



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217989562 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 09

(21) 申请号 202221892929.6

B02C 18/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.21

B02C 18/04 (2006.01)

(73) 专利权人 河南省萌发科技有限责任公司

B02C 13/02 (2006.01)

地址 456500 河南省安阳市林州市姚村镇
南洼村北(原种厂西)

A23N 17/00 (2006.01)

(72) 发明人 张守明 李卫华 郭吉利 石永杰
牛永华 田秀华 褚颜姣 杨威君
袁艳茹 程军军 赵伟 张世明

(74) 专利代理机构 郑州慧广知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41160

专利代理师 董晓慧

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

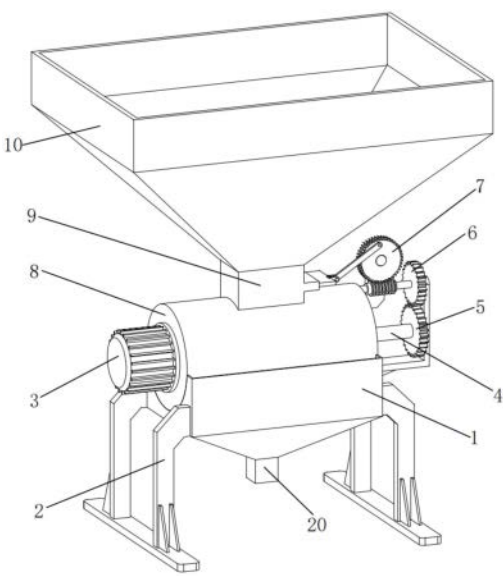
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种饲料原料粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种饲料原料粉碎机,涉及饲料原料粉碎技术领域,该粉碎机包括集料箱,所述集料箱下端两侧均固定连接有用以支撑集料箱的支撑腿,所述集料箱下端中间设有排料口,所述集料箱上固定连接有粉碎箱,所述粉碎箱上端中间位置设有与粉碎箱内部连通的进料筒,进料筒上端口固定连接进料斗;本实用新型通过设置的可往复运动的切割片,可在实际的工作中将稿秕、藤、青干草等进行斩断,进而可避免长条状的物料缠绕粉碎转子,与此同时往复运动的切割片还可实现原料的间歇送料,进而避免连续送料导致的粉碎转子负荷过大的情况。



1. 一种饲料原料粉碎机, 包括集料箱 (1), 所述集料箱 (1) 下端两侧均固定连接有用以支撑集料箱 (1) 的支撑腿 (2), 所述集料箱 (1) 下端中间设有排料口 (20), 其特征在于: 所述集料箱 (1) 上固定连接有粉碎箱 (8), 所述粉碎箱 (8) 上端中间位置设有与粉碎箱 (8) 内部连通的进料筒 (9), 进料筒 (9) 上端口固定连接有进料斗 (10);

所述粉碎箱 (8) 内部还设有用以对饲料原料进行粉碎的粉碎组件;

所述进料筒 (9) 一侧还固定连接有滑动套 (15), 所述滑动套 (15) 内设有用以向集料箱 (1) 内部进行间歇放料的放料组件;

所述粉碎组件和放料组件之间还设有用以传递动力的传动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料原料粉碎机, 其特征在于, 所述粉碎组件包括转动轴 (4), 所述转动轴 (4) 转动连接在粉碎箱 (8) 内部中间的位置, 所述转动轴 (4) 位于粉碎箱 (8) 内部的位置安装有粉碎转子 (18), 所述粉碎箱 (8) 一侧还设有用以驱动转动轴 (4) 进行转动的驱动电机 (3), 所述粉碎箱 (8) 下端还开设有若干个漏孔 (19)。

3. 根据权利要求1所述的一种饲料原料粉碎机, 其特征在于, 所述放料组件包括切割片 (16), 所述切割片 (16) 滑动连接在滑动套 (15) 内, 所述粉碎箱 (8) 远离驱动电机 (3) 的一侧上端固定连接有支撑臂 (11), 所述支撑臂 (11) 上端转动连接有蜗轮 (7), 所述蜗轮 (7) 远离圆心的位置转动连接有连杆 (14), 连杆 (14) 远离蜗轮 (7) 的一端与切割片 (16) 转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种饲料原料粉碎机, 其特征在于, 所述传动组件包括L形固定架 (12), 所述L形固定架 (12) 固定连接在粉碎箱 (8) 远离驱动电机 (3) 的一侧, 所述转动轴 (4) 穿出粉碎箱 (8) 并与L形固定架 (12) 转动连接, 所述转动轴 (4) 靠近L形固定架 (12) 的一侧安装有驱动齿轮 (5), 连接轴 (13) 转动连接在L形固定架 (12) 上端与粉碎箱 (8) 之间, 所述连接轴 (13) 靠近L形固定架 (12) 的一端固定连接有从动齿轮 (6), 从动齿轮 (6) 与驱动齿轮 (5) 啮合, 所述连接轴 (13) 位于蜗轮 (7) 下方的位置安装有蜗杆 (17), 蜗杆 (17) 与蜗轮 (7) 啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种饲料原料粉碎机, 其特征在于, 所述集料箱 (1) 下端为锥形。

6. 根据权利要求4所述的一种饲料原料粉碎机, 其特征在于, 所述L形固定架 (12) 与粉碎箱 (8) 之间设有加强筋。

一种饲料原料粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料原料粉碎技术领域,具体是一种饲料原料粉碎机。

背景技术

[0002] 猪的常用饲料种类很多,按营养划分为蛋白质饲料、能量饲料、粗饲料、青绿饲料、青贮饲料、矿物质饲料和饲料添加剂8大种。猪饲料的生产原料多种多样,其中粗饲料是养殖中必不可少的,粗饲料包括各种农作物稿秕、藤、青干草、树叶类等,其粗纤维含量多,按饲料干物质计粗纤维 $\geq 18\%$,消化率较低,便可填充猪的肠胃以饱腹,刺激消化功能。

[0003] 在粗饲料的加工中,需要对饲料原料(稿秕、藤、青干草、树叶类)进行粉碎,但是现有的粉碎设备在实际的使用上仍存在一定的缺陷,现有的设备在使用时,原料持续送入粉碎设备中,会导致粉碎设备中留存大量的原料,而粉碎设备中存在过多的原料会增加粉碎设备的负担,增加了设备损坏的风险,同时对于稿秕、藤、青干草等原料由于原料长度较大,若直接送入设备中容易缠绕在粉碎转子上,不但影响粉碎效果,且设备使用后清理不易。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种饲料原料粉碎机,以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种饲料原料粉碎机,包括集料箱,所述集料箱下端两侧均固定连接有助于支撑集料箱的支撑腿,所述集料箱下端中间设有排料口,所述集料箱上固定连接有粉碎箱,所述粉碎箱上端中间位置设有与粉碎箱内部连通的进料筒,进料筒上端口固定连接有进料斗;

[0007] 所述粉碎箱内部还设有用于对饲料原料进行粉碎的粉碎组件;

[0008] 所述进料筒一侧还固定连接有滑动套,所述滑动套内设有用于向集料箱内部进行间歇放料的放料组件;

[0009] 所述粉碎组件和放料组件之间还设有用于传递动力的传动组件。

[0010] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0011] 在一种可选方案中:所述粉碎组件包括转动轴,所述转动轴转动连接在粉碎箱内部中间的位置,所述转动轴位于粉碎箱内部的位置安装有粉碎转子,所述粉碎箱一侧还设有用于驱动转动轴进行转动的驱动电机,所述粉碎箱下端还开设有若干个漏孔。

[0012] 在一种可选方案中:所述放料组件包括切割片,所述切割片滑动连接在滑动套内,所述粉碎箱远离驱动电机的一侧上端固定连接有支撑臂,所述支撑臂上端转动连接有蜗轮,所述蜗轮远离圆心的位置转动连接有连杆,连杆远离蜗轮的一端与切割片转动连接。

[0013] 在一种可选方案中:所述传动组件包括L形固定架,所述L形固定架固定连接在粉碎箱远离驱动电机的一侧,所述转动轴穿出粉碎箱并与L形固定架转动连接,所述转动轴靠近L形固定架的一侧安装有驱动齿轮,所述连接轴转动连接在L形固定架上端与粉碎箱之间,所述连接轴靠近L形固定架的一端固定连接有从动齿轮,从动齿轮与驱动齿轮啮合,所述连接轴位于蜗轮下方的位置安装有蜗杆,蜗杆与蜗轮啮合。

[0014] 在一种可选方案中:所述集料箱下端为锥形。

[0015] 在一种可选方案中:所述L形固定架与粉碎箱之间设有加强筋。

[0016] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1、本实用新型通过设置的可往复运动的切割片,可在实际的工作中将稿秕、藤、青干草等进行斩断,进而可避免长条状的物料缠绕粉碎转子,与此同时往复运动的切割片还可实现原料的间歇送料,进而避免连续送导致的粉碎转子负荷过大的情况。

[0018] 2、本实用新型通过设置的连接轴、从动齿轮、蜗杆和蜗轮,可在实际使用时使切割片与转动轴进行联动,使得设备仅需一个动力源即可实现设备的运转,设备一体性强。

附图说明

[0019] 图1为实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为实用新型中粉碎箱的内部结构示意图。

[0021] 图3为实用新型中蜗轮的结构示意图。

[0022] 图4为实用新型中粉碎箱底部的结构示意图。

[0023] 其中:1、集料箱;2、支撑腿;3、驱动电机;4、转动轴;5、驱动齿轮;6、从动齿轮;7、蜗轮;8、粉碎箱;9、进料筒;10、进料斗;11、支撑臂;12、L形固定架;13、连接轴;14、连杆;15、滑动套;16、切割片;17、蜗杆;18、粉碎转子;19、漏孔;20、排料口。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0025] 在一个实施例中,如图1-图2所示,一种饲料原料粉碎机,包括集料箱1、粉碎组件、放料组件和传动组件,所述集料箱1下端两侧均固定连接有用以支撑集料箱1的支撑腿2,所述集料箱1下端为锥形,所述集料箱1下端中间设有排料口20,所述集料箱1上固定连接有用粉碎箱8,所述粉碎箱8上端中间位置设有与粉碎箱8内部连通的进料筒9,进料筒9上端口固定连接有用进料斗10;所述进料筒9一侧还固定连接有用滑动套15;

[0026] 在本实施例中,在工作时,将需要进行粉碎的物料从进料斗10放入,设置的放料组件可对物料进行切断和间歇送料,然后通过粉碎组件对物料进行粉碎,粉碎后的物料从漏孔19漏出,漏出的物料通过排料口20排出。

[0027] 在一个实施例中,如图2所示,所述粉碎组件设在粉碎箱8内部,用于对饲料原料进行粉碎,所述粉碎组件包括转动轴4,所述转动轴4转动连接在粉碎箱8内部中间的位置,所述转动轴4位于粉碎箱8内部的位置安装有粉碎转子18,所述粉碎箱8一侧还设有用以驱动转动轴4进行转动的驱动电机3,所述粉碎箱8下端还开设有若干个漏孔19。

[0028] 在工作时,驱动电机3驱动粉碎转子18进行高速旋转,粉碎转子18高度旋转实现对物料的粉碎,粉碎后的物料从漏孔19漏出。

[0029] 在一个实施例中,如图2和图3所示,所述放料组件设在滑动套15内,用于向集料箱1内部进行间歇放料:所述放料组件包括切割片16,所述切割片16滑动连接在滑动套15内,所述粉碎箱8远离驱动电机3的一侧上端固定连接有用支撑臂11,所述支撑臂11上端转动连接有用蜗轮7,所述蜗轮7远离圆心的位置转动连接有用连杆14,连杆14远离蜗轮7的一端与切割片

16转动连接。

[0030] 在工作时,蜗轮7转动带动连杆14运动,连杆14运动带动切割片16在滑动套15内进行往复滑动,通过设置的可往复运动的切割片16,可在实际的工作中将稿秕、藤、青干草等进行斩断,(同时为避免切割片16的钝化情况,在切割片16对面的筒壁上还开设有切割缝)进而可避免长条状的物料缠绕粉碎转子18,与此同时往复运动的切割片16还可实现原料的间歇送料,进而避免连续送导致的粉碎转子18负荷过大的情况。

[0031] 在一个实施例中,如图3和图4所示,所述传动组件设在粉碎组件和放料组件之间,用于传递动力,所述传动组件包括L形固定架12,所述L形固定架12固定连接在粉碎箱8远离驱动电机3的一侧,所述转动轴4穿出粉碎箱8并与L形固定架12转动连接,所述转动轴4靠近L形固定架12的一侧安装有驱动齿轮5,所述连接轴13转动连接在L形固定架12上端与粉碎箱8之间,所述连接轴13靠近L形固定架12的一端固定连接有从动齿轮6,从动齿轮6与驱动齿轮5啮合,所述连接轴13位于蜗轮7下方的位置安装有蜗杆17,蜗杆17与蜗轮7啮合;所述L形固定架12与粉碎箱8之间设有加强筋。

[0032] 在工作时,转动轴4转动可带动驱动齿轮5进行转动,驱动齿轮5转动可带动从动齿轮6进行转动,驱动齿轮5转动可带动蜗杆17进行旋转,蜗杆17转动可驱动蜗轮7进行转动,由于蜗杆17和蜗轮7之间存在较大的传动比因此蜗轮7为低速转动。

[0033] 综上所述:在使用时,将需要粉碎的原料放置到进料斗10中,然后启动驱动电机3,驱动电机3驱动漏孔19进行高速旋转,粉碎转子18高速旋转对原料进行粉碎,在转动轴4转动的同时可带动驱动齿轮5进行转动,驱动齿轮5转动可带动从动齿轮6进行转动,驱动齿轮5转动可带动蜗杆17进行旋转,蜗杆17转动可驱动蜗轮7进行转动,蜗轮7转动带动连杆14运动,连杆14运动带动切割片16在滑动套15内进行往复滑动,通过设置的可往复运动的切割片16,可在实际的工作中将稿秕、藤、青干草等进行斩断,进而可避免长条状的物料缠绕粉碎转子18,与此同时往复运动的切割片16还可实现原料的间歇送料,进而避免连续送导致的粉碎转子18负荷过大的情况,粉碎后的原料从漏孔19漏出并从排料口20排出。

[0034] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

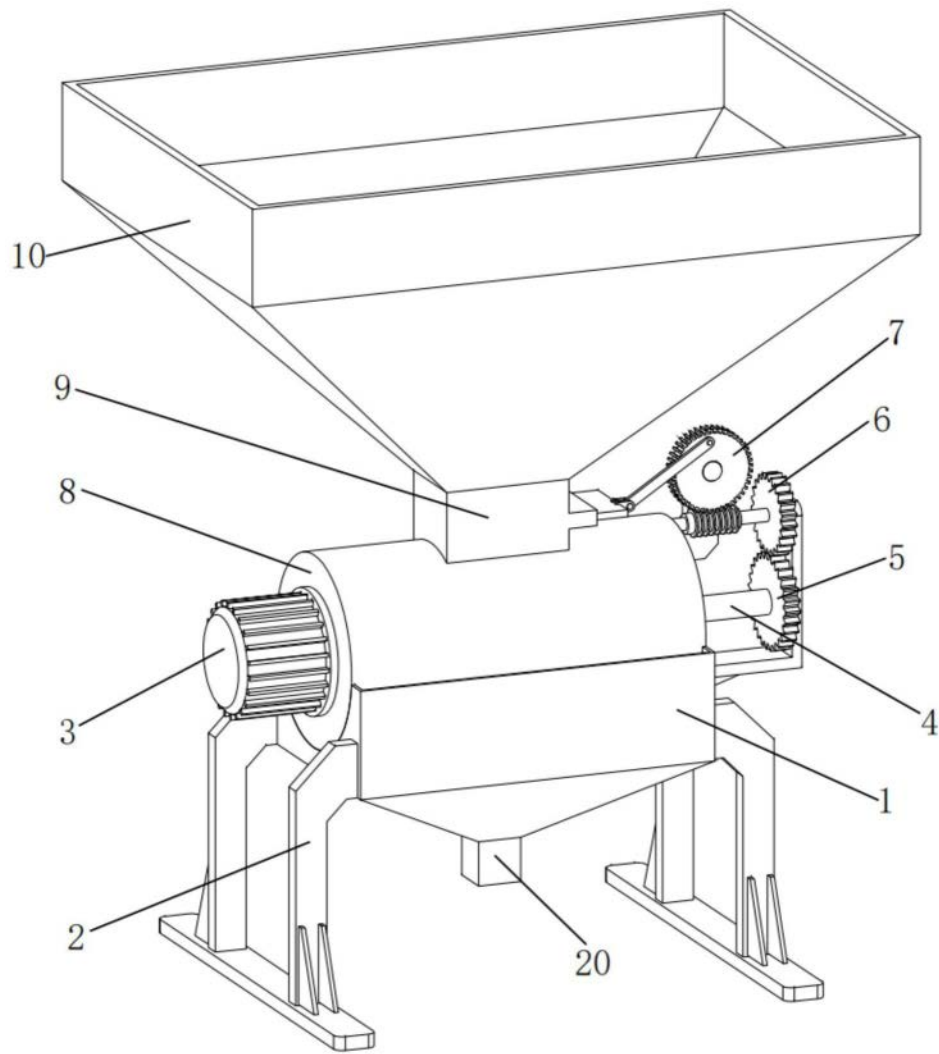


图1

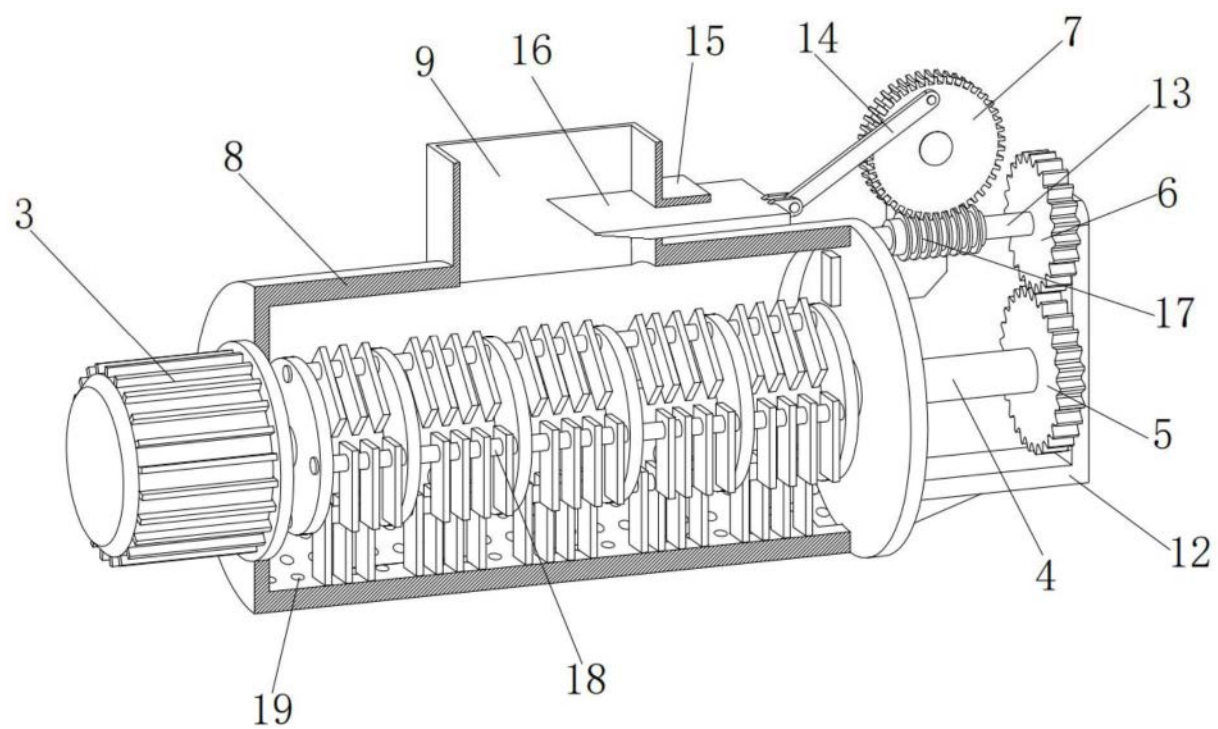


图2

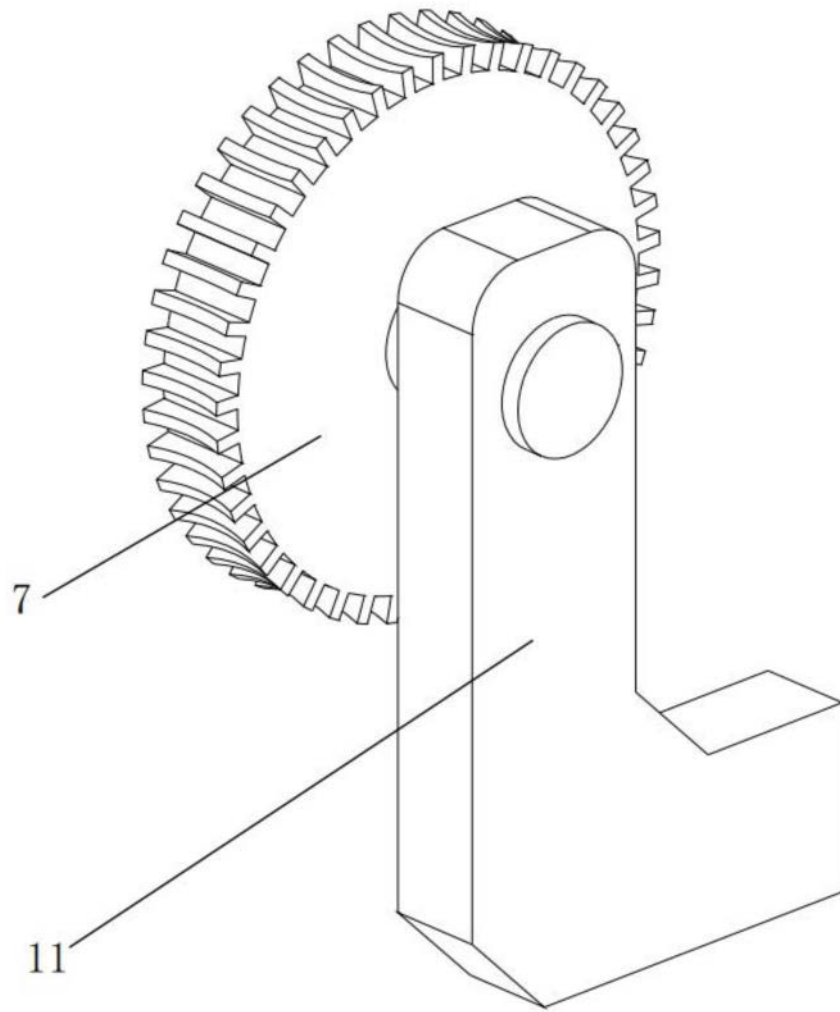


图3

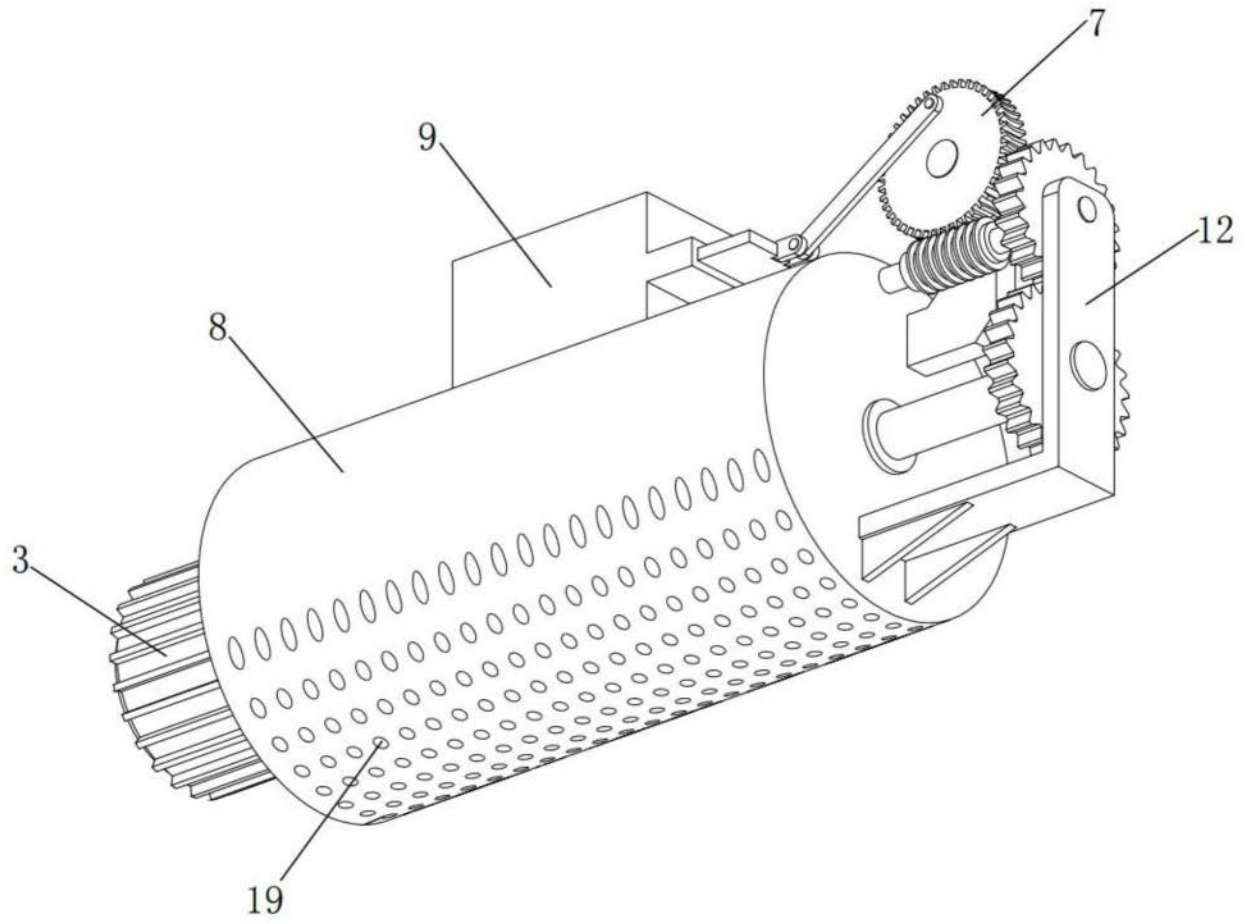


图4