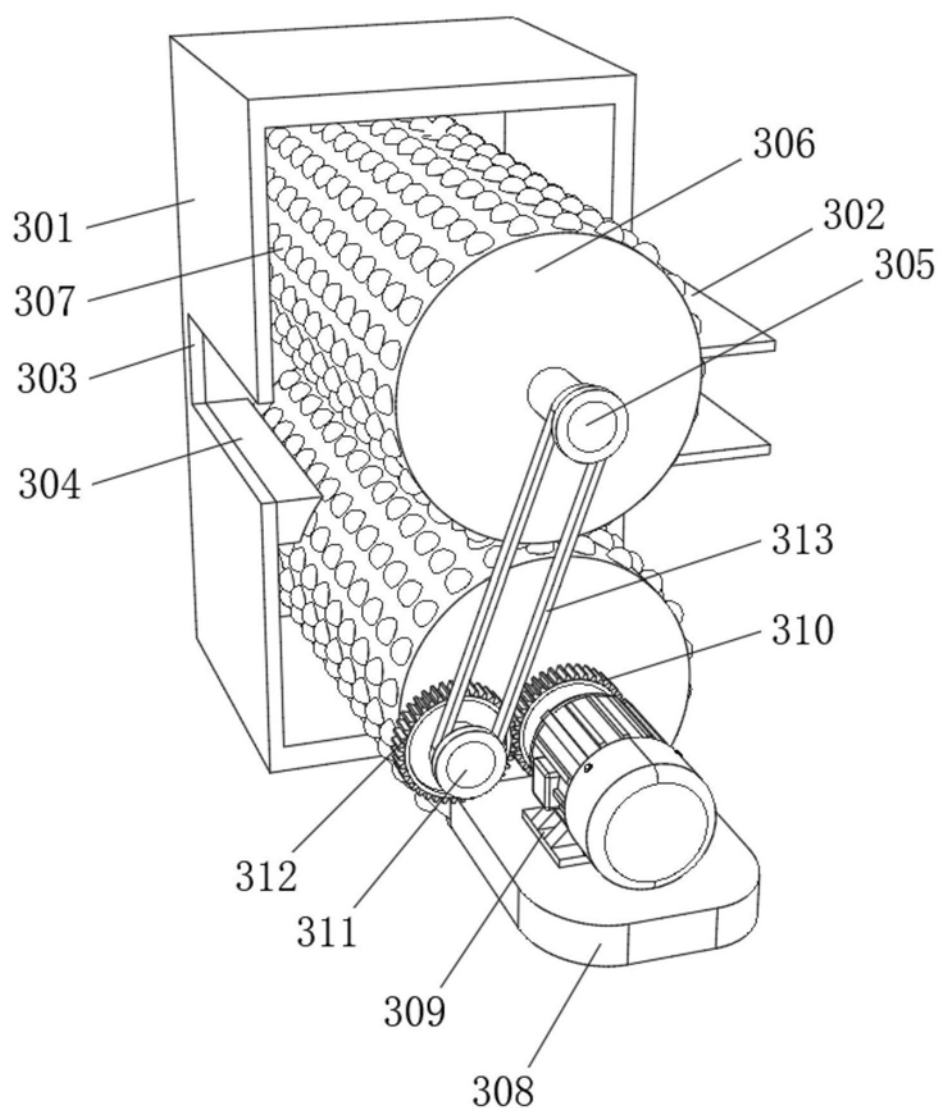


图2

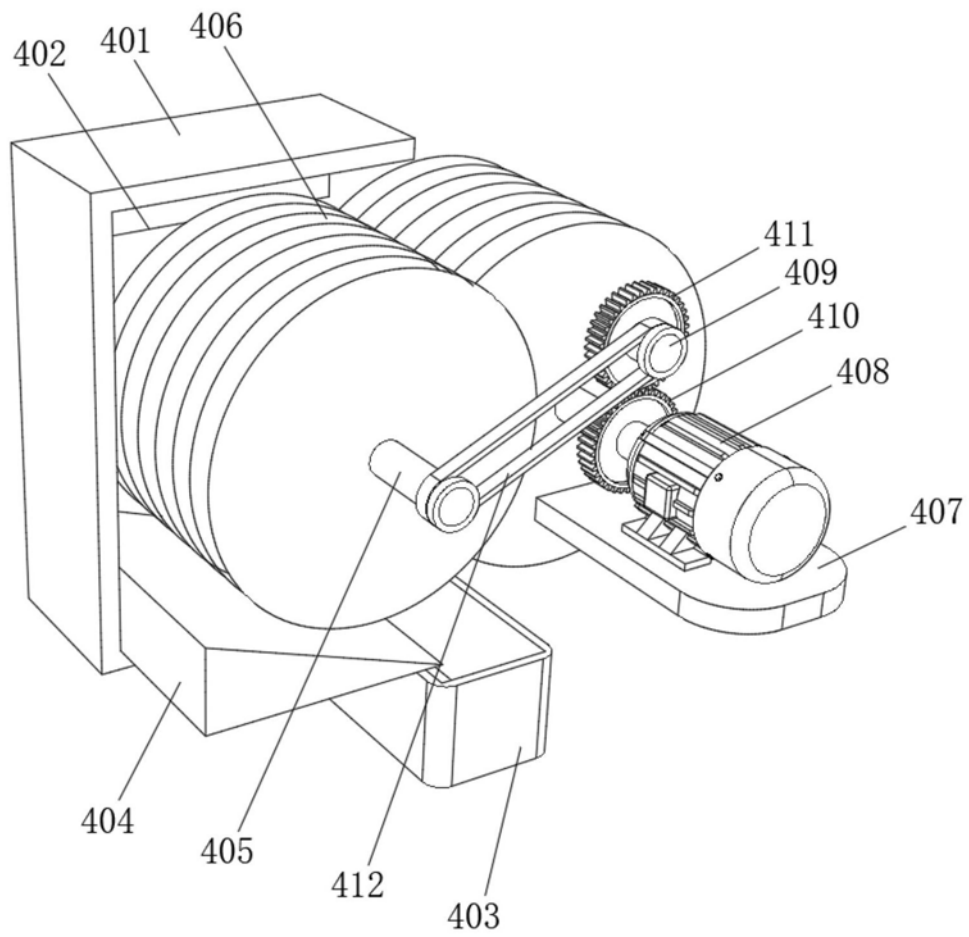


图3