(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211129044 U
(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201922265322.X

(22)申请日 2019.12.13

(73)专利权人 高丽华
地址 518000 广东省深圳市宝安区新桥街道万丰社区宝安大道8208号雅居园351

(72)发明人 高丽华

(74)专利代理机构 深圳深瑞知识产权代理有限公司 44495
代理人 刘慧玲

(51)Int.Cl.
A01F 29/04(2006.01)
A01F 29/12(2006.01)
A01F 29/14(2006.01)

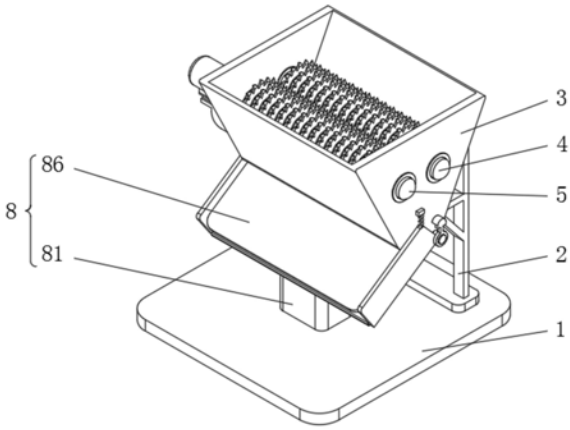
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种生物燃料生产用原料粉碎装置

(57)摘要

本实用新型提供一种生物燃料生产用原料粉碎装置，涉及生物燃料技术领域，包括底板，底板的上端固定连接有支撑架，支撑架远离底板的一端固定连接有进料斗，进料斗为矩形锥斗，进料斗的内部设有第一传动辊、第二传动辊，第一传动辊、第二传动辊平行设置，且第一传动辊、第二传动辊和进料斗转动连接，第一传动辊和第二传动辊的表面均设有破碎盘。本实用新型，经过破碎盘破碎的秸秆残屑通过出料盘导出，利用抖动电机带动出料盘借助转轴在进料斗两侧的转环内部进行转动，从而使出料盘进行抖动，通过出料盘震动将堆积的秸秆碎屑进行抖散开，从而避免出料口堵塞，利用两侧的侧挡板具有出料的秸秆碎屑散出。



CN 211129044 U

1.一种生物燃料生产用原料粉碎装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上端固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)远离底板(1)的一端固定连接有进料斗(3),所述进料斗(3)为矩形锥斗,所述进料斗(3)的内部设有第一传动辊(4)、第二传动辊(5),所述第一传动辊(4)、第二传动辊(5)平行设置,且第一传动辊(4)、第二传动辊(5)和进料斗(3)转动连接,所述第一传动辊(4)和第二传动辊(5)的表面均设有破碎盘(6),所述第二传动辊(5)的一端设有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的表面和进料斗(3)固定连接,所述驱动电机(7)的输出端和第二传动辊(5)固定连接,所述进料斗(3)的底端设有出料装置(8),所述出料装置(8)包括出料盘(82),所述出料盘(82)倾斜设置,所述出料盘(82)靠近进料斗(3)的一端固定连接有转轴(83),所述转轴(83)的表面和进料斗(3)一侧壁固定连接,所述转轴(83)表面靠近进料斗(3)两端的位置均套设有转环(85),所述转轴(83)和转环(85)转动连接,所述转环(85)的表面和进料斗(3)固定连接,所述进料斗(3)的底端设有抖动电机(81),所述抖动电机(81)的底端和底板(1)固定连接,所述抖动电机(81)和进料斗(3)活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种生物燃料生产用原料粉碎装置,其特征在于:所述破碎盘(6)均分分布在第一传动辊(4)和第二传动辊(5)的表面,所述第一传动辊(4)和第二传动辊(5)表面的破碎盘(6)交错咬合分布。

3.根据权利要求1所述的一种生物燃料生产用原料粉碎装置,其特征在于:所述第一传动辊(4)和第二传动辊(5)的表面均套设有齿轮,且第一传动辊(4)和第二传动辊(5)通过齿轮啮合传动连接。

4.根据权利要求1所述的一种生物燃料生产用原料粉碎装置,其特征在于:所述进料斗(3)的底端设有斜板(86),所述斜板(86)位于出料盘(82)的上方。

5.根据权利要求4所述的一种生物燃料生产用原料粉碎装置,其特征在于:所述出料盘(82)的两侧壁均设有侧挡板(84),所述侧挡板(84)的底端均和出料盘(82)固定连接,且出料盘(82)和侧挡板(84)构成U字形。

6.根据权利要求5所述的一种生物燃料生产用原料粉碎装置,其特征在于:所述出料盘(82)和侧挡板(84)构成U字形的内壁和进料斗(3)的两侧壁滑动连接。

一种生物燃料生产用原料粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物燃料技术领域，尤其涉及一种生物燃料生产用原料粉碎装置。

背景技术

[0002] 生物燃料泛指由生物质组成或萃取的固体、液体或气体燃料，可以替代由石油制取的汽油和柴油，是可再生能源开发利用的重要方向，所谓的生物质是指利用大气、水、土地等通过光合作用而产生的各种有机体，即一切有生命的可以生长的有机物质，它包括植物、动物和微生物，不同于石油、煤炭、核能等传统燃料，这些新兴的燃料是可再生燃料。

[0003] 现对秸秆进行加工制造生物燃料的过程中存在的不足点是：现加工秸秆的过程中需要对秸秆进行粉碎，粉碎的秸秆碎屑容易在出料口处堆积，从而造成出料口堵塞。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种生物燃料生产用原料粉碎装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种生物燃料生产用原料粉碎装置，包括底板，所述底板的上端固定连接有支撑架，所述支撑架远离底板的一端固定连接有进料斗，所述进料斗为矩形锥斗，所述进料斗的内部设有第一传动辊、第二传动辊，所述第一传动辊、第二传动辊平行设置，且第一传动辊、第二传动辊和进料斗转动连接，所述第一传动辊和第二传动辊的表面均设有破碎盘，所述第二传动辊的一端设有驱动电机，所述驱动电机的表面和进料斗固定连接，所述驱动电机的输出端和第二传动辊固定连接，所述进料斗的底端设有出料装置，所述出料装置包括出料盘，所述出料盘倾斜设置，所述出料盘靠近进料斗的一端固定连接有转轴，所述转轴的表面和进料斗一侧壁固定连接，所述转轴表面靠近进料斗两端的位置均套设有转环，所述转轴和转环转动连接，所述转环的表面和进料斗固定连接，所述进料斗的底端设有抖动电机，所述抖动电机的底端和底板固定连接，所述抖动电机和进料斗活动连接。

[0006] 优选的，所述破碎盘均分分布在第一传动辊和第二传动辊的表面，所述第一传动辊和第二传动辊表面的破碎盘交错咬合分布。

[0007] 优选的，所述第一传动辊和第二传动辊的表面均套设有齿轮，且第一传动辊和第二传动辊通过齿轮啮合传动连接。

[0008] 优选的，所述进料斗的底端设有斜板，所述斜板位于出料盘的上方。

[0009] 优选的，所述出料盘的两侧壁均设有侧挡板，所述侧挡板的底端均和出料盘固定连接，且出料盘和侧挡板构成U字形。

[0010] 优选的，所述出料盘和侧挡板构成U字形的内壁和进料斗的两侧壁滑动连接。

[0011] 有益效果

[0012] 1、本实用新型中，将秸秆放在进料斗内部，利用驱动电机带动第二传动辊转动，第

二传动辊通过齿轮带动第一传动辊，从而收拾第一传动辊和第二传动辊表面相互咬合的破碎盘将秸秆进行破碎，利用交错咬合设置的破碎盘加快了对秸秆破碎的效率。

[0013] 2、本实用新型中，经过破碎盘破碎的秸秆残屑通过出料盘导出，利用抖动电机带动出料盘借助转轴在进料斗两侧的转环内部进行转动，从而使出料盘进行抖动，通过出料盘震动将堆积的秸秆碎屑进行抖散开，从而避免出料口堵塞，利用两侧的侧挡板具有出料的秸秆碎屑散出。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种生物燃料生产用原料粉碎装置的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出一种生物燃料生产用原料粉碎装置的侧视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出一种生物燃料生产用原料粉碎装置中出料盘的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型提出一种生物燃料生产用原料粉碎装置中破碎盘的结构示意图。

[0018] 图例说明：1、底板；2、支撑架；3、进料斗；4、第一传动辊；5、第二传动辊；6、破碎盘；7、驱动电机；8、出料装置；81、抖动电机；82、出料盘；83、转轴；84、侧挡板；85、转环；86、斜板。

具体实施方式

[0019] 为了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，下面结合具体实施例和附图，进一步阐述本实用新型，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0020] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0021] 具体实施例：

[0022] 参照图1-4，一种生物燃料生产用原料粉碎装置，包括底板1，底板1的上端固定连接有支撑架2，支撑架2远离底板1的一端固定连接有进料斗3，进料斗3的底端设有斜板86，斜板86位于出料盘82的上方，进料斗3为矩形锥斗，进料斗3的内部设有第一传动辊4、第二传动辊5，第一传动辊4、第二传动辊5平行设置，第一传动辊4和第二传动辊5的表面均套设有齿轮，且第一传动辊4和第二传动辊5通过齿轮啮合传动连接，且第一传动辊4、第二传动辊5和进料斗3转动连接，第一传动辊4和第二传动辊5的表面均设有破碎盘6，破碎盘6均分分布在第一传动辊4和第二传动辊5的表面，第一传动辊4和第二传动辊5表面的破碎盘6交错咬合分布，第二传动辊5的一端设有驱动电机7，驱动电机7的表面和进料斗3固定连接，驱动电机7的输出端和第二传动辊5固定连接，进料斗3的底端设有出料装置8，出料装置8包括出料盘82，出料盘82的两侧壁均设有侧挡板84，侧挡板84的底端均和出料盘82固定连接，且出料盘82和侧挡板84构成U字形，出料盘82和侧挡板84构成U字形的内壁和进料斗3的两侧壁滑动连接，出料盘82倾斜设置，出料盘82靠近进料斗3的一端固定连接有转轴83，转轴83的表面和进料斗3一侧壁固定连接，转轴83表面靠近进料斗3两端的位置均套设有转环85，转轴83和转环85转动连接，转环85的表面和进料斗3固定连接，进料斗3的底端设有抖动电

机81，抖动电机81的底端和底板1固定连接，抖动电机81和进料斗3活动连接。

[0023] 本实用新型的工作原理：将秸秆放在进料斗3内部，利用驱动电机7带动第二传动辊5转动，第二传动辊5通过齿轮带动第一传动辊4，从而收拾第一传动辊4和第二传动辊5表面相互咬合的破碎盘6将秸秆进行破碎，利用交错咬合设置的破碎盘6加快了对秸秆破碎的效率，经过破碎盘6破碎的秸秆残屑通过出料盘82导出，利用抖动电机81带动出料盘82借助转轴83在进料斗3两侧的转环85内部进行转动，从而使出料盘82进行抖动，通过出料盘82震动将堆积的秸秆碎屑进行抖散开，从而避免出料口堵塞，利用两侧的侧挡板84具有出料的秸秆碎屑散出。

[0024] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

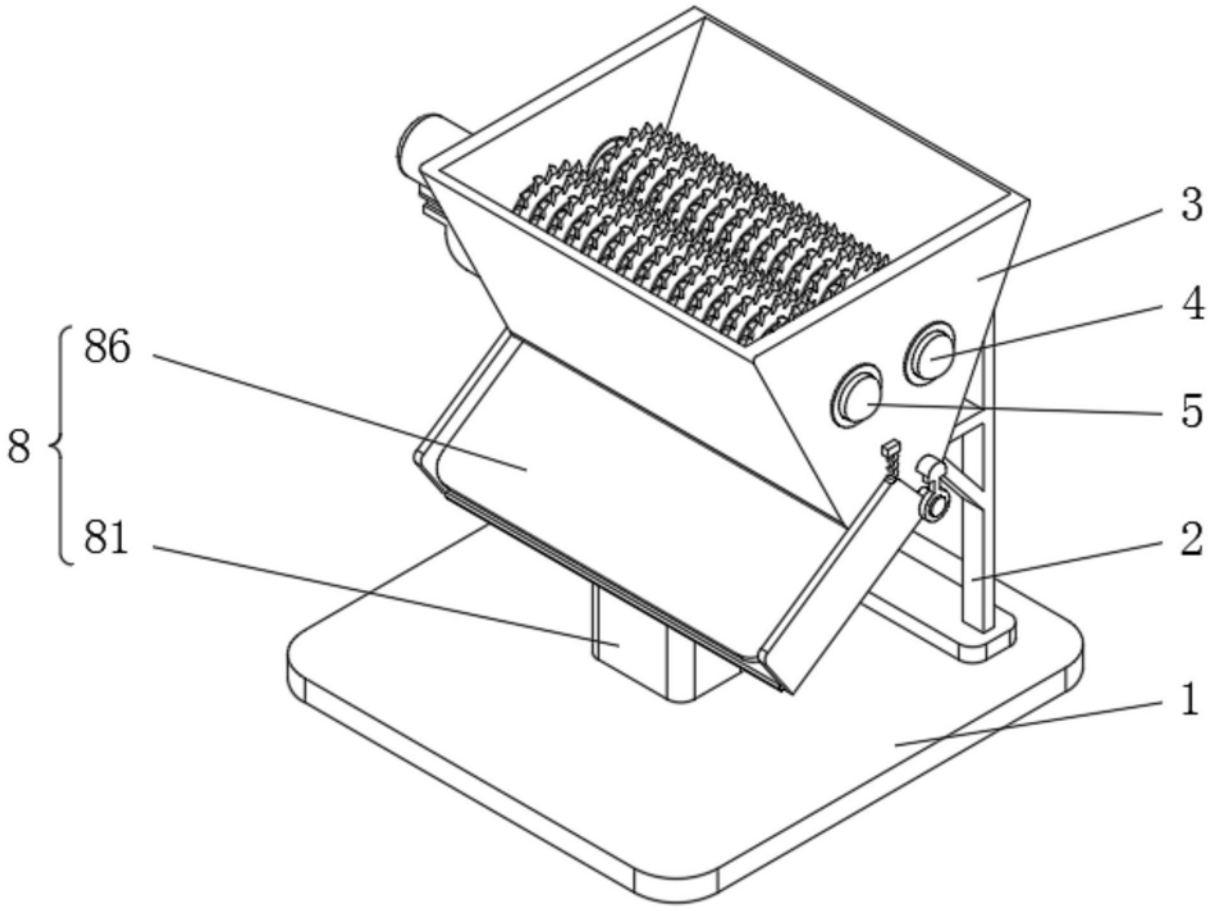


图1

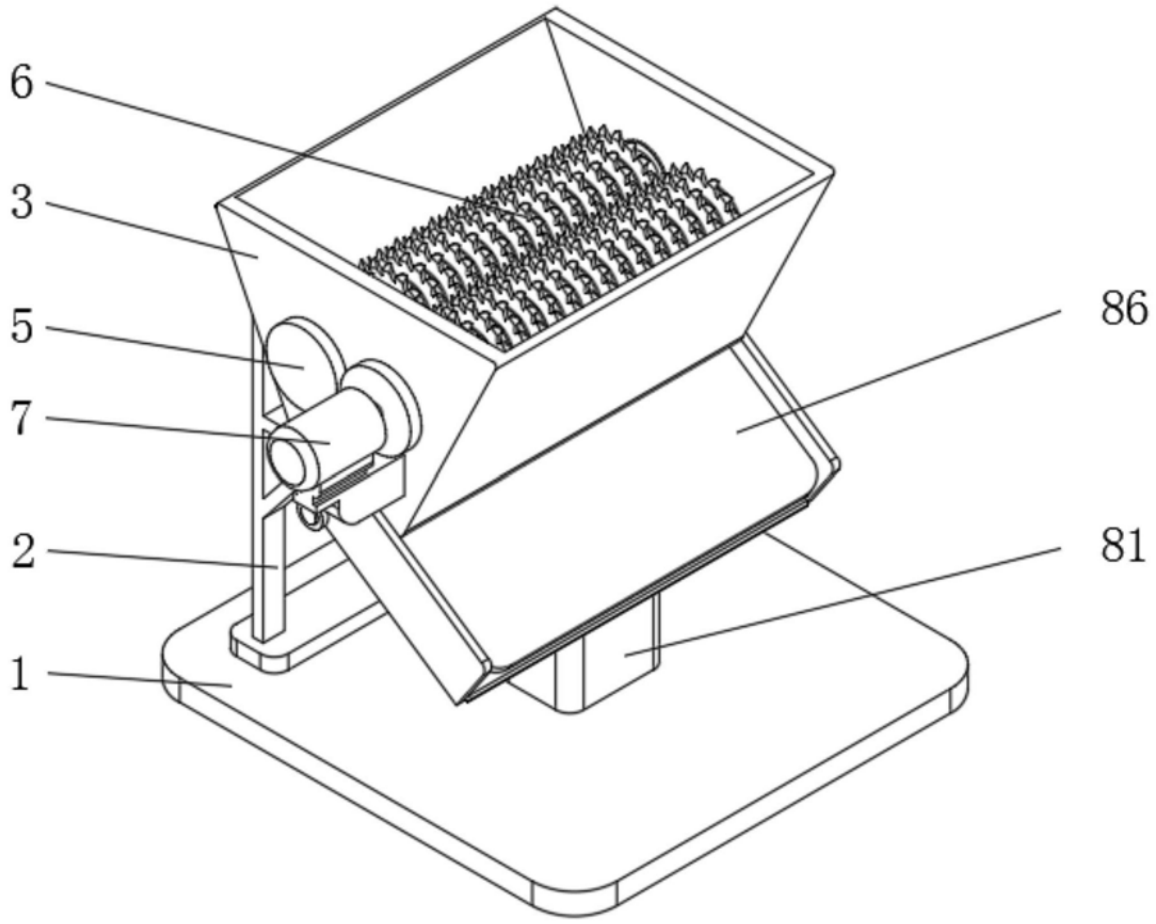


图2

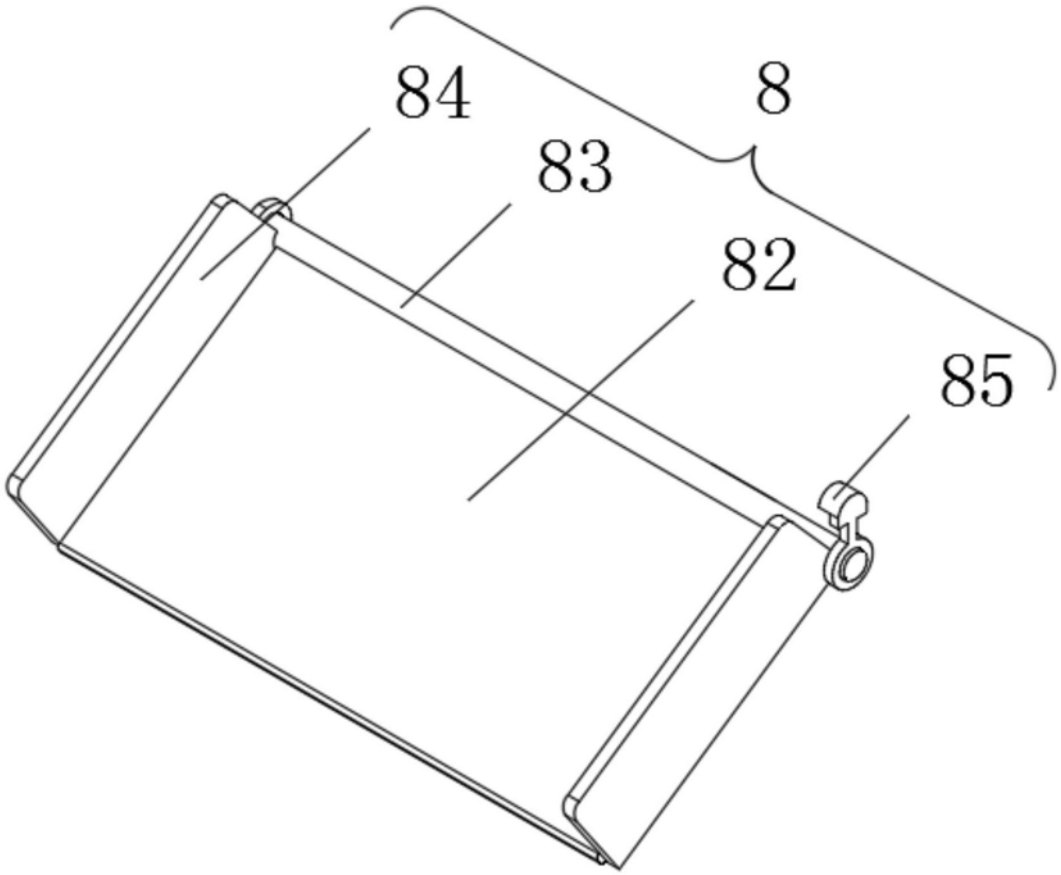


图3

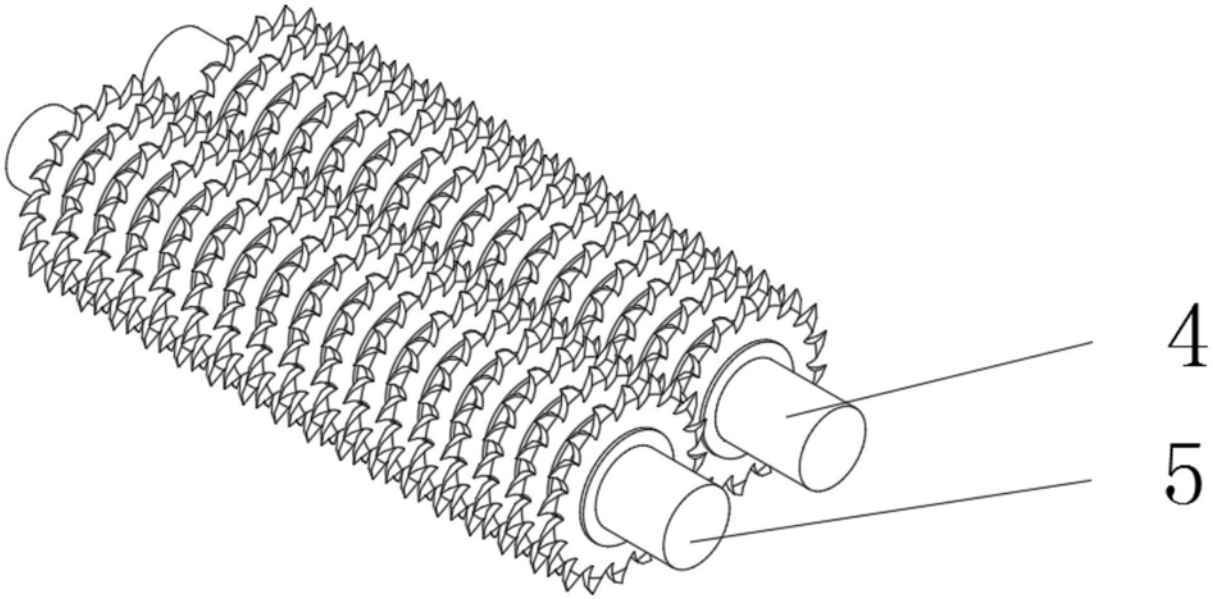


图4