



(21) 申请号 202323619135.X

A23N 17/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 湖北希普生物科技有限公司

地址 437224 湖北省咸宁市嘉鱼县官桥镇
工业园

(72) 发明人 王俊青 崔志英 李天碧 张海涛
余忠丽 吕少英 王焕高

(74) 专利代理机构 山东道智永盛知识产权代理
事务所(普通合伙) 37407

专利代理师 张丙松

(51) Int. Cl.

B02C 4/10 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

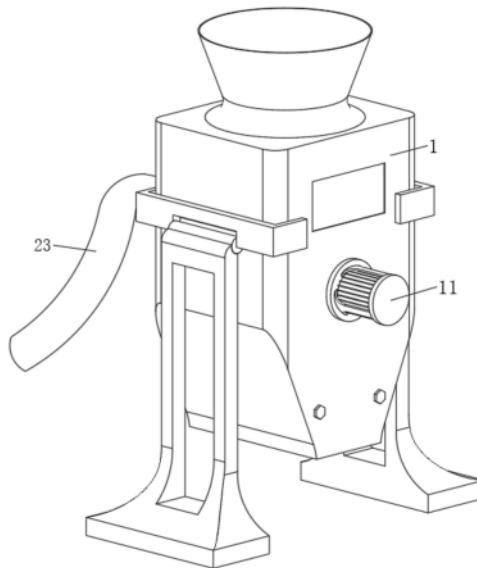
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种饲料粉碎研磨处理设备

(57) 摘要

本实用新型属于饲料研磨技术领域,具体的说是一种饲料粉碎研磨处理设备,包括研磨设备;所述研磨设备一侧侧壁固接有输出电机;所述研磨设备内侧壁转动连接有研磨辊;所述输出电机与研磨辊相互连接;所述研磨设备内侧壁固接有过滤板;所述研磨设备底部开设有排料口;所述研磨设备远离输出电机一侧侧壁转动连接有第一齿盘;工作时,齿轮与第三齿盘相互啮合,从而带动第三齿盘转动,转动中的第三齿盘可带动螺旋输送设备转动,螺旋输送设备可对研磨设备内侧被研磨后的饲料进行输送工作,从而降低了饲料在研磨设备内侧底部堆积,导致研磨辊与过滤板的研磨工作受到影响的情况发生;且提升了被研磨后的饲料输送时的稳定性。



1. 一种饲料粉碎研磨处理设备,包括研磨设备(1);其特征在于:所述研磨设备(1)一侧侧壁固接有输出电机(11);所述研磨设备(1)内侧壁转动连接有研磨辊(12);所述输出电机(11)与研磨辊(12)相互连接;所述研磨设备(1)内侧壁固接有过滤板(13);所述研磨设备(1)底部开设有排料口(14);所述研磨设备(1)远离输出电机(11)一侧侧壁转动连接有第一齿盘(15);所述第一齿盘(15)与排料口(14)相互连接;所述研磨设备(1)靠近第一齿盘(15)一侧侧壁均转动连接有第二齿盘(16);所述第一齿盘(15)与第二齿盘(16)相互啮合;所述研磨设备(1)内侧壁固接有第一固定套柱(17);所述第一固定套柱(17)设于过滤板(13)底部;所述第一固定套柱(17)内侧转动连接有第三齿盘(18);所述第一固定套柱(17)内侧转动连接有齿轮(19);所述齿轮(19)与第三齿盘(18)相互啮合;所述齿轮(19)与第二齿盘(16)相互连接;所述第三齿盘(18)底部固接有螺旋输送设备(110)。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料粉碎研磨处理设备,其特征在于:所述研磨设备(1)靠近第一齿盘(15)一侧侧壁均固接有第二固定套柱(2);所述第二固定套柱(2)靠近研磨设备(1)一侧侧壁转动连接有第四齿盘(21);所述第四齿盘(21)与第一齿盘(15)相互啮合;所述第四齿盘(21)内侧壁固接有排风扇片(22);所述第二固定套柱(2)外侧壁套设有集屑管(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种饲料粉碎研磨处理设备,其特征在于:所述第二固定套柱(2)外侧壁固接有一对调节柱(3);一对所述调节柱(3)内侧均滑动连接有卡板(31);一对所述卡板(31)相互远离一侧侧壁均固接有连接柱(32);一对所述调节柱(3)远离卡板(31)一侧侧壁均固接有固定板(33);一对所述固定板(33)内侧均转动连接有螺纹转柱(34);一对所述螺纹转柱(34)内侧均螺纹连接有螺纹固定柱(35);一对所述螺纹固定柱(35)相互远离一端均固接有连接板(36);一对所述连接板(36)相互靠近一端均与连接柱(32)相互连接。

4. 根据权利要求3所述的一种饲料粉碎研磨处理设备,其特征在于:一对所述卡板(31)外侧壁均转动连接有多组贴合转柱(4);多组所述贴合转柱(4)外侧壁均与调节柱(3)内侧壁相互贴合。

5. 根据权利要求4所述的一种饲料粉碎研磨处理设备,其特征在于:多组所述贴合转柱(4)外侧壁均固接有摩擦软板(5);所述摩擦软板(5)在贴合转柱(4)外侧壁处固接有多组。

6. 根据权利要求2所述的一种饲料粉碎研磨处理设备,其特征在于:所述研磨设备(1)内侧壁固接有阻物板(6);所述阻物板(6)设于排风扇片(22)顶部。

7. 根据权利要求1所述的一种饲料粉碎研磨处理设备,其特征在于:所述第一固定套柱(17)外侧壁固接有密封套柱(7);所述密封套柱(7)套设在齿轮(19)外侧。

一种饲料粉碎研磨处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于饲料研磨技术领域,具体的说是一种饲料粉碎研磨处理设备。

背景技术

[0002] 饲料是一种用于喂养养殖动物的食物,当饲料颗粒较大时,会导致养殖动物自身吸收效果较差,且易导致饲料长时间在胃部停留,从而导致酸败的情况发生,因此需要使用饲料粉碎研磨处理设备对饲料进行研磨处理,使饲料颗粒尺寸更加易于消化。

[0003] 目前现有技术中,饲料粉碎研磨处理设备常常由研磨设备本体与入料部件等部件组成,饲料通过入料口进入研磨设备内部后,研磨设备即可对饲料进行研磨处理。

[0004] 现有的饲料粉碎研磨处理设备,在面对湿度较大或纤维含量较高的饲料时,会导致被研磨后的饲料附着在研磨设备内壁处,附着在设备内壁的饲料会对饲料的输送产生异常影响,甚至是堵塞在设备内部的情况发生;因此,针对上述问题提出一种饲料粉碎研磨处理设备。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本实用新型提出一种饲料粉碎研磨处理设备。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种饲料粉碎研磨处理设备,包括研磨设备;所述研磨设备一侧侧壁固接有输出电机;所述研磨设备内侧壁转动连接有研磨辊;所述输出电机与研磨辊相互连接;所述研磨设备内侧壁固接有过滤板;所述研磨设备底部开设有排料口;所述研磨设备远离输出电机一侧侧壁转动连接有第一齿盘;所述第一齿盘与排料口相互连接;所述研磨设备靠近第一齿盘一侧侧壁均转动连接有第二齿盘;所述第一齿盘与第二齿盘相互啮合;所述研磨设备内侧壁固接有第一固定套柱;所述第一固定套柱设于过滤板底部;所述第一固定套柱内侧转动连接有第三齿盘;所述第一固定套柱内侧转动连接有齿轮;所述齿轮与第三齿盘相互啮合;所述齿轮与第二齿盘相互连接;所述第三齿盘底部固接有螺旋输送设备。

[0007] 优选的,所述研磨设备靠近第一齿盘一侧侧壁均固接有第二固定套柱;所述第二固定套柱靠近研磨设备一侧侧壁转动连接有第四齿盘;所述第四齿盘与第一齿盘相互啮合;所述第四齿盘内侧壁固接有排风扇片;所述第二固定套柱外侧壁套设有集屑管。

[0008] 优选的,所述第二固定套柱外侧壁固接有一对调节柱;一对所述调节柱内侧均滑动连接有卡板;一对所述卡板相互远离一侧侧壁均固接有连接柱;一对所述调节柱远离卡板一侧侧壁均固接有固定板;一对所述固定板内侧均转动连接有螺纹转柱;一对所述螺纹转柱内侧均螺纹连接有螺纹固定柱;一对所述螺纹固定柱相互远离一端均固接有连接板;一对所述连接板相互靠近一端均与连接柱相互连接。

[0009] 优选的,一对所述卡板外侧壁均转动连接有多组贴合转柱;多组所述贴合转柱外侧壁均与调节柱内侧壁相互贴合。

[0010] 优选的,多组所述贴合转柱外侧壁均固接有摩擦软板;所述摩擦软板在贴合转柱外侧壁处固接有多组。

[0011] 优选的,所述研磨设备内侧壁固接有阻物板;所述阻物板设于排风扇片顶部。

[0012] 优选的,所述第一固定套柱外侧壁固接有密封套柱;所述密封套柱套设在齿轮外侧。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1.本实用新型提供一种饲料粉碎研磨处理设备,通过第一齿盘带动第二齿盘转动,转动中的第二齿盘因齿轮相互连接,且齿轮与第三齿盘相互啮合,从而带动第三齿盘转动,转动中的第三齿盘可带动螺旋输送设备转动,螺旋输送设备可对研磨设备内侧被研磨后的饲料进行输送工作,从而降低了饲料在研磨设备内侧底部堆积,导致研磨辊与过滤板的研磨工作受到影响的情况发生;且提升了被研磨后的饲料输送时的稳定性。

[0015] 2.本实用新型提供一种饲料粉碎研磨处理设备,通过第四齿盘带动排风扇片转动,转动中的排风扇片可带动研磨设备内部浮动的尘屑通过集屑管外部排出并进行收集工作,从而降低了大量饲料尘屑一并通过排料口内侧向外部排出的情况发生,提升了工作环境的洁净度,降低了因工作环境尘屑较多,工作人员长时间吸入,导致工作人员身体受损的情况发生;且通过集屑管对饲料尘屑进行集中式收集,从而降低了饲料的浪费率。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0017] 在附图中:

[0018] 图1是本实用新型的研磨设备立体图;

[0019] 图2是本实用新型中的第一齿盘立体图;

[0020] 图3是本实用新型中的输出电机立体图;

[0021] 图4是本实用新型中的齿轮立体图;

[0022] 图5是图4的A处放大图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、研磨设备;11、输出电机;12、研磨辊;13、过滤板;14、排料口;15、第一齿盘;16、第二齿盘;17、第一固定套柱;18、第三齿盘;19、齿轮;110、螺旋输送设备;2、第二固定套柱;21、第四齿盘;22、排风扇片;23、集屑管;3、调节柱;31、卡板;32、连接柱;33、固定板;34、螺纹转柱;35、螺纹固定柱;36、连接板;4、贴合转柱;5、摩擦软板;6、阻物板;7、密封套柱。

具体实施方式

[0025] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 下面给出具体实施例。

[0027] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种饲料粉碎研磨处理设备,包括研磨设备1;所述研磨设备1一侧侧壁固接有输出电机11;所述研磨设备1内侧壁转动连接有研磨辊12;所述输出电机11与研磨辊12相互连接;所述研磨设备1内侧壁固接有过滤板13;所述研磨设备1底部开设有排料口14;所述研磨设备1远离输出电机11一侧侧壁转动连接有第一齿盘15;所述第一齿盘15与排料口14相互连接;所述研磨设备1靠近第一齿盘15一侧侧壁均转动连接有第二齿盘16;所述第一齿盘15与第二齿盘16相互啮合;所述研磨设备1内侧壁固接有第一固定套柱17;所述第一固定套柱17设于过滤板13底部;所述第一固定套柱17内侧转动连接有第三齿盘18;所述第一固定套柱17内侧转动连接有齿轮19;所述齿轮19与第三齿盘18相互啮合;所述齿轮19与第二齿盘16相互连接;所述第三齿盘18底部固接有螺旋输送设备110;工作时,将饲料通过入料口投入研磨设备1内部后,启动输出电机11,输出电机11带动研磨辊12转动,通过研磨辊12与过滤板13相互配合,即可对饲料进行研磨工作;研磨辊12转动的过程中,通过第一齿盘15带动第二齿盘16转动,转动中的第二齿盘16因齿轮19相互连接,且齿轮19与第三齿盘18相互啮合,从而带动第三齿盘18转动,转动中的第三齿盘18可带动螺旋输送设备110转动,螺旋输送设备110可对研磨设备1内侧被研磨后的饲料进行输送工作,从而降低了饲料在研磨设备1内侧底部堆积,导致研磨辊12与过滤板13的研磨工作受到影响的情况发生;且提升了被研磨后的饲料输送时的稳定性。

[0028] 如图4所示,所述研磨设备1靠近第一齿盘15一侧侧壁均固接有第二固定套柱2;所述第二固定套柱2靠近研磨设备1一侧侧壁转动连接有第四齿盘21;所述第四齿盘21与第一齿盘15相互啮合;所述第四齿盘21内侧壁固接有排风扇片22;所述第二固定套柱2外侧壁套设有集屑管23;工作时,第一齿盘15转动的过程中,通过第四齿盘21带动排风扇片22转动,转动中的排风扇片22可带动研磨设备1内部浮动的尘屑通过集屑管23外部排出并进行收集工作,从而降低了大量饲料尘屑一并通过排料口14内侧向外部排出的情况发生,提升了工作环境的洁净度,降低了因工作环境尘屑较多,工作人员长时间吸入,导致工作人员身体受损的情况发生;且通过集屑管23对饲料尘屑进行集中式收集,从而降低了饲料的浪费率。

[0029] 如图4—图5所示,所述第二固定套柱2外侧壁固接有一对调节柱3;一对所述调节柱3内侧均滑动连接有卡板31;一对所述卡板31相互远离一侧侧壁均固接有连接柱32;一对所述调节柱3远离卡板31一侧侧壁均固接有固定板33;一对所述固定板33内侧均转动连接有螺纹转柱34;一对所述螺纹转柱34内侧均螺纹连接有螺纹固定柱35;一对所述螺纹固定柱35相互远离一端均固接有连接板36;一对所述连接板36相互靠近一端均与连接柱32相互连接;工作时,操作一对连接板36相互靠近,从而使卡板31通过调节柱3内侧向下移动,且因螺纹转柱34与螺纹固定柱35为螺纹连接,从而达到对卡板31进行固定的效果;一对卡板31相互靠近,最终一对卡板31可对集屑管23外侧壁进行挤压,从而使集屑管23固定在第二固定套柱2外侧壁处;整体装置通过调节卡板31的高度,从而达到对不同尺寸的集屑管23进行固定的效果;提升了第二固定套柱2对不同尺寸的集屑管23的适应性。

[0030] 如图4所示,一对所述卡板31外侧壁均转动连接有多组贴合转柱4;多组所述贴合转柱4外侧壁均与调节柱3内侧壁相互贴合;工作时,连接板36通过连接柱32推动卡板31在调节柱3内侧移动时,贴合转柱4随之转动,贴合转柱4降低了卡板31外侧壁长时间与调节柱3内侧壁摩擦,导致卡板31表面磨损较为严重的情况发生;提升了卡板31与调节柱3的工作寿命。

[0031] 如图4所示,多组所述贴合转柱4外侧壁均固接有摩擦软板5;所述摩擦软板5在贴合转柱4外侧壁处固接有多组;工作时,因摩擦软板5自身为弹性材质,且贴合转柱4与摩擦软板5一并与调节柱3内侧壁相互贴合,从而降低了贴合转柱4外侧壁与调节柱3内侧壁相互摩擦的磨损率;提升了贴合转柱4长时间工作时的稳定性。

[0032] 如图3所示,所述研磨设备1内侧壁固接有阻物板6;所述阻物板6设于排风扇片22顶部;工作时,阻物板6可对研磨设备1内部的饲料进行阻挡,从而降低了饲料直接通过研磨设备1与排风扇片22连接处向外部排出的情况发生,提升了排风扇片22长时间工作时的稳定性。

[0033] 如图4所示,所述第一固定套柱17外侧壁固接有密封套柱7;所述密封套柱7套设在齿轮19外侧;工作时,密封套柱7可对齿轮19与第一固定套柱17连接处进行阻挡,从而降低了研磨设备1内部饲料通过第一固定套柱17与齿轮19连接处进入第一固定套柱17内部的情况发生;提升了第一固定套柱17内部的洁净度;使第三齿盘18与齿轮19工作时更加稳定。

[0034] 工作原理:工作时,将饲料通过入料口投入研磨设备1内部后,启动输出电机11,输出电机11带动研磨辊12转动,通过研磨辊12与过滤板13相互配合,即可对饲料进行研磨工作;研磨辊12转动的过程中,通过第一齿盘15带动第二齿盘16转动,转动中的第二齿盘16因齿轮19相互连接,且齿轮19与第三齿盘18相互啮合,从而带动第三齿盘18转动,转动中的第三齿盘18可带动螺旋输送设备110转动,螺旋输送设备110可对研磨设备1内侧被研磨后的饲料进行输送工作,从而降低了饲料在研磨设备1内侧底部堆积,导致研磨辊12与过滤板13的研磨工作受到影响的情况发生;且提升了被研磨后的饲料输送时的稳定性;第一齿盘15转动的过程中,通过第四齿盘21带动排风扇片22转动,转动中的排风扇片22可带动研磨设备1内部浮动的尘屑通过集屑管23外部排出并进行收集工作,从而降低了大量饲料尘屑一并通过排料口14内侧向外部排出的情况发生,提升了工作环境的洁净度,降低了因工作环境尘屑较多,工作人员长时间吸入,导致工作人员身体受损的情况发生;且通过集屑管23对饲料尘屑进行集中式收集,从而降低了饲料的浪费率;操作一对连接板36相互靠近,从而使卡板31通过调节柱3内侧向下移动,且因螺纹转柱34与螺纹固定柱35为螺纹连接,从而达到对卡板31进行固定的效果;一对卡板31相互靠近,最终一对卡板31可对集屑管23外侧壁进行挤压,从而使集屑管23固定在第二固定套柱2外侧壁处;整体装置通过调节卡板31的高度,从而达到对不同尺寸的集屑管23进行固定的效果;提升了第二固定套柱2对不同尺寸的集屑管23的适应性;连接板36通过连接柱32推动卡板31在调节柱3内侧移动时,贴合转柱4随之转动,贴合转柱4降低了卡板31外侧壁长时间与调节柱3内侧壁摩擦,导致卡板31表面磨损较为严重的情况发生;提升了卡板31与调节柱3的工作寿;因摩擦软板5自身为弹性材质,且贴合转柱4与摩擦软板5一并与调节柱3内侧壁相互贴合,从而降低了贴合转柱4外侧壁与调节柱3内侧壁相互摩擦的磨损率;提升了贴合转柱4长时间工作时的稳定性;阻物板6可对研磨设备1内部的饲料进行阻挡,从而降低了饲料直接通过研磨设备1与排风扇片22连接处向外部排出的情况发生,提升了排风扇片22长时间工作时的稳定性;密封套柱7可对齿轮19与第一固定套柱17连接处进行阻挡,从而降低了研磨设备1内部饲料通过第一固定套柱17与齿轮19连接处进入第一固定套柱17内部的情况发生;提升了第一固定套柱17内部的洁净度;使第三齿盘18与齿轮19工作时更加稳定。

[0035] 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只是说明本实用新型的原理,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。

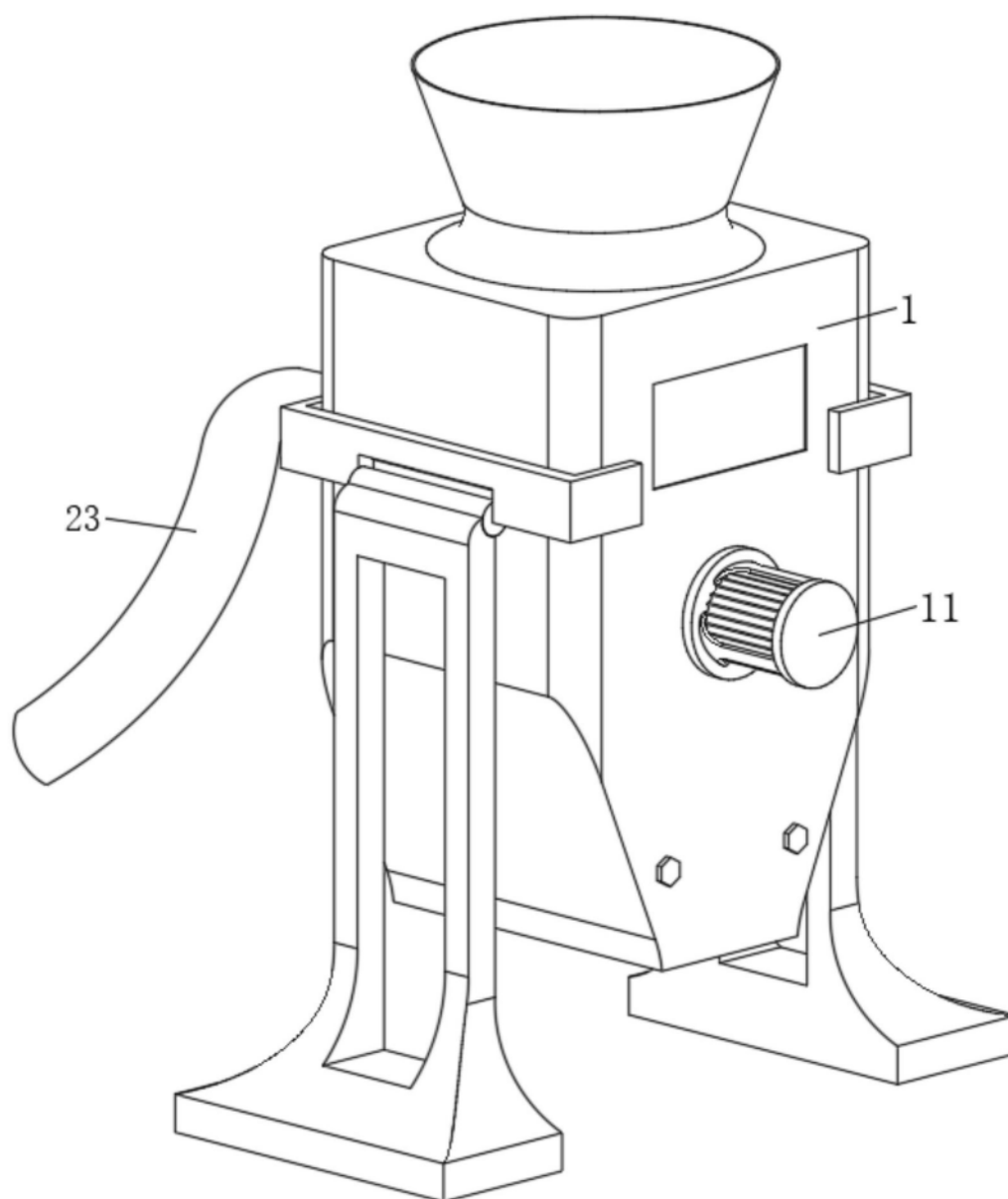


图1

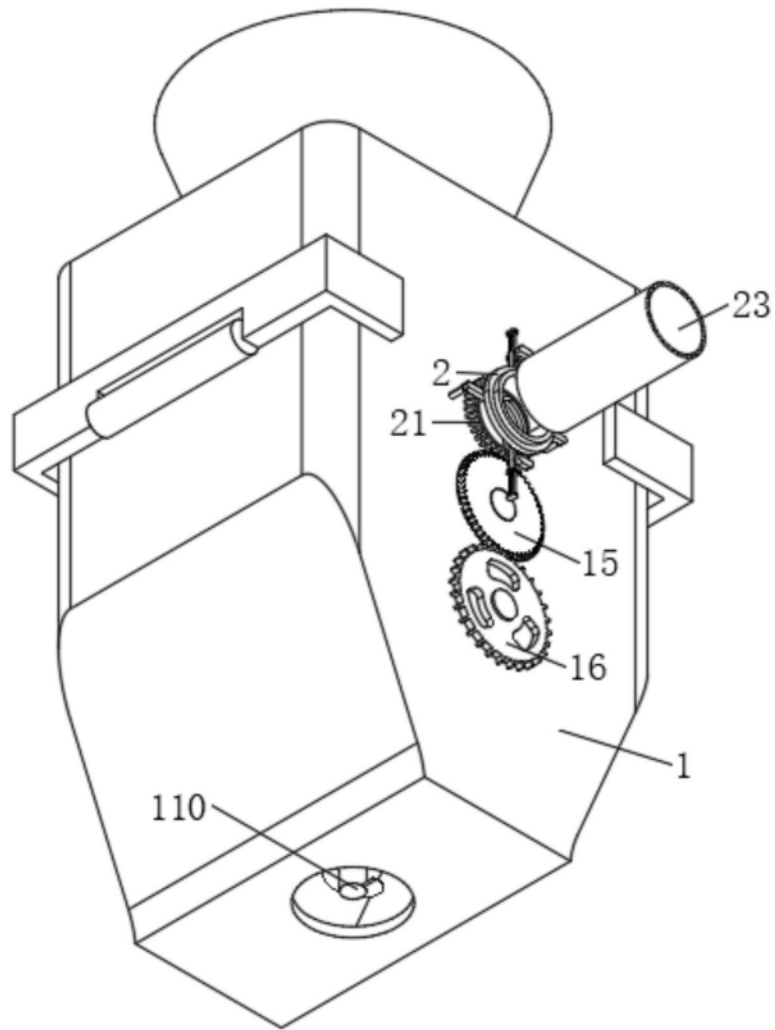


图2

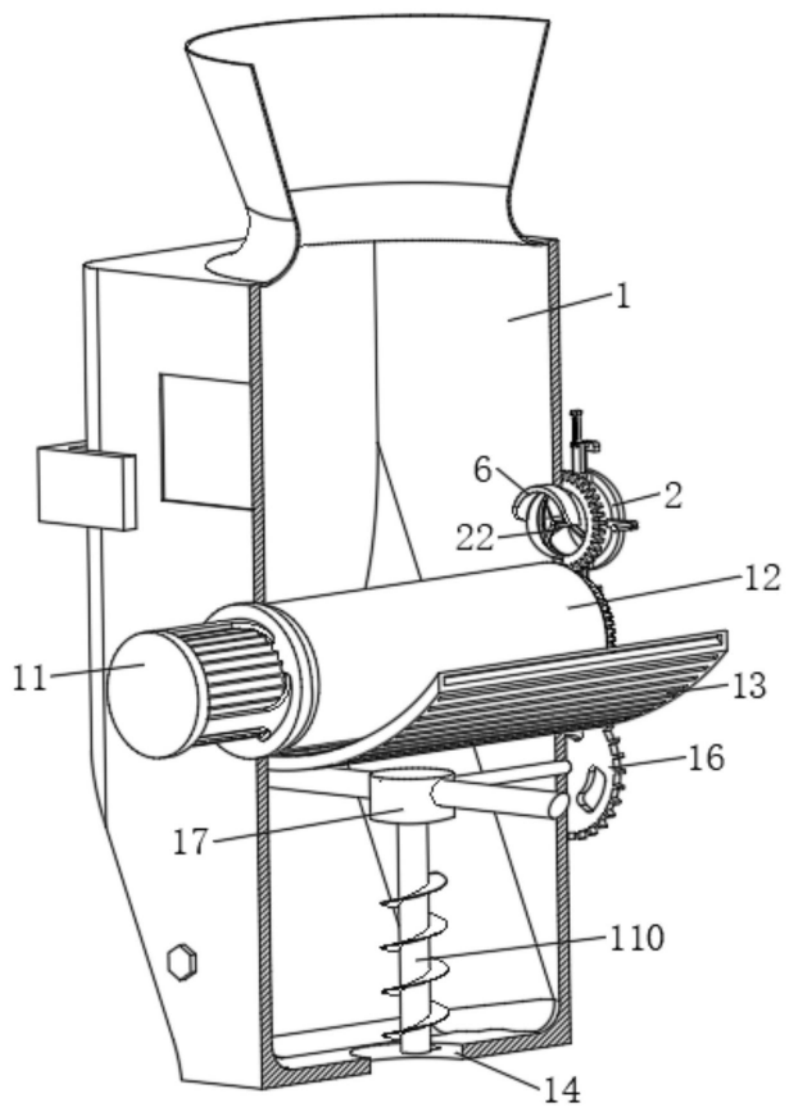


图3

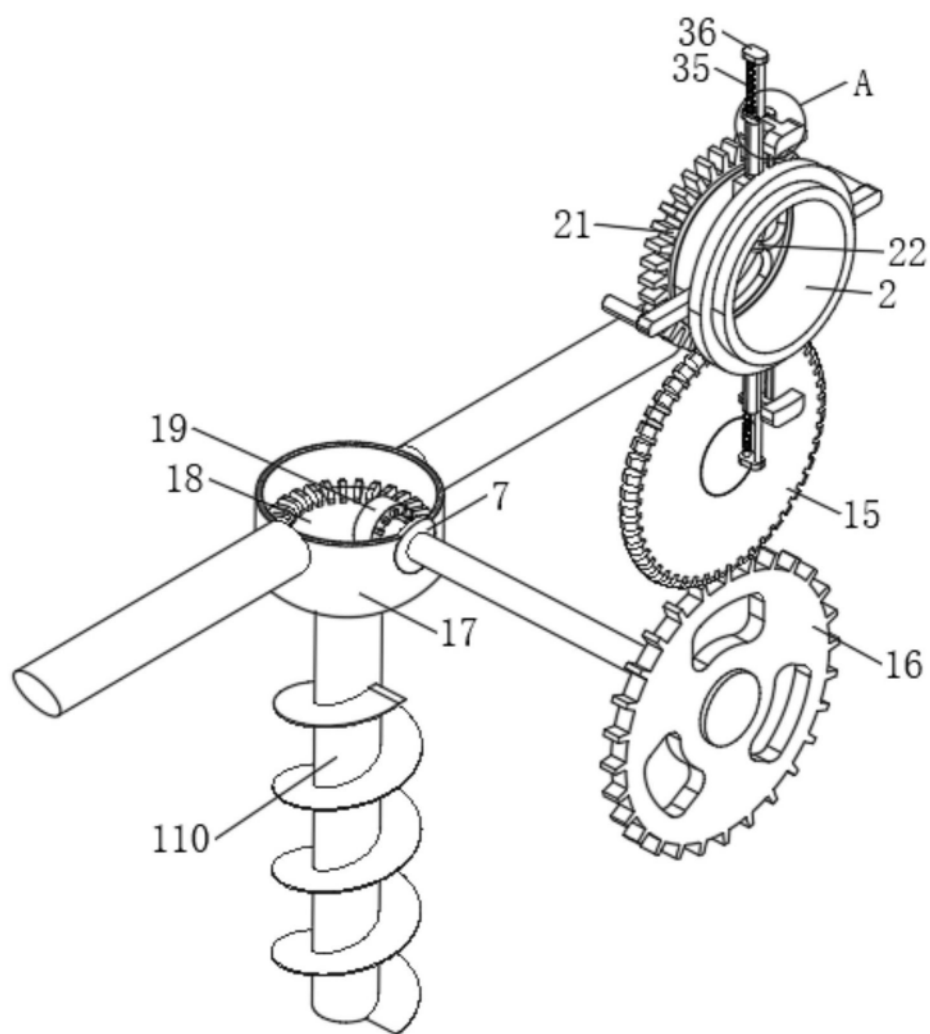


图4

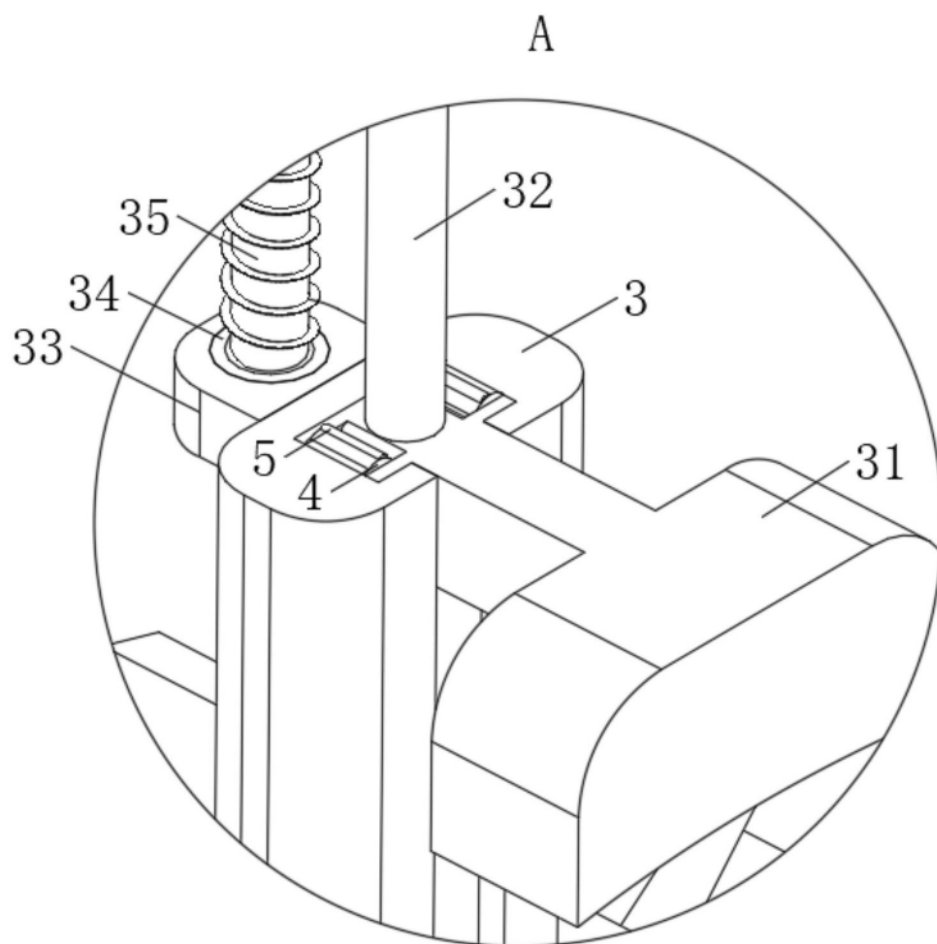


图5