



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212677807 U

(45) 授权公告日 2021.03.12

(21) 申请号 201821452544.1

(22) 申请日 2018.09.06

(73) 专利权人 杨兆宁

地址 743300 甘肃省定西市通渭县襄南镇
马家店中街32号

(72) 发明人 杨兆宁 曾山红

(74) 专利代理机构 重庆市诺兴专利代理事务所
(普通合伙) 50239

代理人 熊军

(51) Int. Cl.

A01F 12/18 (2006.01)

A01F 12/44 (2006.01)

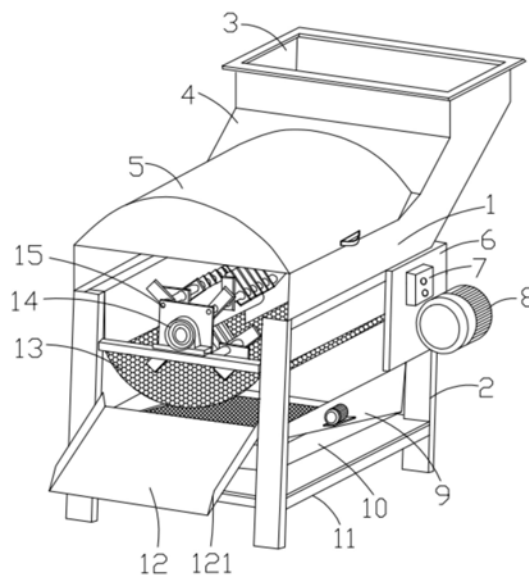
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种农业用具有筛选功能的玉米脱粒机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农业用具有筛选功能的玉米脱粒机,其结构包括机架、支撑腿、进料通道,所述机架安设于支撑腿上方,所述支撑腿设置四支,且分别焊接于机架底部四角,本实用新型的一种农业用具有筛选功能的玉米脱粒机,通过设置倾斜的进料通道,能使玉米有序的掉落至机架内,避免玉米过多导致脱粒不彻底的问题,再脱粒器中设置多根连接杆与多个剥粒块,从而实现玉米脱粒效果好,减少浪费的效果,同时,通过设置振动电机与筛网在筛分架上,可以对玉米粒进行筛分,将玉米碎粒排除,保证玉米粒的质量,该设计合理,可以将玉米脱粒并且筛分,有效的节省人力和时间,节约成本。



1. 一种农业用具有筛选功能的玉米脱粒机,其特征在于,包括有机架(1)、支撑腿(2)、进料口(3)、进料通道(4)、防护罩(5)、连接板(6)、电控箱(7)、电机(8)、筛分架(9)、废料斗(10)、加固板(11)、玉米棒出口(12)、挡板(121)、筛体(13)、固定块(14)、脱粒器(15)、转轴(16)、从动轮(17)、连接柱(18)、玉米粒出口(20)、皮带(21)、主动轮(22)、振动电机(23)、支架(24),所述机架(1)安设于支撑腿(2)上方,所述支撑腿(2)设置四支,且分别焊接于机架(1)底部四角,所述两支间距较近的支撑腿(2)之间设置有连接柱(18),所述四支支撑腿(2)下端之间固定连接有加固板(11),所述机架(1)顶部铰接有防护罩(5),所述防护罩(5)右侧设有进料通道(4),所述进料通道(4)与机架(1)为一体化结构,所述进料口(3)设于进料通道(4)顶部,且进料口(3)通过进料通道(4)与机架(1)内部相通,所述机架(1)侧壁上固定连接有连接板(6),所述连接板(6)上安设有电控箱(7)与电机(8),所述电控箱(7)与电机(8)通过导线连接,所述电机(8)输出轴上装配有主动轮(22),所述主动轮(22)通过皮带(21)连接从动轮(17),所述从动轮(17)输出端连接转轴(16)一端,所述转轴(16)另一端通过固定块(14)与连接柱(18)连接,所述转轴(16)设于机架(1)内部,且转轴(16)贯穿脱粒器(15),所述脱粒器(15)包括固定板(151)、连接杆(152)、剥粒块(153),所述固定板(151)设置三块,且三块固定板(151)角度一致,所述剥粒块(153)设有若干个,且分别套接于连接杆(152)上,所述连接杆(152)设有四根,所述四根连接杆(152)贯穿中间固定板(151),且两端分别连接左右两块固定板(151),所述固定板(151)中心均设有通孔(1511),所述转轴(16)通过通孔(1511)带动脱粒器(15)旋转,所述脱粒器(15)底部设置有筛体(13),所述筛体(13)呈半圆形,且与机架(1)内壁左右两侧焊接,所述筛体(13)底部设有筛分架(9),所述筛分架(9)焊接于支撑腿(2)之间,且筛分架(9)底端设有玉米粒出口(20),所述玉米棒出口(12)设于玉米粒出口(20)的另一侧,且玉米棒出口(12)与支撑腿(2)焊接,所述废料斗(10)安设在筛分架(9)下部,所述筛分架(9)一侧设有支架(24),所述支架(24)上安设有振动电机(23),所述振动电机(23)与电控箱(7)通过导线连接。

2. 根据权利要求1所述的一种农业用具有筛选功能的玉米脱粒机,其特征在于:所述筛分架(9)上设有筛网(19),所述筛网(19)上设有螺孔(191),所述筛网(19)与筛分架(9)通过螺孔(191)螺丝连接。

3. 根据权利要求1所述的一种农业用具有筛选功能的玉米脱粒机,其特征在于:所述进料通道(4)与机架(1)呈120度设置。

4. 根据权利要求1所述的一种农业用具有筛选功能的玉米脱粒机,其特征在于:所述防护罩(5)一侧设置有拉手(51)。

5. 根据权利要求1所述的一种农业用具有筛选功能的玉米脱粒机,其特征在于:所述电控箱(7)上设有启动按钮与停止按钮。

6. 根据权利要求1所述的一种农业用具有筛选功能的玉米脱粒机,其特征在于:所述玉米棒出口(12)两侧设有挡板(121)。

一种农业用具有筛选功能的玉米脱粒机

技术领域

[0001] 本实用新型是一种农业用具有筛选功能的玉米脱粒机,属于农业机械设备技术领域。

背景技术

[0002] 玉米是一年生雌雄同株异花授粉植物,植株高大,茎强壮,是重要的粮食作物和饲料作物,也是全世界总产量最高的农作物,其种植面积和总产量仅次于水稻和小麦。玉米一直都被誉为长寿食品,含有丰富的蛋白质、脂肪、维生素、微量元素、纤维素等,具有开发高营养、高生物学功能食品的巨大潜力。在玉米加工过程中,首先需要将玉米粒与玉米棒分离,而传统的实现玉米脱粒的方法都是依靠人工的方式,这样工作效率低下,质量得不到保证,并且在脱粒后需要进行玉米碎粒的剔除,依靠人工的方式进行这些加工,需要浪费较多的人力和时间,不利于成本的节约。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种农业用具有筛选功能的玉米脱粒机,以解决玉米棒与玉米粒分离困难,并且不能剔除玉米碎粒的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种农业用具有筛选功能的玉米脱粒机,其结构包括有机架、支撑腿、进料口、进料通道、防护罩、连接板、电控箱、电机、筛分架、废料斗、加固板、玉米棒出口、挡板、筛体、固定块、脱粒器、转轴、从动轮、连接柱、玉米粒出口、皮带、主动轮、振动电机、支架,所述机架安设于支撑腿上方,所述支撑腿设置四支,且分别焊接于机架底部四角,所述两支间距较近的支撑腿之间设置有连接柱,所述四支支撑腿下端之间固定连接加固板,所述机架顶部铰接有防护罩,所述防护罩右侧设有进料通道,所述进料通道与机架为一体化结构,所述进料口设于进料通道顶部,且进料口通过进料通道与机架内部相通,所述机架侧壁上固定连接连接板,所述连接板上安设有电控箱与电机,所述电控箱与电机通过导线连接,所述电机输出轴上装配有主动轮,所述主动轮通过皮带连接从动轮,所述从动轮输出端连接转轴一端,所述转轴另一端通过固定块与连接柱连接,所述转轴设于机架内部,且转轴贯穿脱粒器,所述脱粒器包括固定板、连接杆、剥粒块,所述固定板设置三块,且三块固定板角度一致,所述剥粒块设有若干个,且分别套接于连接杆上,所述连接杆设有四根,所述四根连接杆贯穿中间固定板,且两端分别连接左右两块固定板,所述固定板中心均设有通孔,所述转轴通过通孔带动脱粒器旋转,所述脱粒器底部设置有筛体,所述筛体呈半圆形,且与机架内壁左右两侧焊接,所述筛体底部设有筛分架,所述筛分架焊接于支撑腿之间,且筛分架底端设有玉米粒出口,所述玉米棒出口设于玉米粒出口的另一侧,且玉米棒出口与支撑腿焊接,所述废料斗安设在筛分架下部,所述筛分架一侧设有支架,所述支架上安设有振动电机,所述振动电机与电控箱通过导线连接。

[0005] 进一步地,所述筛分架上设有筛网,所述筛网上设有螺孔,所述筛网与筛分架通过

螺孔螺丝连接。

[0006] 进一步地,所述进料通道与机架呈120度设置。

[0007] 进一步地,所述防护罩一侧设置有拉手。

[0008] 进一步地,所述电控箱上设有启动按钮与停止按钮。

[0009] 进一步地,所述玉米棒出口两侧设有挡板。

[0010] 本实用新型的有益效果:通过设置倾斜的进料通道,能使玉米有序的掉落至机架内,避免玉米过多导致脱粒不彻底的问题,再脱粒器中设置多根连接杆与多个剥粒块,从而实现玉米脱粒效果好,减少浪费的效果,同时,通过设置振动电机与筛网在筛分架上,可以对玉米粒进行筛分,将玉米碎粒排除,保证玉米粒的质量,该设计合理,可以将玉米脱粒并且筛分,有效的节省人力和时间,节约成本。

附图说明

[0011] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型脱粒器的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型筛网的结构示意图。

[0016] 图中:机架-1、支撑腿-2、进料口-3、进料通道-4、防护罩-5、拉手-51、连接板-6、电控箱-7、电机-8、筛分架-9、废料斗-10、加固板-11、玉米棒出口-12、挡板-121、筛体-13、固定块-14、脱粒器-15、固定板-151、通孔-1511、连接杆-152、剥粒块-153、转轴-16、从动轮-17、连接柱-18、筛网-19、螺孔-191、玉米粒出口-20、皮带-21、主动轮-22、振动电机-23、支架-24。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种农业用具有筛选功能的玉米脱粒机,其结构包括有机架1、支撑腿2、进料口3、进料通道4、防护罩5、连接板6、电控箱7、电机8、筛分架9、废料斗10、加固板11、玉米棒出口12、挡板121、筛体13、固定块14、脱粒器15、转轴16、从动轮17、连接柱18、玉米粒出口20、皮带21、主动轮22、振动电机23、支架24,机架1安设于支撑腿2上方,支撑腿2设置四支,且分别焊接于机架1底部四角,支撑腿2用于支撑机架1,两支间距较近的支撑腿2之间设置有连接柱18,四支支撑腿2下端之间固定连接有加固板11,加固板11用于稳固支撑腿2,从而使机架1使用时更加安全稳固,机架1顶部铰接有防护罩5,防护罩5可以有效的避免玉米脱粒时溅出,减少浪费,防护罩5右侧设有进料通道4,进料通道4与机架1为一体化结构,进料口3设于进料通道4顶部,且进料口3通过进料通道4与机架1内部相通,机架1侧壁上固定连接有连接板6,连接板6上安设有电控箱7与电机8,电控箱7与电机8通过导线连接,电控箱7为电机8提供电能,电机8输出轴上装配有主动轮22,主动轮22通过皮带21连接从动轮17,从动轮17输出端连接转轴16一端,转轴16另一端通过固定块14与连

接柱18连接,通过电机8提供动力,皮带21将动力从主动轮 22输送至从动轮17,从而从动轮17可以带动转轴16旋转,转轴16设于机架1内部,且转轴16贯穿脱粒器15,脱粒器15包括固定板151、连接杆152、剥粒块153,固定板151设置三块,且三块固定板151角度一致,剥粒块153 设有若干个,且分别套接于连接杆152上,连接杆152设有四根,四根连接杆152贯穿中间固定板151,且两端分别连接左右两块固定板151,固定板 151中心均设有通孔1511,转轴16通过通孔1511带动脱粒器15旋转,从而能对玉米进行脱粒处理,脱粒器15底部设置有筛体13,筛体13呈半圆形,且与机架1内壁左右两侧焊接,筛体13底部设有筛分架9,筛分架9焊接于支撑腿2之间,且筛分架9底端设有玉米粒出口20,玉米棒出口12设于玉米粒出口20的另一侧,且玉米棒出口12与支撑腿2焊接,完成脱粒工作后,玉米棒从玉米棒出口12排出,脱粒下来玉米粒则可以从筛体13中掉落至筛分架9上,废料斗10安设在筛分架9下部,筛分架9一侧设有支架24,支架24上安设有振动电机23,振动电机23与电控箱7通过导线连接通过振动电机23可对筛分架9上的玉米粒进行筛分,过小的玉米碎粒则进入废料斗中。

[0019] 优选的,筛分架9上设有筛网19,筛网19上设有螺孔191,筛网19与筛分架9通过螺孔191螺丝连接,筛网19可对玉米粒进行筛分,将玉米碎粒筛选出来,从而保证玉米粒的质量,还可通过螺丝将筛网19与筛分架9拆卸,根据需要安装合适的筛网19。

[0020] 优选的,进料通道4与机架1呈120度设置,通过进料通道4与机架1倾斜设置,从而使玉米能够有序的掉落至机架1内,避免玉米过多脱粒不彻底的问题。

[0021] 优选的,防护罩5一侧设置有拉手51,便于开启防护罩5观察内部情况。

[0022] 优选的,电控箱7上设有启动按钮与停止按钮,用于实现该设备的启动停止。

[0023] 优选的,玉米棒出口12两侧设有挡板121,有效的避免玉米棒排出时砸落至别处。

[0024] 当使用者想使用本专利的时候,首先将玉米投入至进料口3中,玉米经进料通道4进入机架1内,倾斜设置的进料通道4可以使玉米能够有序的掉落至机架1内,避免玉米过多脱粒不彻底的问题,再通过电控箱7按下启动按钮,启动设备,电机8开始工作,从而主动轮22开始运行,皮带21将动力从主动轮22输送至从动轮17,从而从动轮17可以带动转轴16旋转,由于转轴贯穿脱粒器15,所以脱粒器15一起旋转,开始脱粒工作,通过设置多根连接杆152与多个剥粒块153,从而实现玉米脱粒效果好,减少浪费的效果,脱粒完成后,玉米棒从玉米棒出口12排出,玉米棒出口12两侧设置的挡板121,有效的避免玉米棒排出时砸落至别处,脱下来的玉米粒则从筛体13掉落至筛分架9上,通过筛分架9上的筛网19与振动电机23,可以对玉米粒进行筛分,玉米碎粒从筛网19剔除,掉落至废料斗10中,合格的玉米粒则从玉米粒出口20掉落。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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。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。

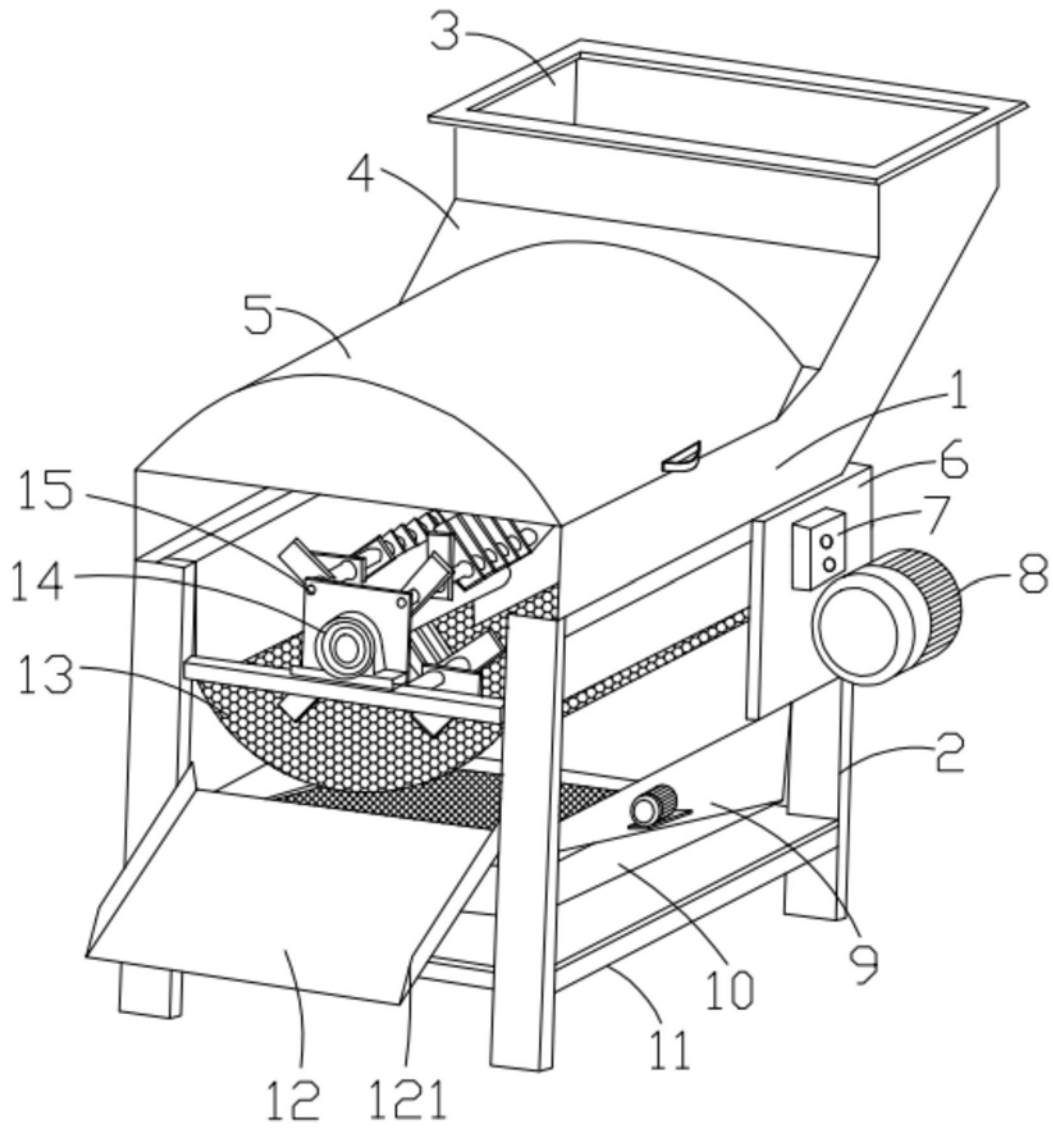


图1

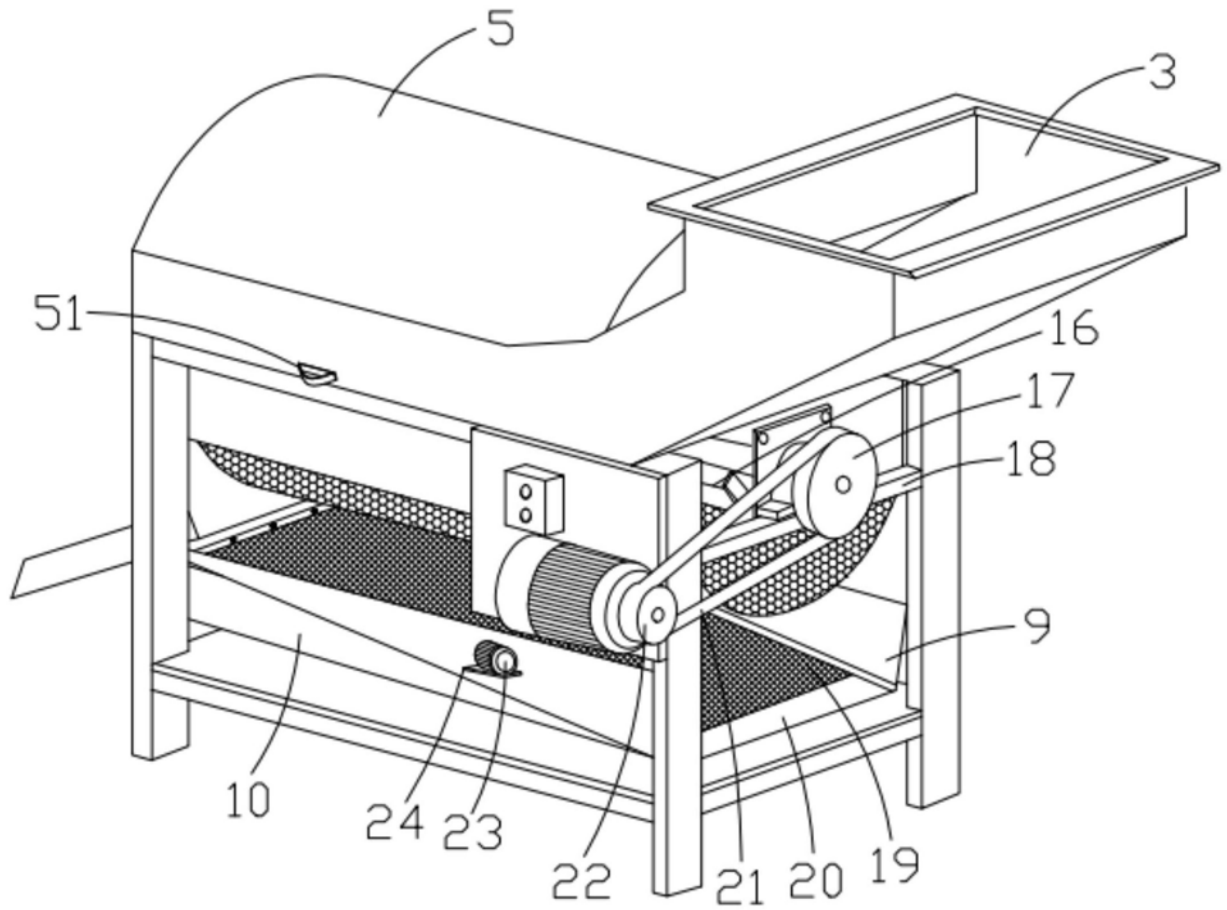


图2

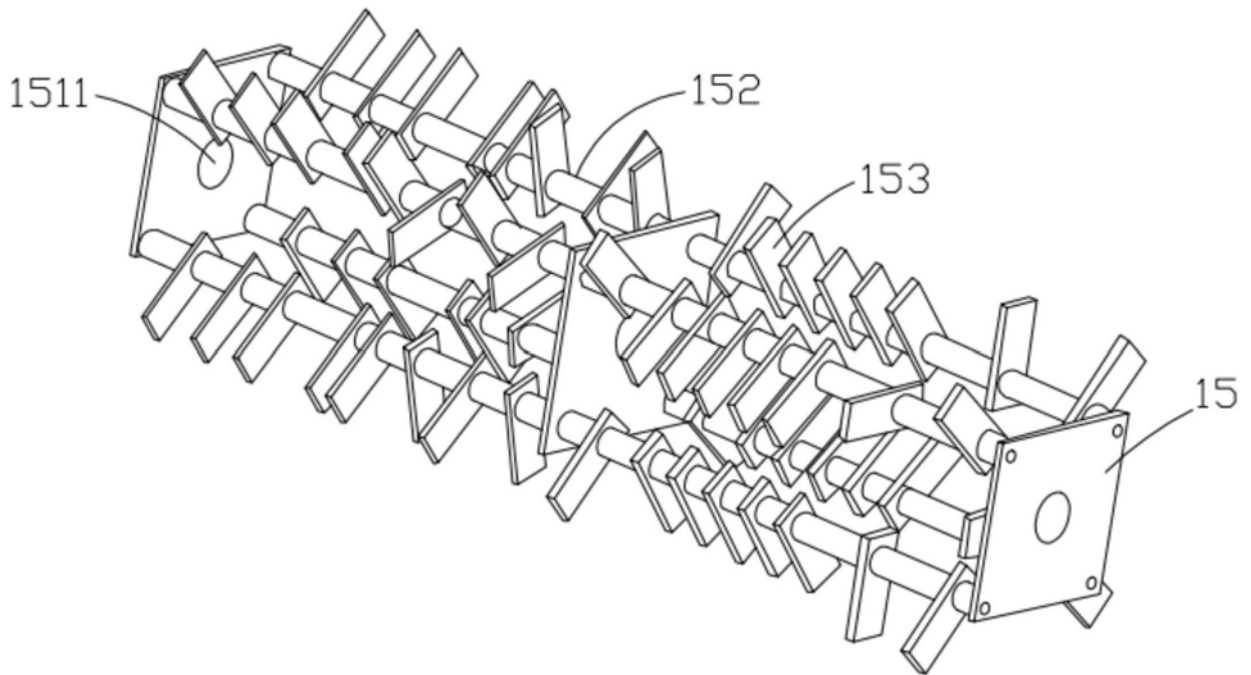


图3

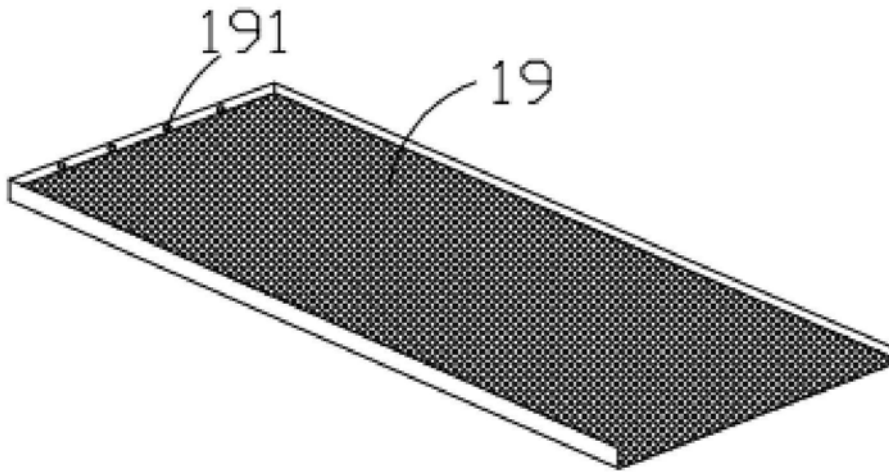


图4