



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107684869 A

(43)申请公布日 2018.02.13

(21)申请号 201710837713.7

B02C 18/06(2006.01)

(22)申请日 2017.09.18

B02C 18/08(2006.01)

(71)申请人 郑州味觉信息技术有限公司

B02C 18/18(2006.01)

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区金菊街翰林国际丁楼庄园1号
楼12层79号

A23N 17/00(2006.01)

(72)发明人 闫阳阳

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

B01F 7/30(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 7/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

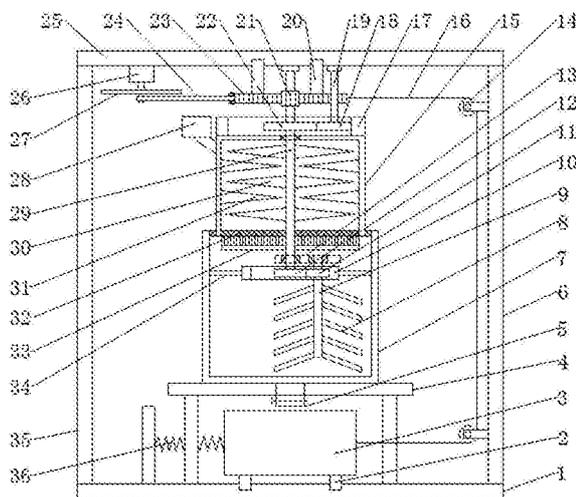
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种饲料生产用搅拌混合装置

(57)摘要

本发明公开了一种饲料生产用搅拌混合装置,包括底板、混合桶、粉碎桶、第一转轴、第一齿轮、齿条、连杆、圆盘、电机、第二齿轮、第三齿轮、第一内齿圈、第一粉碎刀片、第二粉碎刀片、筛网、支杆、毛刷、第四齿轮、第五齿轮、第三转轴、第二内齿圈和搅拌杆,本发明设有电机、圆盘、连杆、齿条、第一齿轮、第一转轴和第一粉碎刀片,通过配合使第一粉碎刀片正反转,提高了粉碎效率,设有第二齿轮、第三齿轮、第一内齿圈和第二粉碎刀片,通过配合带动第二粉碎刀片转动且与第一粉碎刀片转动方向相反,进一步提高粉碎效率,设有第四齿轮、第五齿轮、第二内齿圈、第三转轴和搅拌杆,通过配合对混合桶内进行全方位搅拌,提高了混合效率。



1. 一种饲料生产用搅拌混合装置,包括底板(1)、粉碎桶(15)和混合桶(7),其特征在于,所述底板(1)左上部固定有左侧板(35),底板(1)右上部固定有右侧板(6),左侧板(35)和右侧板(6)顶部固定有顶板(25),底板(1)上表面固定有支撑架(4),支撑架(4)下方设有收集框(3),支撑架(4)上部安装有混合桶(7),混合桶(7)上端开口,混合桶(7)内侧壁顶部设有粉碎桶(15),粉碎桶(15)外侧壁底部与混合桶(7)内侧壁顶部通过轴承转动连接,所述顶板(25)底部中间转动连接有第一转轴(29),第一转轴(29)另一端贯穿粉碎桶(15)并延伸至混合桶(7)内腔上部,第一转轴(29)与粉碎桶(15)的顶部和底部转动连接,第一转轴(29)上部安装有第一齿轮(21),第一齿轮(21)后方设有齿条(23),齿条(23)与第一齿轮(21)啮合,齿条(23)左端铰接有连杆(24),连杆(24)另一端与圆盘(27)下端面外侧铰接,圆盘(27)安装于电机(26)的输出轴端部,第一转轴(29)位于第一齿轮(21)和粉碎桶(15)顶部之间的轴段上安装有第二齿轮(22),第二齿轮(22)右侧设有第三齿轮(18),第三齿轮(18)与第二齿轮(22)啮合,第三齿轮(18)安装于第二转轴(19)上,第二转轴(19)与顶板(25)底部转动连接,第三齿轮(18)和第二齿轮(22)外部设有第一内齿圈(17),第一内齿圈(17)安装于粉碎桶(15)顶部,第二齿轮(22)与第一内齿圈(17)啮合,所述第一转轴(29)位于粉碎桶(15)内部的轴段表面等距固定有多组第一粉碎刀片(30),粉碎桶(15)两侧内壁等距固定有多组第二粉碎刀片(31),第一粉碎刀片(30)和第二粉碎刀片(31)错位设置,所述粉碎桶(15)底部由筛网(32)构成,第一转轴(29)位于筛网(32)下方的轴段表面两侧均固定有支杆(33),支杆(33)上部安装有毛刷,毛刷顶端与筛网(32)下部接触,第一转轴(29)底端固定有第四齿轮(12),第四齿轮(12)右侧设有第五齿轮(11),第五齿轮(11)与第四齿轮(12)啮合,第五齿轮(11)安装于第三转轴(9)上部,第三转轴(9)安装于支撑板(13)上,第三转轴(9)与支撑板(13)转动连接,支撑板(13)左部套设于第一转轴(29)外部且与第一转轴(29)转动连接,第四齿轮(12)与第五齿轮(11)外部设有第二内齿圈(10),第五齿轮(11)与第二内齿圈(10)啮合,第二内齿圈(10)外壁与混合桶(7)内壁之间连接有固定杆(34),所述第三转轴(9)位于第五齿轮(11)下方的轴段表面等距固定有多组搅拌杆(8),混合箱(7)底部中间设有出料口(5),出料口(5)位于收集框(3)上方,所述收集框(3)右侧壁中间固定有牵引绳(16),牵引绳(16)另一端穿过定滑轮(14)并与齿条(23)右端固定连接,定滑轮(14)共两个且分别固定于右侧板(6)上部和下部,收集框(3)底部固定有第二滑块(2),第二滑块(2)与底板(1)滑动连接,收集框(3)左侧壁中间连接有弹簧(36),弹簧(36)另一端与固定板固连,固定板安装于底板(1)上。

2. 根据权利要求1所述的饲料生产用搅拌混合装置,其特征在于,所述齿条(23)顶部固定有两块第一滑块(20),第一滑块(20)与顶板(25)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的饲料生产用搅拌混合装置,其特征在于,所述电机(26)安装于顶板(25)底部。

4. 根据权利要求1所述的饲料生产用搅拌混合装置,其特征在于,所述粉碎桶(15)左侧壁上上部设有进料斗(28)。

5. 根据权利要求1所述的饲料生产用搅拌混合装置,其特征在于,所述搅拌杆(8)倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的饲料生产用搅拌混合装置,其特征在于,所述出料口(5)上设有阀门。

一种饲料生产用搅拌混合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及饲料生产设备技术领域,具体是一种饲料生产用搅拌混合装置。

背景技术

[0002] 饲料,是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、添加剂、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、甜高粱等十余个品种的饲料原料。

[0003] 畜牧业在发展的同时需要用到饲料,这是畜牧业必须的物料,同时饲料在生产的过程中需要经过很多程序,而饲料的生产需要把原材料进行搅拌混合均匀,然后再进行后面的程序,现有的搅拌混合装置设计都比较简单,使用起来不是很方便,搅拌混合的效果不彻底,混合不均匀,混合效率低,所以亟需一种饲料生产用高效搅拌混合装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种饲料生产用搅拌混合装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种饲料生产用搅拌混合装置,包括底板、粉碎桶和混合桶,所述底板左上部固定有左侧板,底板右上部固定有右侧板,左侧板和右侧板顶部固定有顶板,底板上表面固定有支撑架,支撑架下方设有收集框,支撑架上部安装有混合桶,混合桶上端开口,混合桶内侧壁顶部设有粉碎桶,粉碎桶外侧壁底部与混合桶内侧壁顶部通过轴承转动连接,所述顶板底部中间转动连接有第一转轴,第一转轴另一端贯穿粉碎桶并延伸至混合桶内腔上部,第一转轴与粉碎桶的顶部和底部转动连接,第一转轴上部安装有第一齿轮,第一齿轮后方设有齿条,齿条与第一齿轮啮合,齿条左端铰接有连杆,连杆另一端与圆盘下端面外侧铰接,圆盘安装于电机的输出轴端部,第一转轴位于第一齿轮和粉碎桶顶部之间的轴段上安装有第二齿轮,第二齿轮右侧设有第三齿轮,第三齿轮与第二齿轮啮合,第三齿轮安装于第二转轴上,第二转轴与顶板底部转动连接,第三齿轮和第二齿轮外部设有第一内齿圈,第一内齿圈安装于粉碎桶顶部,第二齿轮与第一内齿圈啮合,所述第一转轴位于粉碎桶内部的轴段表面等距固定有多组第一粉碎刀片,粉碎桶两侧内壁等距固定有多组第二粉碎刀片,第一粉碎刀片和第二粉碎刀片错位设置,所述粉碎桶底部由筛网构成,第一转轴位于筛网下方的轴段表面两侧均固定有支杆,支杆上部安装有毛刷,毛刷顶端与筛网下部接触,第一转轴底端固定有第四齿轮,第四齿轮右侧设有第五齿轮,第五齿轮与第四齿轮啮合,第五齿轮安装于第三转轴上部,第三转轴安装于支撑板上,第三转轴与支撑板转动连接,支撑板左部套设于第一转轴外部且与第一转轴转动连接,第四齿轮与第五齿轮外部设有第二内齿圈,第五齿轮与第二内齿圈啮合,第二内齿圈外壁与混合桶内壁之间连接有固定杆,所述第三转轴位于第五齿轮下方的轴段表面等距固定有多组搅拌杆,混合箱底部中间设有出料口,出料口位于收集框上方,所述收集框右侧壁中间固定有牵引绳,牵引绳另一端穿过定滑轮并与

齿条右端固定连接,定滑轮共两个且分别固定于右侧板上部和下部,收集框底部固定有第二滑块,第二滑块与底板滑动连接,收集框左侧壁中间连接有弹簧,弹簧另一端与固定板固定,固定板安装于底板上。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述齿条顶部固定有两块第一滑块,第一滑块与顶板滑动连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述电机安装于顶板底部。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述粉碎桶左侧壁上设有进料斗。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述搅拌杆倾斜设置。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述出料口上设有阀门。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设有电机、圆盘、连杆、齿条、第一齿轮、第一转轴和第一粉碎刀片,电机带动圆盘转动,圆盘带动连杆转动,连杆带动齿条左右运动,齿条通过齿轮带动第一转轴正反转,第一转轴带动第一粉碎刀片正反转,提高了粉碎效率,设有第二齿轮、第三齿轮、第一内齿圈和第二粉碎刀片,同时第一转轴带动第二齿轮转动,第二齿轮带动第三齿轮转动,第三齿轮带动第一内齿圈转动,第一内齿圈带动粉碎桶转动,粉碎桶的转动方向与第一转轴的转动方向相反,粉碎桶带动第二粉碎刀片转动,第一粉碎刀片与第二粉碎刀片配合对饲料原料进行粉碎,粉碎速度快,进一步提高了粉碎效率,设有支杆和毛刷,第一转轴通过支杆带动毛刷转动,通过毛刷不断刷动筛网,能够避免筛网的网孔堵塞,提高筛选效率,设有第四齿轮、第五齿轮、第二内齿圈、第三转轴和搅拌杆,第一转轴带动第四齿轮转动,第四齿轮带动第五齿轮转动,第五齿轮带动第三转轴转动,第三转轴带动搅拌杆转动,并且在第二内齿圈的配合下,使第五齿轮绕着自身中心转动的同时绕着第一转轴转动,从而第三转轴绕着第一转轴转动,对混合桶内进行全方位无死角搅拌,提高了混合效率,设有牵引绳和弹簧,能够使饲料均匀落入收集框内,充分利用收集框空间。

附图说明

[0012] 图1为饲料生产用搅拌混合装置的结构示意图。

[0013] 图2为饲料生产用搅拌混合装置中圆盘、连杆和齿条配合的结构示意图。

[0014] 图3为饲料生产用搅拌混合装置中第四齿轮、第五齿轮和第二内齿圈配合的结构示意图。

[0015] 图中:1-底板、2-第二滑块、3-收集框、4-支撑架、5-出料口、6-右侧板、7-混合桶、8-搅拌杆、9-第三转轴、10-第二内齿圈、11-第五齿轮、12-第四齿轮、13-支撑板、14-定滑轮、15-粉碎桶、16-牵引绳、17-第一内齿圈、18-第三齿轮、19-第二转轴、20-第一滑块、21-第一齿轮、22-第二齿轮、23-齿条、24-连杆、25-顶板、26-电机、27-圆盘、28-进料斗、29-第一转轴、30-第一粉碎刀片、31-第二粉碎刀片、32-筛网、33-支杆、34-固定杆、35-右侧板、36-弹簧。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种饲料生产用搅拌混合装置,包括底板1、粉碎桶15和混合桶7,所述底板1左上部固定有左侧板35,底板1右上部固定有右侧板6,左侧板35和右侧板6顶部固定有顶板25,底板1上表面固定有支撑架4,支撑架4下方设有收集框3,支撑架4上部安装有混合桶7,混合桶7上端开口,混合桶7内侧壁顶部设有粉碎桶15,粉碎桶15外侧壁底部与混合桶7内侧壁顶部通过轴承转动连接,所述顶板25底部中间转动连接有第一转轴29,第一转轴29另一端贯穿粉碎桶15并延伸至混合桶7内腔上部,第一转轴29与粉碎桶15的顶部和底部转动连接,第一转轴29上部安装有第一齿轮21,第一齿轮21后方设有齿条23,齿条23与第一齿轮21啮合,齿条23顶部固定有两块第一滑块20,第一滑块20与顶板25滑动连接,齿条23左端铰接有连杆24,连杆24另一端与圆盘27下端面外侧铰接,圆盘27安装于电机26的输出轴端部,电机26安装于顶板25底部,第一转轴29位于第一齿轮21和粉碎桶15顶部之间的轴段上安装有第二齿轮22,第二齿轮22右侧设有第三齿轮18,第三齿轮18与第二齿轮22啮合,第三齿轮18安装于第二转轴19上,第二转轴19与顶板25底部转动连接,第三齿轮18和第二齿轮22外部设有第一内齿圈17,第一内齿圈17安装于粉碎桶15顶部,第二齿轮22与第一内齿圈17啮合,粉碎桶15左侧壁上上部设有进料斗28,所述第一转轴29位于粉碎桶15内部的轴段表面等距固定有多组第一粉碎刀片30,粉碎桶15两侧内壁等距固定有多组第二粉碎刀片31,第一粉碎刀片30和第二粉碎刀片31错位设置,启动电机26,电机26带动圆盘27转动,圆盘27带动连杆24转动,连杆24带动齿条23左右运动,齿条23通过齿轮21带动第一转轴29正反转,第一转轴29带动第一粉碎刀片30正反转,提高了粉碎效率,同时第一转轴29带动第二齿轮22转动,第二齿轮22带动第三齿轮18转动,第三齿轮18带动第一内齿圈17转动,第一内齿圈17带动粉碎桶15转动,粉碎桶15的转动方向与第一转轴29的转动方向相反,粉碎桶15带动第二粉碎刀片31转动,第一粉碎刀片30与第二粉碎刀片31配合对饲料原料进行粉碎,粉碎速度快,进一步提高了粉碎效率,所述粉碎桶15底部由筛网32构成,第一转轴29位于筛网32下方的轴段表面两侧均固定有支杆33,支杆33上部安装有毛刷,毛刷顶端与筛网32下部接触,通过毛刷不断刷动筛网32,能够避免筛网32的网孔堵塞,提高筛选效率,第一转轴29底端固定有第四齿轮12,第四齿轮12右侧设有第五齿轮11,第五齿轮11与第四齿轮12啮合,第五齿轮11安装于第三转轴9上部,第三转轴9安装于支撑板13上,第三转轴9与支撑板13转动连接,支撑板13左部套设于第一转轴29外部且与第一转轴29转动连接,第四齿轮12与第五齿轮11外部设有第二内齿圈10,第五齿轮11与第二内齿圈10啮合,第二内齿圈10外壁与混合桶7内壁之间连接有固定杆34,所述第三转轴9位于第五齿轮11下方的轴段表面等距固定有多组搅拌杆8,搅拌杆8倾斜设置,粉碎后的饲料原料由筛网32落入混合桶7内,第一转轴29通过支杆33带动毛刷转动,通过毛刷不断刷动筛网32,能够避免筛网32的网孔堵塞,提高筛选效率,同时第一转轴29带动第四齿轮12转动,第四齿轮12带动第五齿轮11转动,第五齿轮11带动第三转轴9转动,第三转轴9带动搅拌杆8转动,并且在第二内齿圈10的配合下,使第五齿轮11绕着自身中心转动的同时绕着第一转轴29转动,从而第三转轴9绕着第一转轴29转动,对混合桶7内进行全方位无死角搅拌,提高了混合效率,混合箱7底部中间设有出料口5,出料口5上设有阀门,出料口5位于收集框3上方,所述收集框3右侧壁中间固定有牵引绳16,牵引绳16另一端穿过定滑轮14并与齿条23右端固定连接,定滑轮

14共两个且分别固定于右侧板6上部和下部,收集框3底部固定有第二滑块2,第二滑块2与底板1滑动连接,收集框3左侧壁中间连接有弹簧36,弹簧36另一端与固定板固连,固定板安装于底板1上,搅拌一段时间后,打开出料口5上的阀门,饲料落入收集框3内,由于齿条23向左运动时,通过牵引绳16拉动收集框3向右运动,齿条23向右运动时,在弹簧36弹力作用下,带动收集框3向左运动,收集框3不断地左右运动使饲料均匀落入收集框3内,避免饲料堆积而不能充分利用收集框3的内部空间。

[0018] 本发明的工作原理是:本发明在使用时,首先将饲料原料由进料斗28加入粉碎桶15内,启动电机26,电机26带动圆盘27转动,圆盘27带动连杆24转动,连杆24带动齿条23左右运动,齿条23通过齿轮21带动第一转轴29正反转,第一转轴29带动第一粉碎刀片30转动,同时第一转轴29带动第二齿轮22转动,第二齿轮22带动第三齿轮18转动,第三齿轮18带动第一内齿圈17转动,第一内齿圈17带动粉碎桶15转动,粉碎桶15的转动方向与第一转轴29的转动方向相反,粉碎桶15带动第二粉碎刀片31转动,第一粉碎刀片30与第二粉碎刀片31配合对饲料原料进行粉碎,粉碎速度快、效率高,粉碎后的饲料原料由筛网32落入混合桶7内,第一转轴29通过支杆33带动毛刷转动,通过毛刷不断刷动筛网32,能够避免筛网32的网孔堵塞,提高筛选效率,同时第一转轴29带动第四齿轮12转动,第四齿轮12带动第五齿轮11转动,第五齿轮11带动第三转轴9转动,第三转轴9带动搅拌杆8转动,并且在第二内齿圈10的配合下,使第五齿轮11绕着自身中心转动的同时绕着第一转轴29转动,从而第三转轴9绕着第一转轴29转动,从而搅拌杆8对混合桶7内进行全方位无死角搅拌,提高了混合效率,搅拌一段时间后,打开出料口5上的阀门,饲料落入收集框3内,由于齿条23向左运动时,通过牵引绳16拉动收集框3向右运动,齿条23向右运动时,在弹簧36弹力作用下,带动收集框3向左运动,收集框3不断地左右运动使饲料均匀落入收集框3内,避免饲料堆积而不能充分利用收集框3的内部空间。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0020] 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。

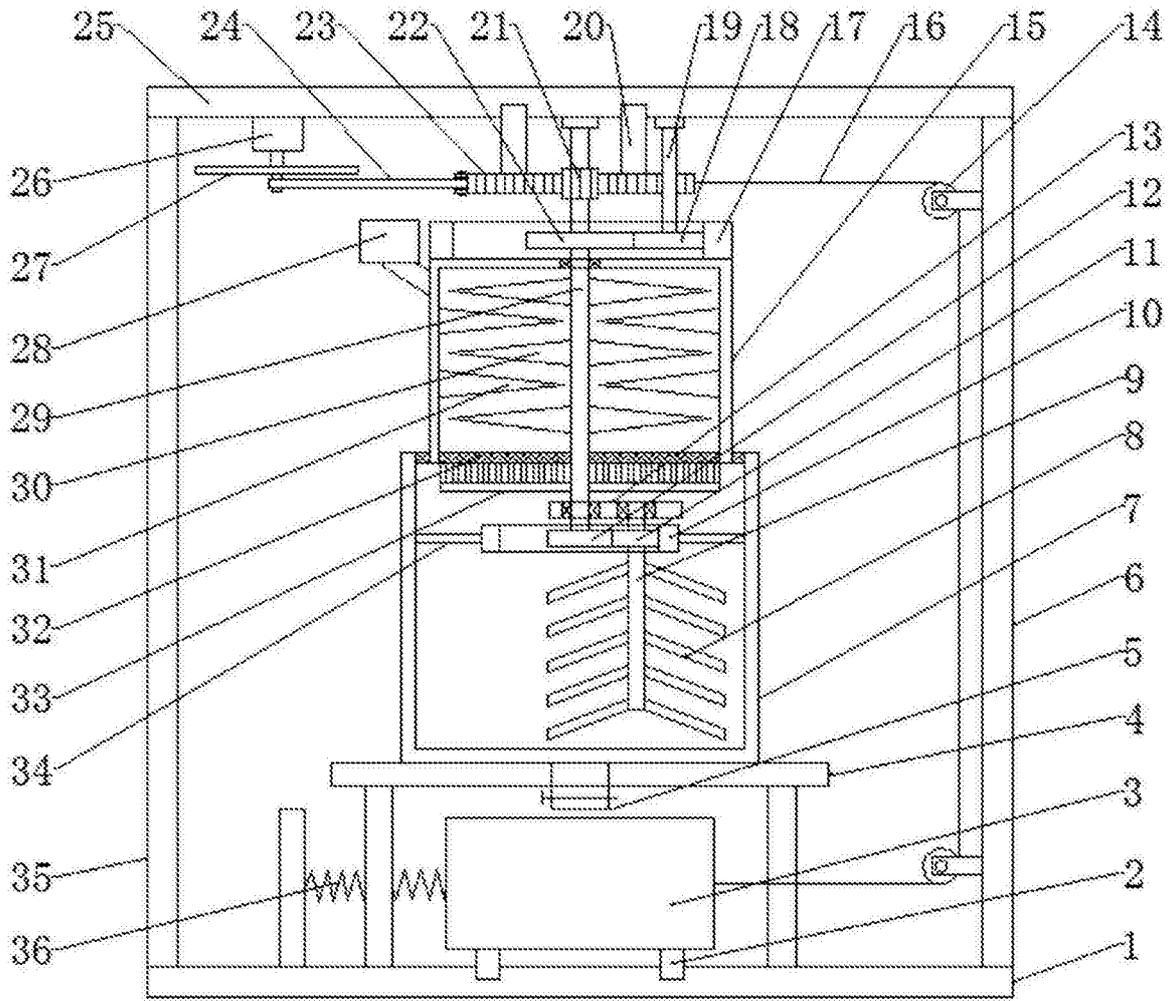


图1

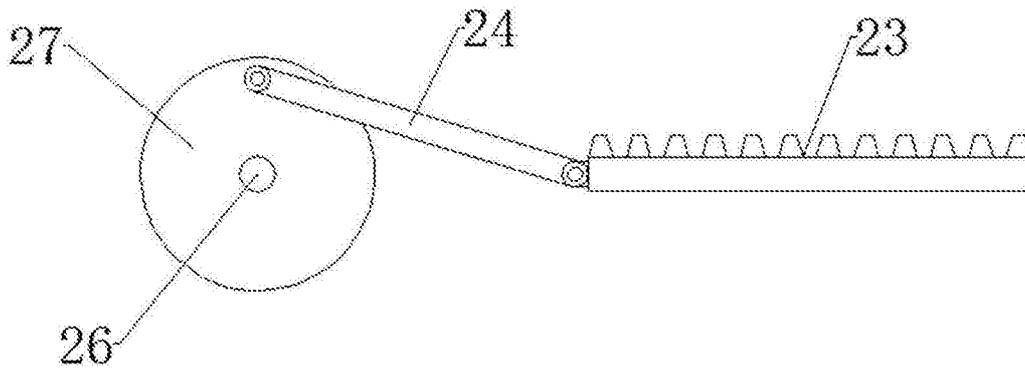


图2

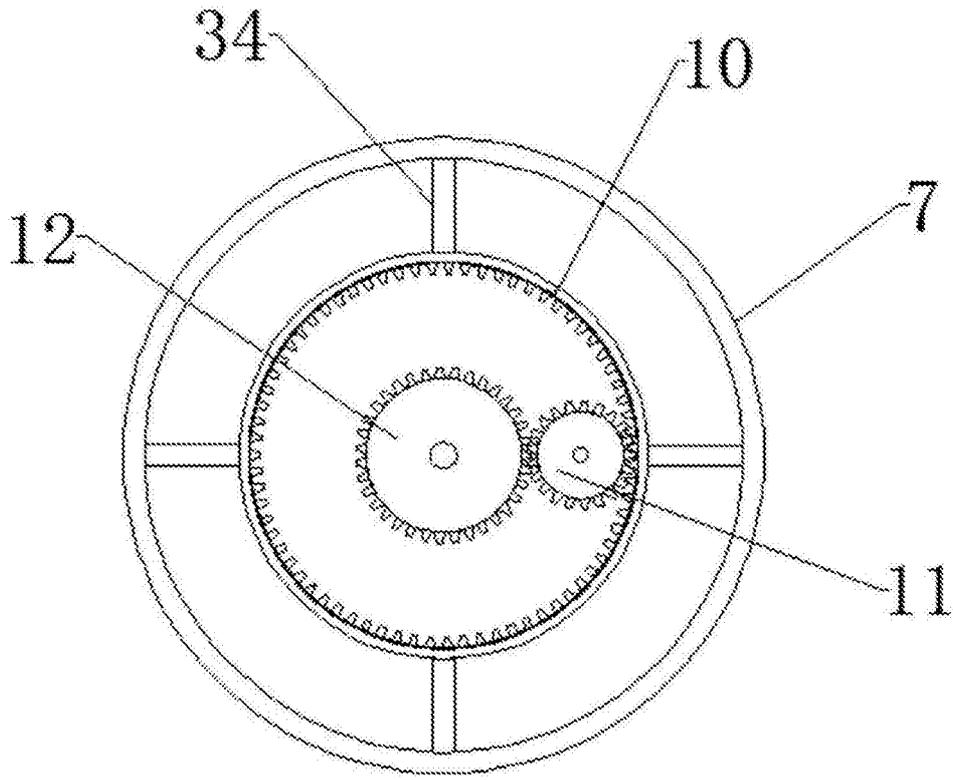


图3