(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 213485842 U
(45)授权公告日 2021.06.22

(21)申请号 202021944495.0

(22)申请日 2020.09.08

(73)专利权人 伍绍源
地址 510000 广东省广州市白云区永泰集贤中二巷10号801房

(72)发明人 伍绍源

(74)专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有限公司 44681
代理人 肖林

(51)Int.Cl.
A01F 29/04(2006.01)
A01D 82/00(2006.01)
B07B 1/04(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

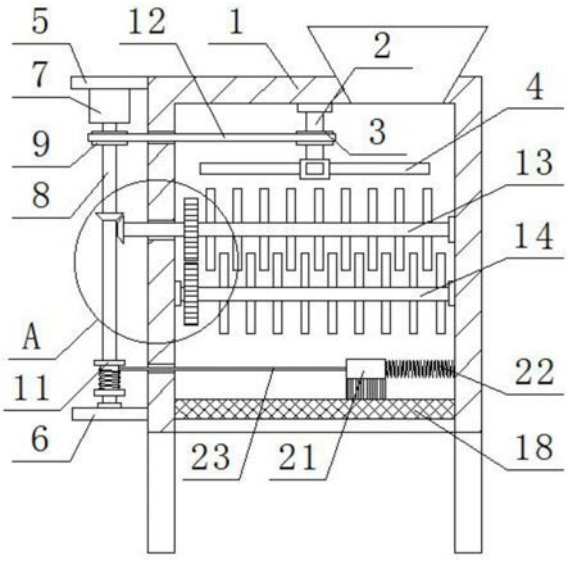
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机

(57)摘要

本实用新型属于农业机械技术领域，尤其是一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机，针对现有的设备无过滤网导致粉碎秸秆不达标的问题，现提出如下方案，其包括粉碎机，所述粉碎机顶部的一侧固定安装有进料斗，粉碎机顶部内壁的中心位置转动安装有第一转轴，第一转轴上固定套接有第一链轮和打碎装置，且第一链轮位于打碎装置的上方，粉碎机远离进料斗的一侧顶部和底部分别固定安装有固定板和支撑板，固定板的底部固定安装有电机。本实用新型结构简单，设计合理，操作方便，不仅能够通过一个驱动装置完成秸秆的粉碎、过滤，而且还能够防止粉碎后的秸秆堵塞过滤网，提高了装置的实用性。



CN 213485842 U

1.一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机，包括粉碎机(1)，其特征在于，所述粉碎机(1)顶部的一侧固定安装有进料斗，粉碎机(1)顶部内壁的中心位置转动安装有第一转轴(2)，第一转轴(2)上固定套接有第一链轮(3)和打碎装置(4)，且第一链轮(3)位于打碎装置(4)的上方，粉碎机(1)远离进料斗的一侧顶部和底部分别固定安装有固定板(5)和支撑板(6)，固定板(5)的底部固定安装有电机(7)，电机(7)的输出轴上固定安装有第二转轴(8)，且第二转轴(8)的底端转动安装在支撑板(6)的顶部，第二转轴(8)上固定套接有第二链轮(9)、第一锥齿(10)和卷筒(11)，第一锥齿(10)位于第二链轮(9)和卷筒(11)之间，且第一锥齿(10)位于第二链轮(9)的下方，粉碎机(1)远离电机(7)的一侧内壁转动安装有第一粉碎轴(13)和第二粉碎轴(14)，第一粉碎轴(13)和第二粉碎轴(14)均位于打碎装置(4)的下方，且第一粉碎轴(13)位于第二粉碎轴(14)的上方，第一粉碎轴(13)靠近电机(7)的一端延伸至粉碎机(1)外，且固定套接有第二锥齿(15)，第二粉碎轴(14)靠近电机(7)的一端转动安装在粉碎机(1)的一侧内壁上，第一粉碎轴(13)和第二粉碎轴(14)的顶部和底部均等距离均匀固定安装有多个粉碎刀，且粉碎刀交叉设置，粉碎机(1)内固定安装有过滤网(18)，粉碎机(1)的两侧内壁均开设有滑槽(19)，且滑槽(19)位于过滤网(18)的上方，两个滑槽(19)内均滑动安装有滑块(20)，两个滑块(20)之间固定安装有毛刷(21)，且毛刷(21)与过滤网(18)相接触。

2.根据权利要求1所述的一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机，其特征在于，所述第一链轮(3)和第二链轮(9)之间套接有同一个链条(12)。

3.根据权利要求1所述的一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机，其特征在于，所述第一锥齿(10)与第二锥齿(15)相垂直设置，且第一锥齿(10)与第二锥齿(15)相啮合。

4.根据权利要求1所述的一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机，其特征在于，所述第一粉碎轴(13)和第二粉碎轴(14)上分别固定套接有主动轮(16)和从动轮(17)，且主动轮(16)和从动轮(17)相啮合。

5.根据权利要求1所述的一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机，其特征在于，所述卷筒(11)上固定安装有钢丝绳(23)的一端，钢丝绳(23)的另一端延伸至粉碎机(1)内，且固定安装在毛刷(21)上。

6.根据权利要求1所述的一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机，其特征在于，所述毛刷(21)远离钢丝绳(23)的一侧固定安装有弹簧(22)的一端，弹簧(22)的另一端固定安装在粉碎机(1)的一侧内壁上。

一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域，尤其涉及一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机。

背景技术

[0002] 秆的处理方式主要包括直接焚烧、秸秆还田和秸秆回收，因为秸秆直接焚烧不仅污染环境，同时造成资源的浪费，还有许多安全隐患，秸秆就地还田，动力消耗大，作业成本较高，而秸秆回收可提高资源利用，可以增加农民收入，所以秸秆回收是秸秆处理的理想方式，在秸秆回收时秸秆粉碎为第一步。

[0003] 公开号为CN208273662U的专利公开了一种农业生产用秸秆粉碎机，包括电机一、进料斗、出料口、支撑台、滤网、风扇、喷嘴、除尘箱、滤尘槽板、水箱以及水泵，所述支撑台上安装有除尘装置，所述支撑台上端设置有除尘箱，所述除尘箱内上端面设置有喷嘴，所述支撑台下端安装有水箱，所述水箱底部安装有水泵，所述水箱内装配有滤尘槽板，所述滤尘槽板设置在水泵上侧，所所述滤网右侧设置有风扇，所述风扇穿过粉碎机主体内右端面以及除尘箱左端面。因秸秆的粉碎程度会影响微生物发酵的速度和发酵品质，因粉碎机粉碎的秸秆是大小不一的，设备内无过滤网，导致粉碎后的秸秆达不到生产有机肥的标准，存在改进空间。

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，而提出的一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机，包括粉碎机，所述粉碎机顶部的一侧固定安装有进料斗，粉碎机顶部内壁的中心位置转动安装有第一转轴，第一转轴上固定套接有第一链轮和打碎装置，且第一链轮位于打碎装置的上方，粉碎机远离进料斗的一侧顶部和底部分别固定安装有固定板和支撑板，固定板的底部固定安装有电机，电机的输出轴上固定安装有第二转轴，且第二转轴的底端转动安装在支撑板的顶部，第二转轴上固定套接有第二链轮、第一锥齿和卷筒，第一锥齿位于第二链轮和卷筒之间，且第一锥齿位于第二链轮的下方，粉碎机远离电机的一侧内壁转动安装有第一粉碎轴和第二粉碎轴，第一粉碎轴和第二粉碎轴均位于打碎装置的下方，且第一粉碎轴位于第二粉碎轴的上方，第一粉碎轴靠近电机的一端延伸至粉碎机外，且固定套接有第二锥齿，第二粉碎轴靠近电机的一端转动安装在粉碎机的一侧内壁上，第一粉碎轴和第二粉碎轴的顶部和底部均等距离均匀固定安装有多个粉碎刀，且粉碎刀交叉设置，粉碎机内固定安装有过滤网，粉碎机的两侧内壁均开设有滑槽，且滑槽位于过滤网的上方，两个滑槽内均滑动安装有滑块，两个滑块之间固定安装有毛刷，且毛刷与过滤网相接触。

[0007] 优选的，所述第一链轮和第二链轮之间套接有同一个链条。

[0008] 优选的，所述第一锥齿与第二锥齿相垂直设置，且第一锥齿与第二锥齿相啮合。

[0009] 优选的，所述第一粉碎轴和第二粉碎轴上分别固定套接有主动轮和从动轮，且主动轮和从动轮相啮合。

[0010] 优选的，所述卷筒上固定安装有钢丝绳的一端，钢丝绳的另一端延伸至粉碎机内，且固定安装在毛刷上。

[0011] 优选的，所述毛刷远离钢丝绳的一侧固定安装有弹簧的一端，弹簧的另一端固定安装在粉碎机的一侧内壁上。

[0012] 本实用新型中，所述一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机，需要对秸秆进行粉碎时，将秸秆从进料斗投入粉碎机内，然后接通电源，按下电机的启动开关，启动电机，电机的输出端能够带动第二转轴转动，从而带动固定套接在第二转轴上的第二链轮、第一锥齿和卷筒转动，因第二链轮和第一链轮之间套接有同一个链条，故而能够通过链条带动第一链轮转动，因第一链轮固定套接在第一转轴上，故而使得第一转轴转动，从而能够带动固定套接在第二转轴上的打碎装置转动，使得打碎装置对秸秆进行打碎，因第一锥齿和第二锥齿相啮合，故而能够带动第二锥齿转动，因第二锥齿、第一粉碎轴和主动轮之间的连接关系，从而能够带动第一粉碎轴和主动轮转动，因主动轮和从动轮相啮合，故而能够使得从动轮反方向转动，从而带动第二粉碎轴转动，从而使得固定安装在第一粉碎轴和第二粉碎轴上的粉碎刀转动，从而对打碎后的秸秆进行粉碎，粉碎后的秸秆因重力作用落至过滤网上，经过滤网过滤后的秸秆可投入生产，同时因卷筒、钢丝绳和毛刷的关系，随着卷筒转动，能够通过钢丝绳拉动毛刷，使得毛刷移动，从而对过滤网进行刷洗，防止秸秆碎片堵塞过滤网的滤孔。本实用新型结构简单，设计合理，操作方便，不仅能够通过一个驱动装置完成秸秆的粉碎、过滤，而且还能够防止粉碎后的秸秆堵塞过滤网，提高了装置的实用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型提出的一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机的图1的部分结构左视图；

[0015] 图3为本实用新型提出的一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机的图1的A部分结构示意图。

[0016] 图中：1粉碎机、2第一转轴、3第一链轮、4打碎装置、5固定板、6支撑板、7电机、8第二转轴、9第二链轮、10第一锥齿、11卷筒、12链条、13第一粉碎轴、14第二粉碎轴、15第二锥齿、16主动轮、17从动轮、18过滤网、19滑槽、20滑块、21毛刷、22弹簧、23钢丝绳。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例一

[0019] 参照图1-3，一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机，包括粉碎机1，所述粉碎机1顶部的一侧固定安装有进料斗，粉碎机1顶部内壁的中心位置转动安装有第一转轴2，第一转

轴2上固定套接有第一链轮3和打碎装置4，且第一链轮3位于打碎装置4的上方，粉碎机1远离进料斗的一侧顶部和底部分别固定安装有固定板5和支撑板6，固定板5的底部固定安装有电机7，电机7的输出轴上固定安装有第二转轴8，且第二转轴8的底端转动安装在支撑板6的顶部，第二转轴8上固定套接有第二链轮9、第一锥齿10和卷筒11，第一锥齿10位于第二链轮9和卷筒11之间，且第一锥齿10位于第二链轮9的下方，粉碎机1远离电机7的一侧内壁转动安装有第一粉碎轴13和第二粉碎轴14，第一粉碎轴13和第二粉碎轴14均位于打碎装置4的下方，且第一粉碎轴13位于第二粉碎轴14的上方，第一粉碎轴13靠近电机7的一端延伸至粉碎机1外，且固定套接有第二锥齿15，第二粉碎轴14靠近电机7的一端转动安装在粉碎机1的一侧内壁上，第一粉碎轴13和第二粉碎轴14的顶部和底部均等距离均匀固定安装有多个粉碎刀，且粉碎刀交叉设置，粉碎机1内固定安装有过滤网18，粉碎机1的两侧内壁均开设有滑槽19，且滑槽19位于过滤网18的上方，两个滑槽19内均滑动安装有滑块20，两个滑块20之间固定安装有毛刷21，且毛刷21与过滤网18相接触。

[0020] 本实用新型中，第一链轮3和第二链轮9之间套接有同一个链条12，第二链轮9转动，能够通过链条12带动第一链轮3转动。

[0021] 本实用新型中，第一锥齿10与第二锥齿15相垂直设置，且第一锥齿10与第二锥齿15相啮合，第一锥齿10转动，能够带动第二锥齿15转动。

[0022] 本实用新型中，第一粉碎轴13和第二粉碎轴14上分别固定套接有主动轮16和从动轮17，且主动轮16和从动轮17相啮合，主动轮16转动，能够带动从动轮17转动，从而带动第二粉碎轴14转动。

[0023] 本实用新型中，卷筒11上固定安装有钢丝绳23的一端，钢丝绳23的另一端延伸至粉碎机1内，且固定安装在毛刷21上，卷筒11转动，能够通过钢丝绳23拉动毛刷21。

[0024] 本实用新型中，毛刷21远离钢丝绳23的一侧固定安装有弹簧22的一端，弹簧22的另一端固定安装在粉碎机1的一侧内壁上，弹簧22的弹性回复力，能够拉动毛刷21，使得毛刷21移动。

[0025] 实施例二

[0026] 参照图1-3，一种带过滤网的农业生产秸秆粉碎机，包括粉碎机1，所述粉碎机1顶部的一侧固定安装有进料斗，粉碎机1顶部内壁的中心位置转动安装有第一转轴2，第一转轴2上固定套接有第一链轮3和打碎装置4，且第一链轮3位于打碎装置4的上方，粉碎机1远离进料斗的一侧顶部和底部分别固定安装有固定板5和支撑板6，固定板5的底部固定安装有电机7，电机7的输出轴上固定安装有第二转轴8，且第二转轴8的底端转动安装在支撑板6的顶部，第二转轴8上固定套接有第二链轮9、第一锥齿10和卷筒11，第一锥齿10位于第二链轮9和卷筒11之间，且第一锥齿10位于第二链轮9的下方，粉碎机1远离电机7的一侧内壁转动安装有第一粉碎轴13和第二粉碎轴14，第一粉碎轴13和第二粉碎轴14均位于打碎装置4的下方，且第一粉碎轴13位于第二粉碎轴14的上方，第一粉碎轴13靠近电机7的一端延伸至粉碎机1外，且固定套接有第二锥齿15，第二粉碎轴14靠近电机7的一端转动安装在粉碎机1的一侧内壁上，第一粉碎轴13和第二粉碎轴14的顶部和底部均等距离均匀固定安装有多个粉碎刀，且粉碎刀交叉设置，粉碎机1内固定安装有过滤网18，粉碎机1的两侧内壁均开设有滑槽19，且滑槽19位于过滤网18的上方，两个滑槽19内均滑动安装有滑块20，两个滑块20之间固定安装有毛刷21，且毛刷21与过滤网18相接触。

[0027] 本实用新型中，第一链轮3和第二链轮9之间套接有同一个链条12，第二链轮9转动，能够通过链条12带动第一链轮3转动。

[0028] 本实用新型中，第一锥齿10与第二锥齿15相垂直设置，且第一锥齿10与第二锥齿15相啮合，第一锥齿10转动，能够带动第二锥齿15转动。

[0029] 本实用新型中，第一粉碎轴13和第二粉碎轴14上分别固定套接有主动轮16和从动轮17，且主动轮16和从动轮17相啮合，主动轮16转动，能够带动从动轮17转动，从而带动第二粉碎轴14转动。

[0030] 本实用新型中，卷筒11上固定安装有钢丝绳23的一端，钢丝绳23的另一端延伸至粉碎机1内，且固定安装在毛刷21上，卷筒11转动，能够通过钢丝绳23拉动毛刷21。

[0031] 本实用新型中，毛刷21远离钢丝绳23的一侧固定安装有弹簧22的一端，弹簧22的另一端固定安装在粉碎机1的一侧内壁上，弹簧22的弹性回复力，能够拉动毛刷21，使得毛刷21移动。

[0032] 本实用新型中，需要对秸秆进行粉碎时，将秸秆从进料斗投入粉碎机1内，然后接通电源，按下电机7的启动开关，启动电机7，电机7的输出端能够带动第二转轴8转动，从而带动固定套接在第二转轴8上的第二链轮9、第一锥齿10和卷筒11转动，因第二链轮9和第一链轮3之间套接有同一个链条12，故而能够通过链条12带动第一链轮3转动，因第一链轮3固定套接在第一转轴2上，故而使得第一转轴2转动，从而能够带动固定套接在第二转轴2上的打碎装置4转动，使得打碎装置4对秸秆进行打碎，因第一锥齿10和第二锥齿15相啮合，故而能够带动第二锥齿15转动，因第二锥齿15、第一粉碎轴13和主动轮16之间的连接关系，从而能够带动第一粉碎轴13和主动轮16转动，因主动轮16和从动轮17相啮合，故而能够使得从动轮17反方向转动，从而带动第二粉碎轴14转动，从而使得固定安装在第一粉碎轴13和第二粉碎轴14上的粉碎刀转动，从而对打碎后的秸秆进行粉碎，粉碎后的秸秆因重力作用落至过滤网18上，经过滤网18过滤后的秸秆可投入生产，同时因卷筒11、钢丝绳23和毛刷21的关系，随着卷筒11转动，能够通过钢丝绳23拉动毛刷21，使得毛刷21移动，从而对过滤网18进行刷洗，防止秸秆碎片堵塞过滤网18的滤孔。本实用新型结构简单，设计合理，操作方便，不仅能够通过一个驱动装置完成秸秆的粉碎、过滤，而且还能够防止粉碎后的秸秆堵塞过滤网，提高了装置的实用性。

[0033] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

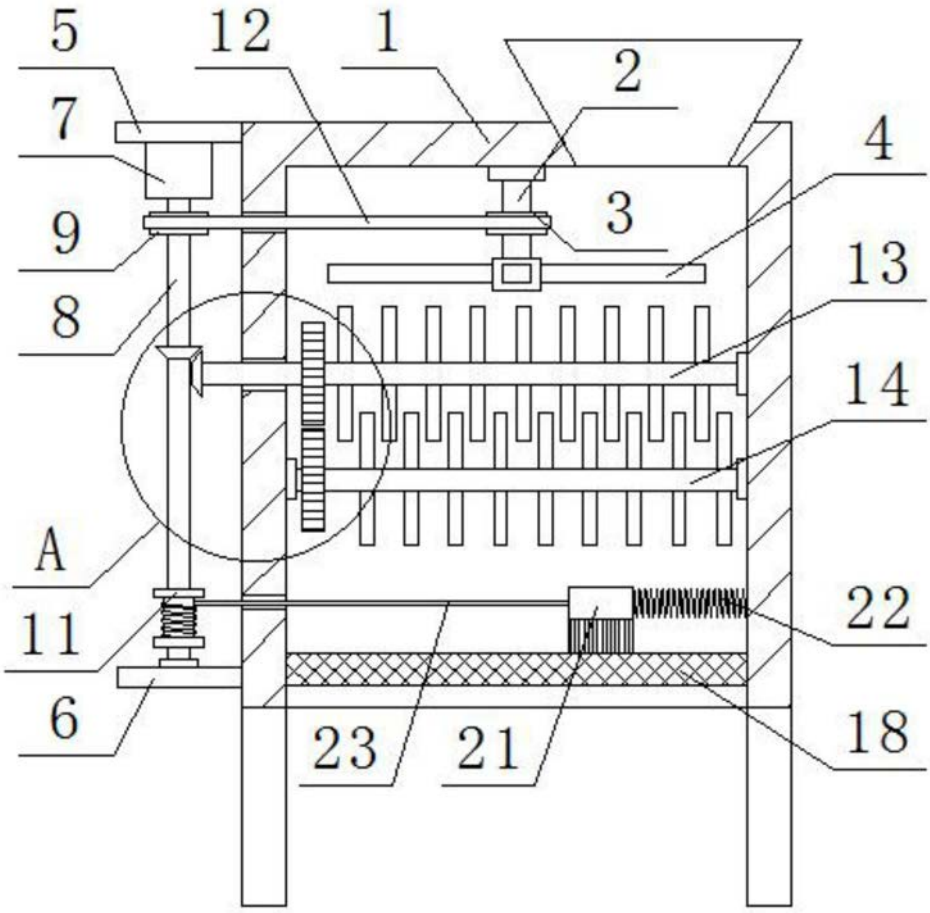


图1

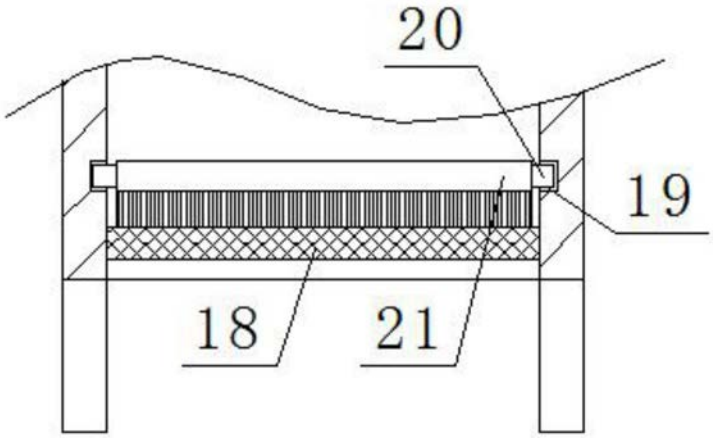


图2

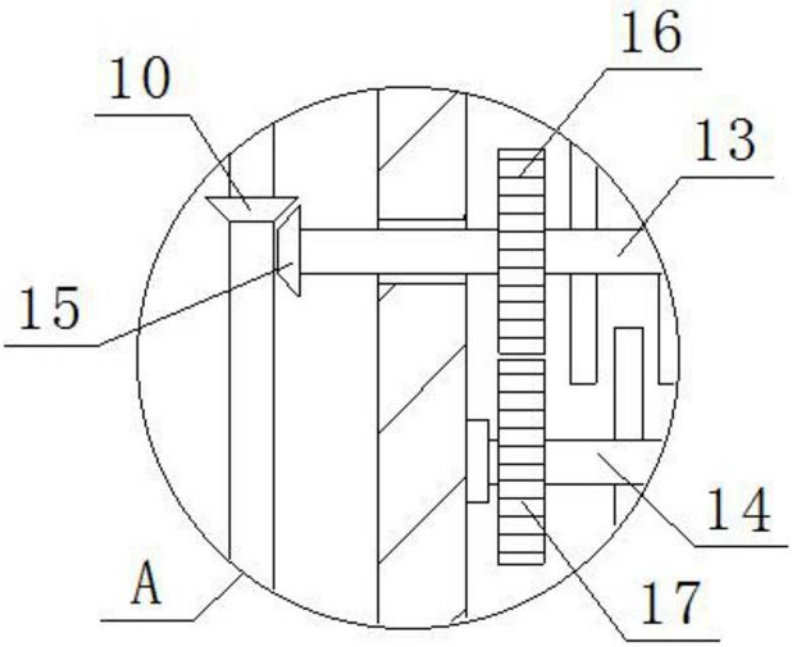


图3