(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106165903 B
(45)授权公告日 2018.05.18

(21)申请号 201610694631.7

(22)申请日 2016.08.19

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106165903 A

(43)申请公布日 2016.11.30

(73)专利权人 毕广敏
地址 317033 浙江省台州市临海市永丰镇更楼村1-58号

(72)发明人 毕广敏

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 于洁

(51)Int.Cl.
A23N 17/00(2006.01)
B01F 13/00(2006.01)
B01F 11/00(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

审查员 刘邵峰

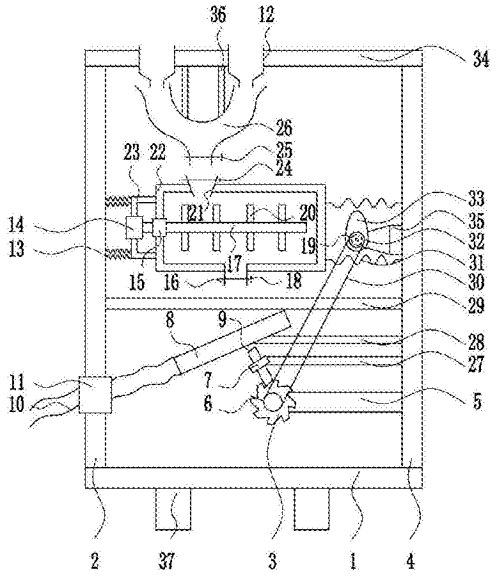
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种畜牧业用可移动式饲料搅拌混合装置

(57)摘要

本发明涉及一种饲料搅拌混合装置，尤其涉及一种畜牧业用可移动式饲料搅拌混合装置。本发明要解决的技术问题是提供一种结构新颖、操作简单、耗力小的畜牧业用可移动式饲料搅拌混合装置。为了解决上述技术问题，本发明提供了这样一种畜牧业用可移动式饲料搅拌混合装置，包括有底板、左架、棘轮、右架、第一支杆、大皮带轮、第一导套、滑道、敲击棒、管道、第二导套、第一进料斗、轴承座、第一出料口、转轴、第一电控阀、第二电机、转杆、第二进料口等，底板底部对称设有车轮，底板顶部左侧设有左架。本发明不仅达到了结构新颖的效果，而且本装置耗力小，既能节约工作人员的时间，又不费力，并且本装置结构简单，操作简便。



CN 106165903 B

1.一种畜牧业用可移动式饲料搅拌混合装置，其特征在于，包括有底板(1)、左架(2)、棘轮(3)、右架(4)、第一支杆(5)、大皮带轮(6)、第一导套(7)、滑道(8)、敲击棒(9)、管道(10)、第二导套(11)、第一进料斗(12)、第一弹簧(13)、第一电机(14)、轴承座(15)、第一出料口(16)、转轴(17)、第一电控阀(18)、第二电机(19)、转杆(20)、第二进料口(21)、搅拌箱(22)、U型固定架(23)、第二电控阀(24)、第三电控阀(25)、进料通道(26)、第二支杆(27)、第三支杆(28)、推板(29)、平皮带(30)、第二弹簧(31)、小皮带轮(32)、凸轮(33)、顶板(34)、安装架(35)、第四支杆(36)和车轮(37)，底板(1)底部对称设有车轮(37)，底板(1)顶部左侧设有左架(2)，左架(2)下部设有第二导套(11)，底板(1)顶部右侧设有右架(4)，右架(4)左侧下部从下至上依次设有第一支杆(5)、第二支杆(27)和第三支杆(28)，第一支杆(5)左端设有大皮带轮(6)和棘轮(3)，并且大皮带轮(6)位于棘轮(3)前侧，第二支杆(27)左端设有第一导套(7)，第一导套(7)内滑动式连接有敲击棒(9)，敲击棒(9)底部与棘轮(3)顶部连接，敲击棒(9)与导套配合，第三支杆(28)左端设有滑道(8)，滑道(8)在敲击棒(9)上方，滑道(8)左端连接有管道(10)，管道(10)穿过第二导套(11)，左架(2)中部与右架(4)中部之间设有推板(29)，左架(2)右侧上部对称设有第一弹簧(13)，右架(4)左侧上部对称设有第二弹簧(31)，第一弹簧(13)右端设有U型固定架(23)，U型固定架(23)中部设有第一电机(14)，第一电机(14)右部设有转轴(17)，U型固定架(23)右端设有搅拌箱(22)，并且搅拌箱(22)右部与第二弹簧(31)左端连接，搅拌箱(22)左壁中部设有轴承座(15)，转轴(17)穿过轴承座(15)均匀设有转杆(20)，搅拌箱(22)顶部左侧设有第二进料口(21)，第二进料口(21)上设有第二电控阀(24)，搅拌箱(22)底部中间设有第一出料口(16)，第一出料口(16)在滑道(8)的上方，第一出料口(16)上设有第一电控阀(18)，第二弹簧(31)中间的右架(4)左侧设有安装架(35)，安装架(35)上设有第二电机(19)，第二电机(19)前侧设有小皮带轮(32)和凸轮(33)，并且小皮带轮(32)位于凸轮(33)前侧，凸轮(33)在搅拌箱(22)右方，且凸轮(33)与搅拌箱(22)配合，左架(2)和右架(4)顶端设有顶板(34)，顶板(34)左侧对称设有第一进料斗(12)，第一进料斗(12)之间的顶板(34)底部对称设有第四支杆(36)，第四支杆(36)底端设有进料通道(26)，进料通道(26)顶部与第一进料斗(12)相通，第一进料斗(12)下部与第二进料口(21)相通，进料通道(26)下部设有第三电控阀(25)；还包括有电动推杆(38)和橡胶块(39)，底板(1)顶部左侧设有电动推杆(38)，并且电动推杆(38)位于左架(2)右侧，电动推杆(38)顶端连接有橡胶块(39)；包括有第三弹簧(40)和滚珠(41)，转杆(20)上设有第三弹簧(40)，第三弹簧(40)末端设有滚珠(41)。

2.根据权利要求1所述的一种畜牧业用可移动式饲料搅拌混合装置，其特征在于，包括有激振器(42)，进料通道(26)上设有进料通道(26)。

3.根据权利要求1所述的一种畜牧业用可移动式饲料搅拌混合装置，其特征在于，底板(1)材料为不锈钢。

一种畜牧业用可移动式饲料搅拌混合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种饲料搅拌混合装置，尤其涉及一种畜牧业用可移动式饲料搅拌混合装置。

背景技术

[0002] 畜牧业是利用畜禽等已经被人类驯化的动物，或者鹿、麝、狐、貂、水獭、鹌鹑等野生动物的生理机能，通过人工饲养、繁殖，使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能，以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产部门。区别于自给自足家畜饲养，畜牧业的主要特点是集中化、规模化、并以营利为生产目的。是人类与自然界进行物质交换的极重要环节。畜牧业是农业的组成部分之一，与种植业并列为农业生产的两大支柱。饲养的意思是对动物的饲养和照料，饲养场即对动物进行饲养和照料的场所。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] 现有的饲料搅拌混合装置存在结构单一、操作繁琐、耗力大的缺点，因此亟需研发一种结构新颖、操作简单、耗力小的畜牧业用可移动式饲料搅拌混合装置。

发明内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本发明为了克服现有的饲料搅拌混合装置存在结构单一、操作繁琐、耗力大的缺点，本发明要解决的技术问题是提供一种结构新颖、操作简单、耗力小的畜牧业用可移动式饲料搅拌混合装置。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题，本发明提供了这样一种畜牧业用可移动式饲料搅拌混合装置，包括有底板、左架、棘轮、右架、第一支杆、大皮带轮、第一导套、滑道、敲击棒、管道、第二导套、第一进料斗、第一弹簧、第一电机、轴承座、第一出料口、转轴、第一电控阀、第二电机、转杆、第二进料口、搅拌箱、U型固定架、第二电控阀、第三电控阀、进料通道、第二支杆、第三支杆、推板、平皮带、第二弹簧、小皮带轮、凸轮、顶板、安装架、第四支杆和车轮，底板底部对称设有车轮，底板顶部左侧设有左架，左架下部设有第二导套，底板顶部右侧设有右架，右架左侧下部从下至上依次设有第一支杆、第二支杆和第三支杆，第一支杆左端设有大皮带轮和棘轮，并且大皮带轮位于棘轮前侧，第二支杆左端设有第一导套，第一导套内滑动式连接有敲击棒，敲击棒底部与棘轮顶部连接，敲击棒与导套配合，第三支杆左端设有滑道，滑道在敲击棒上方，滑道左端连接有管道，管道穿过第二导套，左架中部与右架中部之间设有推板，左架右侧上部对称设有第一弹簧，右架左侧上部对称设有第二弹簧，第一弹簧右端设有U型固定架，U型固定架中部设有第一电机，第一电机右部设有转轴，U型固定架右端设有搅拌箱，并且搅拌箱右部与第二弹簧左端连接，搅拌箱左壁中部设有轴承座，转轴穿

过轴承座均匀设有转杆，搅拌箱 顶部左侧设有第二进料口，第二进料口上设有第二电控阀，搅拌箱底部中间设有第一出料口，第一出料口在滑道的上方，第一出料口上设有第一电控阀，第二弹簧中间的右架左侧设有安装架，安装架上设有第二电机，第二电机前侧设有小皮带轮和凸轮，并且小皮带轮位于凸轮前侧，凸轮在搅拌箱右方，且凸轮与搅拌箱配合，左架和右架顶端设有顶板，顶板左侧对称设有第一进料斗，第一进料斗之间的顶板底部对称设有第四支杆，第四支杆底端设有进料通道，进料通道顶部与第一进料斗相通，第一进料斗下部与第二进料口相通，进料通道下部设有第三电控阀。

[0008] 优选地，还包括有电动推杆和橡胶块，底板顶部左侧设有电动推杆，并且电动推杆位于左架右侧，电动推杆顶端连接有橡胶块。

[0009] 优选地，包括有第三弹簧和滚珠，转杆上设有第三弹簧，第三弹簧末端设有滚珠。

[0010] 优选地，包括有激振器，进料通道上设有进料通道。

[0011] 优选地，底板材料为不锈钢。

[0012] 工作原理：工作人员通过车轮和推板将本装置推动到合适的位置，然后控制第二电控阀和第三电控阀打开，之后将按一定比例的饲料原料倒入到第一进料斗内，饲料原料从第一进料斗落入到进料通道，然后从进料通道落入到第二进料口，最后在第二进料口中初步混合后落入到搅拌箱内，当适量的饲料原料落入到搅拌箱内时，工作人员停止倒入饲料原料到第一进料斗内，并且控制第二电控阀和第三电控阀关闭，然后工作人员控制第一电机转动，第一电机带动转轴转动， 进而转轴带动转杆转动，达到搅拌饲料原料使其混合的目的，同时工作人员控制第二电机转动，一方面，第二电机带动凸轮转动，使凸轮挤压搅拌箱，当凸轮挤压搅拌箱时，搅拌箱向左运动，第一弹簧被压缩，第二弹簧被拉伸，搅拌箱在第一弹簧和第二弹簧的作用下向右运动，如此反复，达到使搅拌箱左右运动，使搅拌箱内的饲料原料混合均匀的效果，另一方面，第二电机带动小皮带轮转动，小皮带轮通过平皮带带动大皮带轮转动，大皮带轮带动棘轮转动，进而棘轮带动敲击棒上下运动，达到敲击滑道，使滑道内的饲料更快速的滑入到管道内的目的，当搅拌箱内的饲料原料被搅拌混合好时，工作人员控制第一电机停止转动，同时工作人员控制第一电控阀打开，搅拌箱内饲料落入第一出料口，并从第一出料口落入到滑道，再从滑道滑入到管道，最后从管道滑出落入到工作人员准备好的容器内，当饲料都落入到工作人员准备好的容器内时，工作人员控制第二电机停止转动，同时控制第一电控阀关闭。

[0013] 因为还包括有电动推杆和橡胶块，底板顶部左侧设有电动推杆，并且电动推杆位于左架右侧，电动推杆顶端连接有橡胶块，当饲料滑入到管道时，工作人员控制电动推杆伸长，电动推杆带动橡胶块向上运动，当橡胶块向上运动到一定程度时工作人员控制电动推杆收缩，带动橡胶块向下运动，如此反复，使橡胶块不断的敲击管道，达到使管道内的饲料快速滑出的目的。

[0014] 因为包括有第三弹簧和滚珠，转杆上设有第三弹簧，第三弹簧末端设有滚珠，当饲料原料在搅拌箱内被搅拌时，第三弹簧和滚珠可以 达到使搅拌更加均匀的目的，同时可以缩短饲料被搅拌好的时间，提高本装置的工作效率。

[0015] 因为包括有激振器，进料通道上设有进料通道，当饲料落入到进料通道时，工作人员控制激振器震动，激振器带动进料通道震动，使进料通道内的饲料更快的落入到第二进料口，提高本装置的工作效率，同时可以防止进料通道被堵塞。

[0016] 因为底板材料为不锈钢，不锈钢坚不可摧且耐腐蚀，可以使本装置在工作时，底板不被烈日晒坏或者被雨水淋湿后生锈，可以延长本装置的使用寿命。

[0017] (3)有益效果

[0018] 本发明不仅达到了结构新颖的效果，而且本装置耗力小，既能节约工作人员的时间，又不费力，并且本装置结构简单，操作简便，工作人员很容易学会操作，有利于推广使用。

附图说明

[0019] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0020] 图2为本发明的滑道立体结构示意图。

[0021] 图3为本发明的第二种主视结构示意图。

[0022] 图4为本发明的第三种主视结构示意图。

[0023] 附图中的标记为：1-底板，2-左架，3-棘轮，4-右架，5-第一支杆，6-大皮带轮，7-第一导套，8-滑道，9-敲击棒，10-管道，11-第二导套，12-第一进料斗，13-第一弹簧，14-第一电机，15-轴承座，16-第一出料口，17-转轴，18-第一电控阀，19-第二电机，20- 转杆，21-第二进料口，22-搅拌箱，23-U型固定架，24-第二电控阀，25-第三电控阀，26-进料通道，27-第二支杆，28-第三支杆，29-推板，30-平皮带，31-第二弹簧，32-小皮带轮，33-凸轮，34-顶板，35-安装架，36-第四支杆，37-车轮，38-电动推杆，39-橡胶块，40-第三弹簧，41-滚珠，42-激振器。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0025] 实施例1

[0026] 一种畜牧业用可移动式饲料搅拌混合装置，如图1-4所示，包括有底板1、左架2、棘轮3、右架4、第一支杆5、大皮带轮6、第一导套7、滑道8、敲击棒9、管道10、第二导套11、第一进料斗12、第一弹簧13、第一电机14、轴承座15、第一出料口16、转轴17、第一电控阀18、第二电机19、转杆20、第二进料口21、搅拌箱22、U型固定架23、第二电控阀24、第三电控阀25、进料通道26、第二支杆27、第三支杆28、推板29、平皮带30、第二弹簧31、小皮带轮32、凸轮33、顶板34、安装架35、第四支杆36和车轮37，底板1底部对称设有车轮37，底板1顶部左侧设有左架2，左架2下部设有第二导套11，底板1顶部右侧设有右架4，右架4左侧下部从下至上依次设有第一支杆5、第二支杆27和第三支杆28，第一支杆5左端设有大皮带轮6和棘轮3，并且大皮带轮6位于棘轮3前侧，第二支杆27左端设有第一导套7，第一导套7内滑动式连接有敲击棒9，敲击棒9底部与棘轮3顶部连接，敲击棒9与导套配合， 第三支杆28左端设有滑道8，滑道8在敲击棒9上方，滑道8左端连接有管道10，管道10穿过第二导套11，左架2中部与右架4中部之间设有推板29，左架2右侧上部对称设有第一弹簧13，右架4左侧上部对称设有第二弹簧31，第一弹簧13右端设有U型固定架23，U型固定架23中部设有第一电机14，第一电机14右部设有转轴17，U型固定架23右端设有搅拌箱22，并且搅拌箱22右部与第二弹簧31左端连接，搅拌箱22左壁中部设有轴承座15，转轴17穿过轴承座15均匀设有转杆20，搅拌箱22顶部左侧设有第二进料口21，第二进料口21上设有第二电控阀24，搅拌箱22底部中间设有第一

出料口16，第一出料口16在滑道8的上方，第一出料口16上设有第一电控阀18，第二弹簧31中间的右架4左侧设有安装架35，安装架35上设有第二电机19，第二电机19前侧设有小皮带轮32和凸轮33，并且小皮带轮32位于凸轮33前侧，凸轮33在搅拌箱22右方，且凸轮33与搅拌箱22配合，左架2和右架4顶端设有顶板34，顶板34左侧对称设有第一进料斗12，第一进料斗12之间的顶板34底部对称设有第四支杆36，第四支杆36底端设有进料通道26，进料通道26顶部与第一进料斗12相通，第一进料斗12下部与第二进料口21相通，进料通道26下部设有第三电控阀25。

[0027] 还包括有电动推杆38和橡胶块39，底板1顶部左侧设有电动推杆38，并且电动推杆38位于左架2右侧，电动推杆38顶端连接有橡胶块39。

[0028] 包括有第三弹簧40和滚珠41，转杆20上设有第三弹簧40，第三弹簧40末端设有滚珠41。

[0029] 包括有激振器42，进料通道26上设有进料通道26。

[0030] 底板1材料为不锈钢。

[0031] 工作原理：工作人员通过车轮37和推板29将本装置推动到合适的位置，然后控制第二电控阀24和第三电控阀25打开，之后将按一定比例的饲料原料倒入到第一进料斗12内，饲料原料从第一进料斗12落入到进料通道26，然后从进料通道26落入到第二进料口21，最后在第二进料口21中初步混合后落入到搅拌箱22内，当适量的饲料原料落入到搅拌箱22内时，工作人员停止倒入饲料原料到第一进料斗12内，并且控制第二电控阀24和第三电控阀25关闭，然后工作人员控制第一电机14转动，第一电机14带动转轴17转动，进而转轴17带动转杆20转动，达到搅拌饲料原料使其混合的目的，同时工作人员控制第二电机19转动，一方面，第二电机19带动凸轮33转动，使凸轮33挤压搅拌箱22，当凸轮33挤压搅拌箱22时，搅拌箱22向左运动，第一弹簧13被压缩，第二弹簧31被拉伸，搅拌箱22在第一弹簧13和第二弹簧31的作用下向右运动，如此反复，达到使搅拌箱22左右运动，使搅拌箱22内的饲料原料混合均匀的效果，另一方面，第二电机19带动小皮带轮32转动，小皮带轮32通过平皮带30带动大皮带轮6转动，大皮带轮6带动棘轮3转动，进而棘轮3带动敲击棒9上下运动，达到敲击滑道8，使滑道8内的饲料更快速的滑入到管道10内的目的，当搅拌箱22内的饲 料原料被搅拌混合好时，工作人员控制第一电机14停止转动，同时工作人员控制第一电控阀18打开，搅拌箱22内饲料落入第一出料口16，并从第一出料口16落入到滑道8，再从滑道8滑入到管道10，最后从管道10滑出落入到工作人员准备好的容器内，当饲料都落入到工作人员准备好的容器内时，工作人员控制第二电机19停止转动，同时控制第一电控阀18关闭。

[0032] 因为还包括有电动推杆38和橡胶块39，底板1顶部左侧设有电动推杆38，并且电动推杆38位于左架2右侧，电动推杆38顶端连接有橡胶块39，当饲料滑入到管道10时，工作人员控制电动推杆38伸长，电动推杆38带动橡胶块39向上运动，当橡胶块39向上运动到一定程度时工作人员控制电动推杆38收缩，带动橡胶块39向下运动，如此反复，使橡胶块39不断的敲击管道10，达到使管道10内的饲料快速滑出的目的。

[0033] 因为包括有第三弹簧40和滚珠41转杆20上设有第三弹簧40，第三弹簧40末端设有滚珠41，当饲料原料在搅拌箱22内被搅拌时，第三弹簧40和滚珠41可以达到使搅拌更加均匀的目的，同时可以缩短饲料被搅拌好的时间，提高本装置的工作效率。

[0034] 因为包括有激振器42，进料通道26上设有进料通道26，当饲料落入到进料通道26

时，工作人员控制激振器42震动，激振器42带动进料通道26震动，使进料通道26内的饲料更快的落入到第二进料口21，提高本装置的工作效率，同时可以防止进料通道26被堵塞。

[0035] 因为底板1材料为不锈钢，不锈钢坚不可摧且耐腐蚀，可以使本装置在工作时，底板1不被烈日晒坏或者被雨水淋湿后生锈，可以延长本装置的使用寿命。

[0036] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形、改进及替代，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

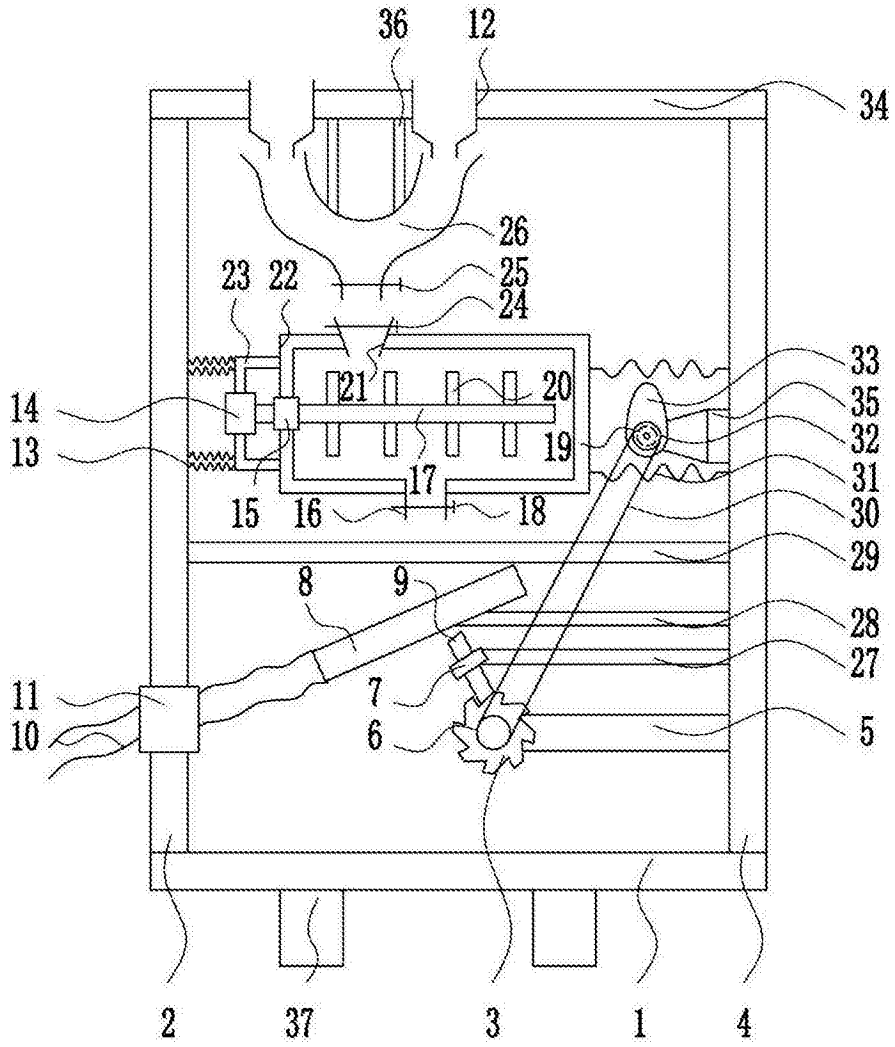

36
12
34
26
25
24
23
22
21
20
19
17
15
16
18
14
13
33
35
32
31
30
29
28
27
8
9
7
6
11
10
5
2
37
3
1
4

图1

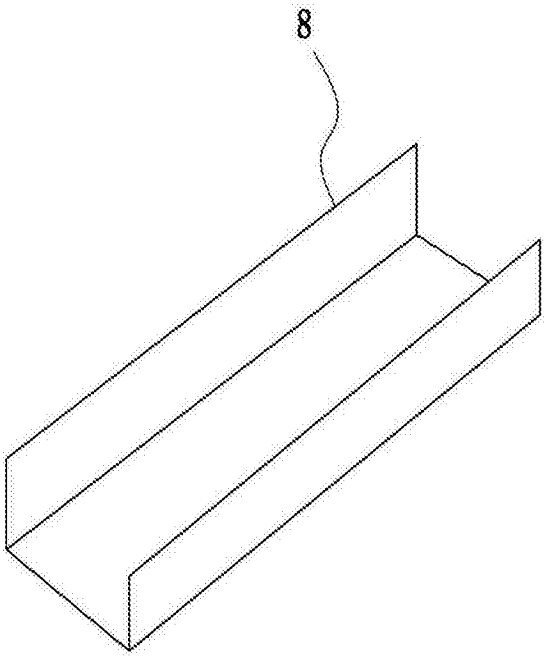


图2

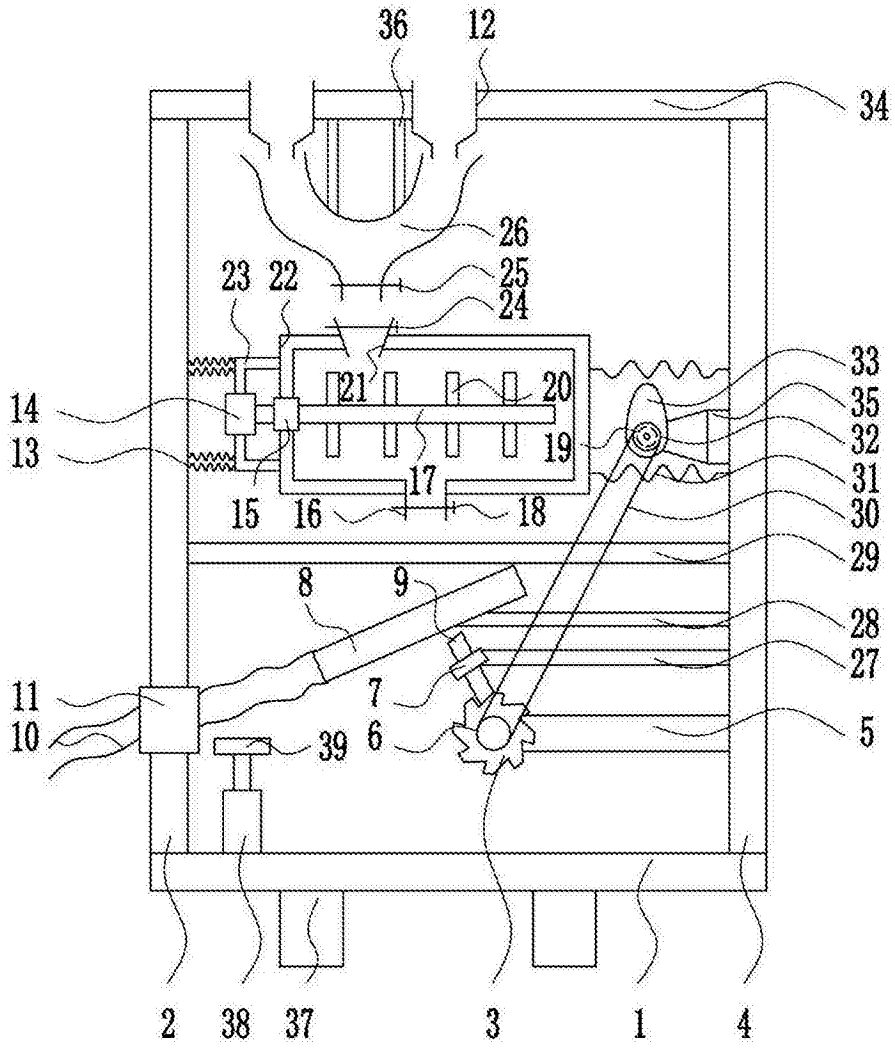

36
12
34
26
23
22
25
24
33
21
20
14
35
32
13
19
31
17
15
16
18
30
29
8
9
28
27
11
7
10
39
6
5
2
38
37
3
1
4

图3

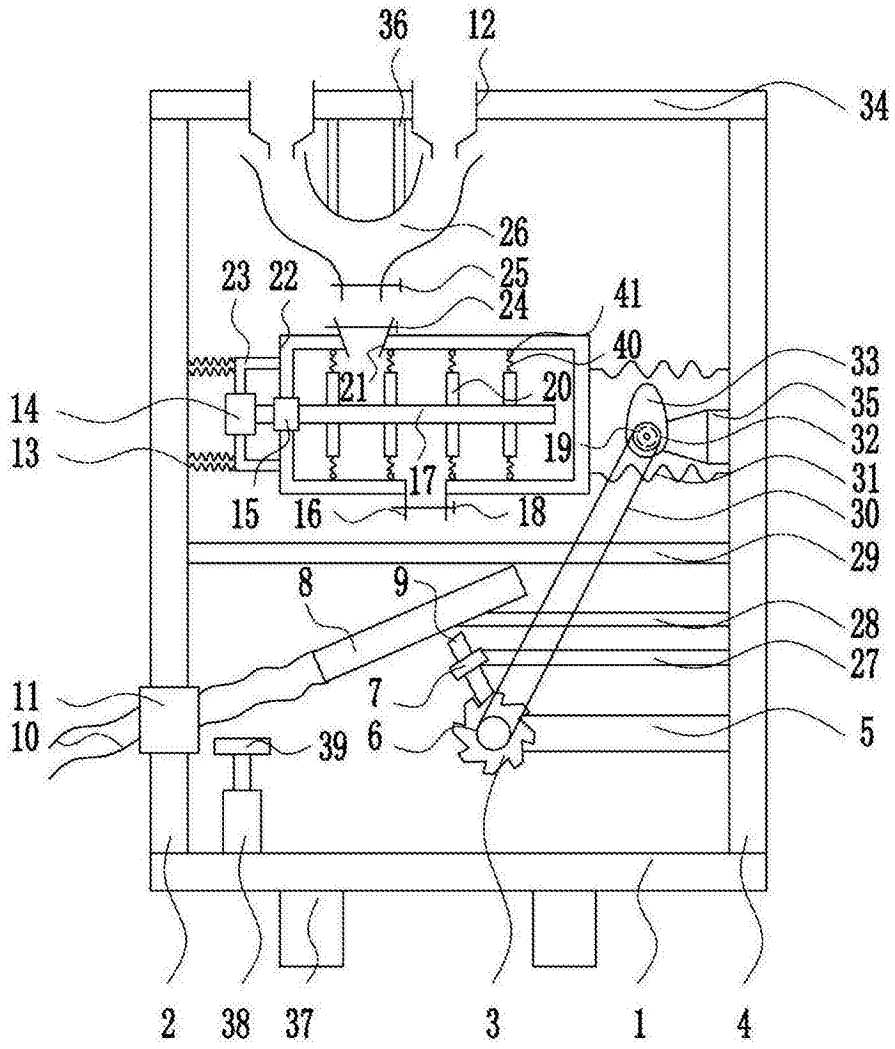

36
12
34
26
25
24
23
22
41
40
33
35
32
31
30
29
28
27
5
14
13
21
20
19
17
15
16
18
8
9
7
6
11
10
39
2
38
37
3
1
4

图4