(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109849075 B
(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201910115673.4
(22)申请日 2019.02.15
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109849075 A
(43)申请公布日 2019.06.07
(73)专利权人 南京工程学院
地址 211167 江苏省南京市江宁区科学园弘景大道1号
(72)发明人 张敏 王建 李良 李健
(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司 32252
代理人 戴朝荣
(51)Int.Cl.
B26D 1/25(2006.01)
B26D 7/32(2006.01)

审查员 雷阳雄

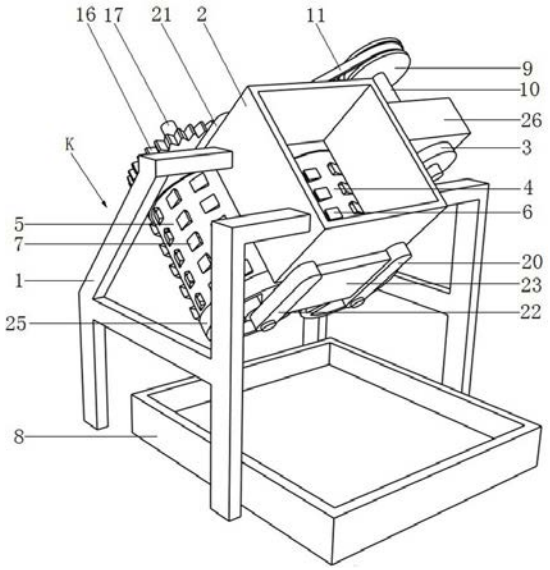
权利要求书2页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

电动擦菜机

(57)摘要

本发明公开了一种电动擦菜机，包括机架、固定于机架上的进料槽、固定于进料槽上的电机和由电机驱动旋转的擦菜装置，擦菜装置包括右擦丝桶和左擦丝桶，右擦丝桶和左擦丝桶的桶壁上分别设置有右刀片和左刀片，右刀片和左刀片相互交错分布，电机通过传动机构驱动右擦丝桶和左擦丝桶相向转动切丝，进料槽下方机架之间活动放置有接丝盘，用于盛接擦菜装置切出的食材丝。本发明的电动机通过传动机构驱动右擦丝桶和左擦丝桶相对旋转，电动化、高速、连续加工，节省劳动力，同时一个动力带动两个传动，降低生产成本，右刀片和左刀片相互交错排列，可保证两个擦丝桶相对旋转时对食材完全切丝，擦菜装置下方配设有接丝盘，可避免切出的丝落地，浪费食材。



CN 109849075 B

1.一种电动擦菜机，包括机架(1)、固定于机架(1)上的进料槽(2)、固定于进料槽(2)上的电机(3)和由电机(3)驱动旋转的擦菜装置，其特征在于，所述擦菜装置包括右擦丝桶(4)和左擦丝桶(5)，所述右擦丝桶(4)和左擦丝桶(5)的桶壁上分别设置有右刀片(6)和左刀片(7)，所述右刀片(6)和左刀片(7)相互交错分布，所述电机(3)通过传动机构驱动右擦丝桶(4)和左擦丝桶(5)相向转动切丝，所述进料槽(2)下方机架(1)之间活动放置有接丝盘(8)，用于盛接擦菜装置切出的食材丝。

2.根据权利要求1所述的电动擦菜机，其特征在于：所述的传动机构包括主动皮带轮(9)，所述主动皮带轮(9)安装于电机输出轴(10)上，所述主动皮带轮(9)通过皮带(11)与从动皮带轮(12)传动连接，所述从动皮带轮(12)通过右擦丝桶转轴(13)由上至下依次连接主动齿轮(14)、右擦丝桶顶部固定轮(15)和右擦丝桶(4)，所述主动齿轮(14)与从动齿轮(16)啮合连接，所述从动齿轮(16)通过左擦丝桶转轴(17)由上至下依次连接左擦丝桶顶部固定轮(18)和左擦丝桶(5)。

3.根据权利要求2所述的电动擦菜机，其特征在于：所述的右擦丝桶转轴(13)的上下端通过轴承分别连接有右擦丝桶上支架(19)和右擦丝桶下支架(20)，所述右擦丝桶上支架(19)设置于主动齿轮(14)和右擦丝桶顶部固定轮(15)之间，所述右擦丝桶(4)通过右擦丝桶上支架(19)和右擦丝桶下支架(20)固定于进料槽(2)上，所述左擦丝桶转轴(17)的上下端通过轴承分别连接有左擦丝上支架(21)和左擦丝下支架(22)，所述左擦丝上支架(21)设置于从动齿轮(16)和左擦丝桶顶部固定轮(18)之间，所述左擦丝桶(5)通过左擦丝上支架(21)和左擦丝下支架(22)固定于进料槽(2)上。

4.根据权利要求3所述的电动擦菜机，其特征在于：所述的右擦丝桶下支架(20)与左擦丝下支架(22)之间固定有挡菜板(23)，所述挡菜板(23)可挡住右擦丝桶(4)和左擦丝桶(5)与进料槽(2)的间隙，防止未切丝的食材从间隙漏掉。

5.根据权利要求4所述的电动擦菜机，其特征在于：所述的右擦丝桶下支架(20)与右擦丝桶(4)之间还安装有右擦丝桶底部固定轮(24)，所述的左擦丝下支架(22)与左擦丝桶(5)之间还安装有左擦丝桶底部固定轮(25)，所述右擦丝桶底部固定轮(24)和左擦丝桶底部固定轮(25)分别固定于右擦丝桶转轴(13)和左擦丝桶转轴(17)上。

6.根据权利要求5所述的电动擦菜机，其特征在于：所述的右擦丝桶底部固定轮(24)和左擦丝桶底部固定轮(25)均为轮辐式齿轮，右擦丝桶(4)和左擦丝桶(5)的中心轴与接丝盘(8)均呈45度角，食材切出的丝通过右擦丝桶底部固定轮(24)和左擦丝桶底部固定轮(25)的孔洞落入接丝盘(8)中。

7.根据权利要求1所述的电动擦菜机，其特征在于：所述的电机(3)通过电机支架(26)固定于进料槽(2)侧边。

8.根据权利要求1所述的电动擦菜机，其特征在于：所述的进料槽(2)由聚乙烯制作，所述的右擦丝桶(4)、左擦丝桶(5)和接丝盘(8)均由食品级不锈钢制作，可防止生锈污染食物。

9.根据权利要求8所述的电动擦菜机，其特征在于：所述的右擦丝桶(4)由食品级不锈钢板冲压出四排右刀片(6)再弯折成圆筒焊接而成，所述的左擦丝桶(5)由食品级不锈钢板冲压出四排左刀片(7)再弯折成圆筒焊接而成，所述的右擦丝桶(4)与左擦丝桶(5)及右刀片(6)与左刀片(7)均形状尺寸相同。

10.根据权利要求9所述的电动擦菜机，其特征在于：所述的右擦丝桶(4)和左擦丝桶(5)通过右刀片(6)和左刀片(7)摩擦连接，且右擦丝桶(4)和左擦丝桶(5)均有一部分桶壁伸入进料槽(2)中，电机(3)通过传动机构驱动右擦丝桶(4)和左擦丝桶(5)相对转动，相互交错排列的右刀片(6)和左刀片(7)可保证进料槽(2)中的食材完全切丝，提高电动擦菜机的切丝完全率。

电动擦菜机

技术领域

[0001] 本发明属于厨房用具技术领域，具体涉及一种电动擦菜机。

背景技术

[0002] 电动擦菜机或切菜机是实现瓜果蔬菜和肉制品快速加工的主要设备之一，现有的电动切菜机受刀片形状或分布或切菜角度的限制，总存在瓜果蔬菜的局部无法切丝，需要另外手动切丝的问题，无法实现对瓜果蔬菜等待加工食材的电动化完全切丝；此外，现有的切菜机多是断续式加工，加工速度不理想，且多未设置接丝装置，需要另外准备盆或盘具接丝，很容易出现盆或盘具与切菜机不配套，导致切出的丝掉地的问题，浪费食材。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足，提供一种电动化高速连续切丝、省时省力、切丝完全、配设接丝盘而避免食材浪费的电动擦菜机。

[0004] 为实现上述技术目的，本发明采取的技术方案为：一种电动擦菜机，包括机架、固定于机架上的进料槽、固定于进料槽上的电机和由电机驱动旋转的擦菜装置，擦菜装置包括右擦丝桶和左擦丝桶，右擦丝桶和左擦丝桶的桶壁上分别设置有右刀片和左刀片，右刀片和左刀片相互交错分布，电机通过传动机构驱动右擦丝桶和左擦丝桶相向转动切丝，进料槽下方机架之间活动放置有接丝盘，用于盛接擦菜装置切出的食材丝。

[0005] 为优化上述技术方案，采取的具体措施还包括：所述的传动机构包括主动皮带轮，所述主动皮带轮安装于电机输出轴上，所述主动皮带轮通过皮带与从动皮带轮传动连接，所述从动皮带轮通过右擦丝桶转轴由上至下依次连接主动齿轮、右擦丝桶顶部固定轮和右擦丝桶，所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接，所述从动齿轮通过左擦丝桶转轴由上至下依次连接左擦丝桶顶部固定轮和左擦丝桶。

[0006] 所述的右擦丝桶转轴的上下端通过轴承分别连接有右擦丝桶上支架和右擦丝桶下支架，所述右擦丝桶上支架设置于主动齿轮和右擦丝桶顶部固定轮之间，所述右擦丝桶通过右擦丝桶上支架和右擦丝桶下支架固定于进料槽上，所述左擦丝桶转轴的上下端通过轴承分别连接有左擦丝上支架和左擦丝下支架，所述左擦丝上支架设置于从动齿轮和左擦丝桶顶部固定轮之间，所述左擦丝桶通过左擦丝上支架和左擦丝下支架固定于进料槽上。

[0007] 所述的右擦丝桶下支架与左擦丝下支架之间固定有挡菜板，所述挡菜板可挡住右擦丝桶和左擦丝桶与进料槽的间隙，防止未切丝的食材从间隙漏掉。

[0008] 所述的右擦丝桶下支架与右擦丝桶之间还安装有右擦丝桶底部固定轮，所述的左擦丝下支架与左擦丝桶之间还安装有左擦丝桶底部固定轮，所述右擦丝桶底部固定轮和左擦丝桶底部固定轮分别固定于右擦丝桶转轴和左擦丝桶转轴上。

[0009] 所述的右擦丝桶底部固定轮和左擦丝桶底部固定轮均为轮辐式齿轮，右擦丝桶和左擦丝桶的中心轴与接丝盘均呈45度角，食材切出的丝通过右擦丝桶底部固定轮和左擦丝桶底部固定轮的孔洞落入接丝盘中。

[0010] 所述的电机通过电机支架固定于进料槽侧边。

[0011] 所述的进料槽由聚乙烯制作，所述的右擦丝桶、左擦丝桶和接丝盘均由食品级不锈钢制作，可防止生锈污染食物。

[0012] 所述的右擦丝桶由食品级不锈钢板冲压出四排右刀片再弯折成圆筒焊接而成，所述的左擦丝桶由食品级不锈钢板冲压出四排左刀片再弯折成圆筒焊接而成，所述的右擦丝桶与左擦丝桶及右刀片与左刀片均形状尺寸相同。

[0013] 所述的右擦丝桶和左擦丝桶通过右刀片和左刀片摩擦连接，且右擦丝桶和左擦丝桶均有一部分桶壁伸入进料槽中，电机通过传动机构驱动右擦丝桶和左擦丝桶相对转动，相互交错排列的右刀片和左刀片可保证进料槽中的食材完全切丝，提高电动擦菜机的切丝完全率。

[0014] 本发明具有以下有益效果：

[0015] 1)本发明的电动机通过传动机构驱动右擦丝桶和左擦丝桶相对旋转切丝，电动化、高速、连续加工，节省劳动力，同时通过一个动力带动两个传动，降低生产成本；

[0016] 2)右擦丝桶和左擦丝桶上设置的右刀片和左刀片相互交错排列，可保证进料槽中的食材完全切丝，提高电动擦菜机的切丝完全率；

[0017] 3)擦菜装置下方配设有接丝盘，可避免切出的丝落地，造成食材浪费。

附图说明

[0018] 图1是本发明的结构示意图；

[0019] 图2是图1的K视结构示意图；

[0020] 图3是图1的电机、传动机构和擦菜装置连接示意图。

[0021] 其中的附图标记为：机架1、进料槽2、电机3、右擦丝桶4、左擦丝桶5、右刀片6、左刀片7、接丝盘8、主动皮带轮9、电机输出轴10、皮带11、从动皮带轮12、右擦丝桶转轴13、主动齿轮14、右擦丝桶顶部固定轮15、从动齿轮16、左擦丝桶转轴17、左擦丝桶顶部固定轮18、右擦丝桶上支架19、右擦丝桶下支架20、左擦丝上支架21、左擦丝下支架22、挡菜板23、右擦丝桶底部固定轮24、左擦丝桶底部固定轮25、电机支架26。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本发明的实施例作进一步详细描述。

[0023] 如图1和图2所示，一种电动擦菜机，包括机架1、固定于机架1上的进料槽2、固定于进料槽2上的电机3和由电机3驱动旋转的擦菜装置，擦菜装置包括右擦丝桶4和左擦丝桶5，右擦丝桶4和左擦丝桶5的桶壁上分别设置有右刀片6和左刀片7，右刀片6和左刀片7相互交错分布，电机3通过传动机构驱动右擦丝桶4和左擦丝桶5相向转动切丝，进料槽2下方机架1之间活动放置有接丝盘8，用于盛接擦菜装置切出的食材丝。

[0024] 如图2所示，传动机构包括主动皮带轮9，主动皮带轮9安装于电机输出轴10上，主动皮带轮9通过皮带11与从动皮带轮12传动连接，从动皮带轮12通过右擦丝桶转轴13由上至下依次连接主动齿轮14、右擦丝桶顶部固定轮15和右擦丝桶4，主动齿轮14与从动齿轮16啮合连接，从动齿轮16通过左擦丝桶转轴17由上至下依次连接左擦丝桶顶部固定轮18和左擦丝桶5。

[0025] 如图2和图3所示，右擦丝桶转轴13的上下端通过轴承分别连接有右擦丝桶上支架19和右擦丝桶下支架20，右擦丝桶上支架19设置于主动齿轮14和右擦丝桶顶部固定轮15之间，右擦丝桶4通过右擦丝桶上支架19和右擦丝桶下支架20固定于进料槽2上，左擦丝桶转轴17的上下端通过轴承分别连接有左擦丝上支架21和左擦丝下支架22，左擦丝上支架21设置于从动齿轮16和左擦丝桶顶部固定轮18之间，左擦丝桶5通过左擦丝上支架21和左擦丝下支架22固定于进料槽2上。

[0026] 如图3所示，右擦丝桶下支架20与左擦丝下支架22之间固定有挡菜板23，挡菜板23可挡住右擦丝桶4和左擦丝桶5与进料槽2的间隙，防止未切丝的食材从间隙漏掉。

[0027] 如图3所示，右擦丝桶下支架20与右擦丝桶4之间还安装有右擦丝桶底部固定轮24，左擦丝下支架22与左擦丝桶5之间还安装有左擦丝桶底部固定轮25，右擦丝桶底部固定轮24和左擦丝桶底部固定轮25分别固定于右擦丝桶转轴13和左擦丝桶转轴17上。

[0028] 如图1和图3所示，所述的右擦丝桶底部固定轮24和左擦丝桶底部固定轮25均为轮辐式齿轮，右擦丝桶4和左擦丝桶5的中心轴与接丝盘8均呈45度角，食材切出的丝通过右擦丝桶底部固定轮24和左擦丝桶底部固定轮25的孔洞落入接丝盘8中。

[0029] 如图1所示，电机3通过电机支架26固定于进料槽2侧边。

[0030] 实施例中，进料槽2由聚乙烯制作，右擦丝桶4、左擦丝桶5和接丝盘8均由食品级不锈钢制作，可防止生锈污染食物。

[0031] 进一步地，右擦丝桶4由食品级不锈钢板冲压出四排右刀片6再弯折成圆筒焊接而成，左擦丝桶5由食品级不锈钢板冲压出四排左刀片7再弯折成圆筒焊接而成，右擦丝桶4与左擦丝桶5及右刀片6与左刀片7均形状尺寸相同。

[0032] 如图1和图3所示，右擦丝桶4和左擦丝桶5通过右刀片6和左刀片7摩擦连接，且右擦丝桶4和左擦丝桶5均有一部分桶壁伸入进料槽2中，电机3通过传动机构驱动右擦丝桶4和左擦丝桶5相对转动，相互交错排列的右刀片6和左刀片7可保证进料槽2中的食材完全切丝，提高电动擦菜机的切丝完全率。

[0033] 本发明的工作原理：将待切丝的食材倒入进料槽2中，启动电机3，电机3通过电机输出轴10带动主动皮带轮9转动，主动皮带轮9通过皮带11传动从动皮带轮12，从动皮带轮12带动主动齿轮14和右擦丝桶4同步转动，主动齿轮14通过齿轮带动从动齿轮16和左擦丝桶5反向转动，从而右擦丝桶4和左擦丝桶5相向转动，右擦丝桶4和左擦丝桶5上相互交错排列的右刀片6和左刀片7对进料槽2中的食材进行完全切丝，挡菜板23可挡住右擦丝桶4和左擦丝桶5与进料槽2的间隙，防止未切丝的食材从间隙漏掉，提高电动擦菜机的切丝完全率，最终，食材切取的丝经过右擦丝桶底部固定轮24和左擦丝桶底部固定轮25的孔洞落入接丝盘8中。本电动擦菜机电动化、高速、连续切丝，节省劳动力，同时通过一个动力带动两个传动，降低生产成本。

[0034] 以上仅是本发明的优选实施方式，本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰，应视为本发明的保护范围。

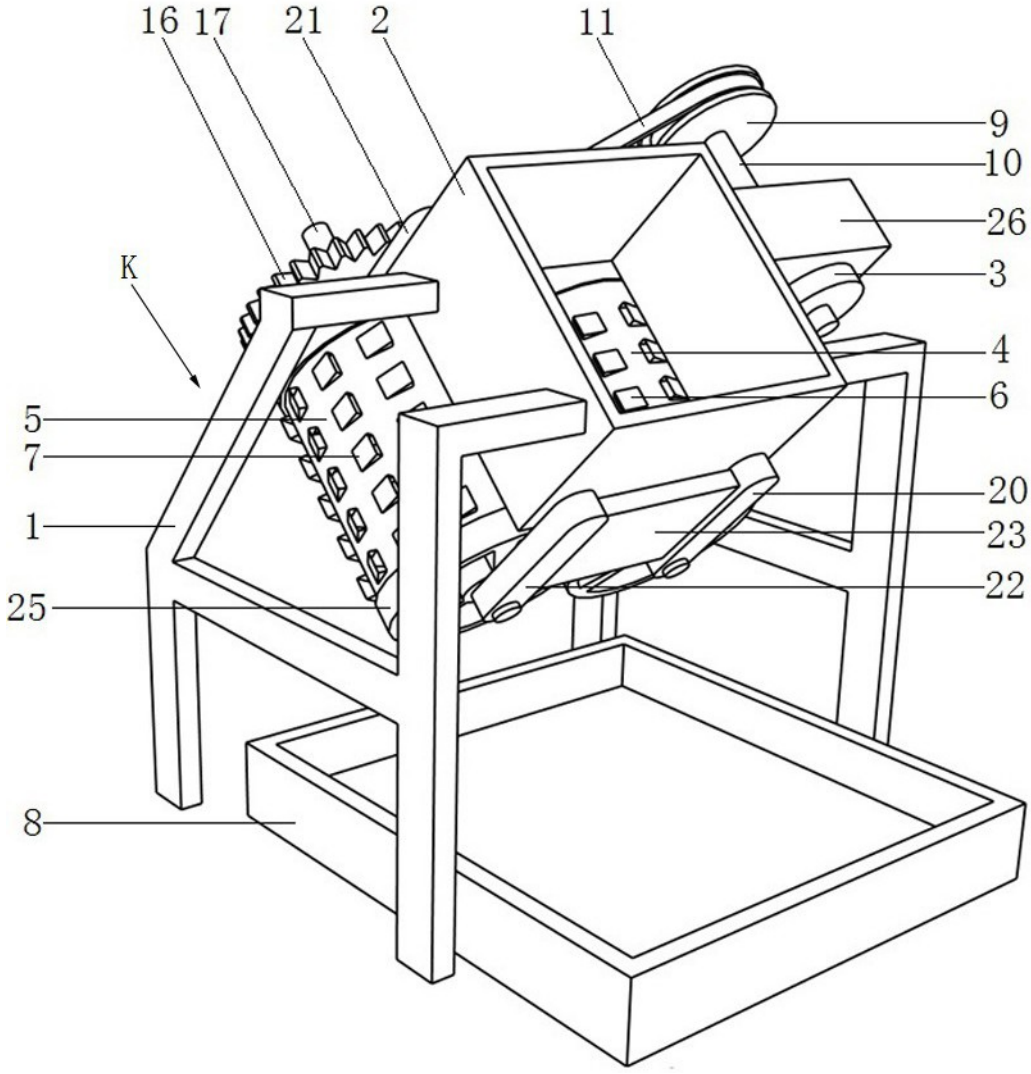


图1

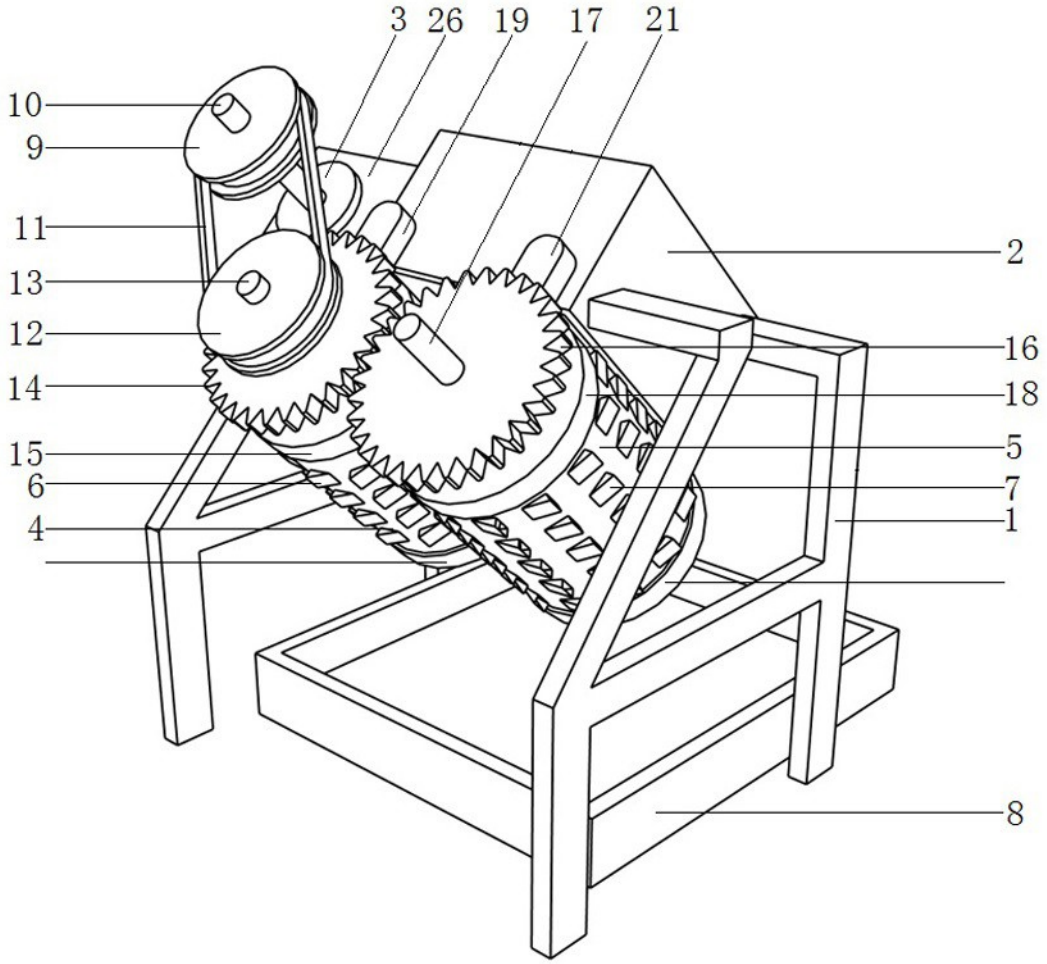


图2

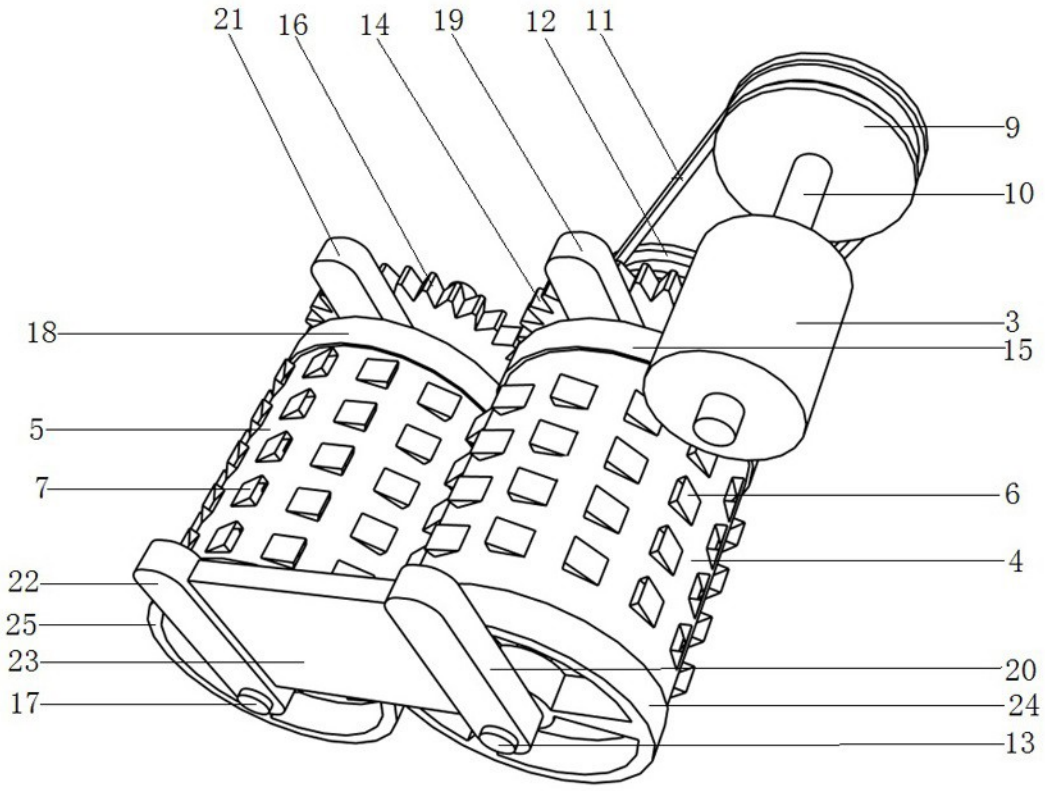


图3