



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113017125 A

(43) 申请公布日 2021.06.25

(21) 申请号 202110250418.8

A01F 29/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.08

(71) 申请人 贵州省畜牧兽医研究所

地址 550005 贵州省贵阳市南明区老里坡路2号

(72) 发明人 陈浩林 韩勇 毛凤显 王德凤
栗朝芝 杨洋 袁超 徐景峨
蒲龄 宫伟 刘显明

(74) 专利代理机构 昆明盈正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 53208

代理人 徐洪刚

(51) Int. Cl.

A23N 17/00 (2006.01)

A01F 29/14 (2006.01)

A01F 29/09 (2010.01)

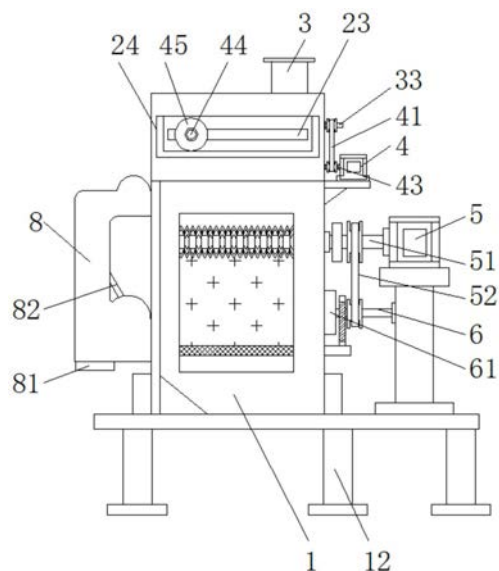
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置

(57) 摘要

本发明公开了一种羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置,包括外壳、加料仓、储液箱和筛网框,所述外壳的顶表面连接有加料仓,且加料仓的顶表面设有储液箱,所述加料仓的一端外表面设有伺服电机,且伺服电机的一端连接有螺杆,所述螺杆的外表面连接有第一传动带,且第一传动带中端连接有管轴,所述外壳的底表面设有出料口,且外壳的底端外侧设有支撑架。该羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置,由固定多次输送的方式来控制投入量,能够不断的将碎片较大的饲料排入到输送管道内,便于将饲料重新排入到粉碎辊上端,避免粉碎不合格的饲料碎片持续的在筛网顶表面堆积,从而增加了整体的加工效果。



1. 一种羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置, 包括外壳 (1)、加料仓 (2)、储液箱 (3) 和筛网框 (7), 其特征在于: 所述外壳 (1) 的顶表面连接有加料仓 (2), 且加料仓 (2) 的顶表面设有储液箱 (3), 所述加料仓 (2) 的一端外表面设有伺服电机 (4), 且伺服电机 (4) 的一端连接有螺杆 (43), 所述螺杆 (43) 的外表面连接有第一传动带 (41), 且第一传动带 (41) 中端连接有管轴 (33), 所述外壳 (1) 的底表面设有出料口 (11), 且外壳 (1) 的底端外侧设有支撑架 (12), 所述支撑架 (12) 的一端顶表面设有直流电机 (5), 且直流电机 (5) 的一端连接有第一粉碎辊 (51), 所述第一粉碎辊 (51) 的一端外表面分别设有第二传动带 (52) 和驱动齿轮 (53), 且第二传动带 (52) 的另一端连接传动轴 (6), 所述外壳 (1) 内设有传动轴 (6), 且传动轴 (6) 的外表面连接筛网框 (7), 并且筛网框 (7) 的一端贯穿外壳 (1), 所述外壳 (1) 的外表面连接输送管道 (8)。

2. 根据权利要求1所述的一种羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置, 其特征在于: 所述加料仓 (2) 的上端开设有加料口 (22), 且加料仓 (2) 的内表面对称设置有限位板 (21), 所述加料仓 (2) 的内表面开设有横槽 (23), 且加料仓 (2) 底表面开设有通料槽 (25), 所述加料仓 (2) 的外表面对称设置有储料板 (24)。

3. 根据权利要求1所述的一种羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置, 其特征在于: 所述储液箱 (3) 的底端连接排液管 (31), 且排液管 (31) 的另一端连接支撑轴套 (32), 所述支撑轴套 (32) 内对称设置有竖槽 (34), 且支撑轴套 (32) 与管轴 (33) 为卡合连接, 所述管轴 (33) 内开设有通腔 (35), 且通腔 (35) 直径与竖槽 (34) 直径相同。

4. 根据权利要求1所述的一种羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置, 其特征在于: 所述伺服电机 (4) 对称设置在加料仓 (2) 的外表面, 且伺服电机 (4) 通过第一传动带 (41) 与螺杆 (43) 为贴合连接, 所述螺杆 (43) 与加料仓 (2) 为活动连接, 且螺杆 (43) 的一端外表面连接中转框 (42), 所述中转框 (42) 的外表面对称设置有活动轴 (44), 且活动轴 (44) 的一端连接压紧轮 (45), 所述压紧轮 (45) 与储料板 (24) 为贴合滑动连接, 所述中转框 (42) 底表面连接刮板 (46)。

5. 根据权利要求1所述的一种羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置, 其特征在于: 所述直流电机 (5) 与第一粉碎辊 (51) 为相互连接, 且第一粉碎辊 (51) 与驱动齿轮 (53) 为卡合连接, 所述驱动齿轮 (53) 外表面连接从动齿轮 (54), 且从动齿轮 (54) 与驱动齿轮 (53) 为啮合连接, 所述从动齿轮 (54) 中端连接第二粉碎辊 (55), 且第二粉碎辊 (55) 与第一粉碎辊 (51) 为贴合连接, 所述第二粉碎辊 (55) 外表面连接固定刀片 (56)。

6. 根据权利要求1所述的一种羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置, 其特征在于: 所述传动轴 (6) 的外表面等间距分布有翅片 (61), 且传动轴 (6) 外表面连接偏心轮 (62), 所述偏心轮 (62) 与筛网框 (7) 为贴合连接, 且偏心轮 (62) 与传动轴 (6) 为固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置, 其特征在于: 所述筛网框 (7) 与轴杆 (72) 为转动连接, 且轴杆 (72) 与外壳 (1) 为活动连接, 所述筛网框 (7) 一端外表面对称设置有弹簧 (71), 且弹簧 (71) 与外壳 (1) 为贴合连接, 所述筛网框 (7) 顶表面与输送管道 (8) 底表面位于同一水平线。

8. 根据权利要求1所述的一种羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置, 其特征在于: 所述输送管道 (8) 的底端设有直流风机 (81), 且输送管道 (8) 内连接有返流管

(82),所述输送管道(8)内表面设有第一推料盘(83)和第二推料盘(84),且第二推料盘(84)位于第一推料盘(83)的上端,所述返流管(82)的倾斜角度与第一推料盘(83)倾斜角度不同。

一种羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及羊饲料加工技术领域,具体为一种羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置。

背景技术

[0002] 羊饲料包括青粗饲料、精饲料、动物性饲料、矿物质和特殊饲料五种,青饲料除野生的杂草和树叶外,主要是人工种植的优质牧草,如黑麦草、三叶草和鲁梅克斯优良牧草等,种草养畜可解决冬季草料的来源,羊的食物范围很广,可以根据所在地的自然状况和植物、农作物状况进行选择、储藏和搭配,其中,青粗饲料也就是晾干的草、树叶、各种农作物秸秆、藤蔓等等,这是最传统的冬季饲料,并配合为豆类、谷类、玉米和高粱等营养含量较高的饲料,作为现有的主要羊饲料,肉羊都得喂精饲料,以便长膘,并且需要进行加工便于肉养进行咀嚼,以达到便于消耗的目的,增加肉羊的健康以及成长速度。

[0003] 然而在对羊饲料进行加工时,需要进行粉碎或窖藏发酵,因肉羊的饲原料种类较多,所需的投入量也随之不同,投入过多或过少都会影响羊饲料的加工质量,若投入的饲料量都不能保持一致,会一定程度上影响饲料的配比,导致饲料营养流失,在对植物类饲料进行粉碎时,无法进行细致分化,导致原料达不到指定标准大小,因此,需要一种羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置,

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置,以解决上述背景技术中提出在对羊饲料进行加工时,需要进行粉碎或窖藏发酵,因肉羊的饲原料种类较多,所需的投入量也随之不同,投入过多或过少都会影响羊饲料的加工质量,若投入的饲料量都不能保持一致,会一定程度上影响饲料的配比,导致饲料营养流失,在对植物类饲料进行粉碎时,无法进行细致分化,导致原料达不到指定标准大小的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置,包括外壳、加料仓、储液箱和筛网框,所述外壳的顶表面连接有加料仓,且加料仓的顶表面设有储液箱,所述加料仓的一端外表面设有伺服电机,且伺服电机的一端连接有螺杆,所述螺杆的外表面连接有第一传动带,且第一传动带中端连接有管轴,所述外壳的底表面设有出料口,且外壳的底端外侧设有支撑架,所述支撑架的一端顶表面设有直流电机,且直流电机的一端连接有第一粉碎辊,所述第一粉碎辊的一端外表面分别设有第二传动带和驱动齿轮,且第二传动带的另一端连接有传动轴,所述外壳内设有传动轴,且传动轴的外表面连接有筛网框,并且筛网框的一端贯穿外壳,所述外壳的外表面连接有输送管道。

[0006] 优选的,所述加料仓的上端开设有加料口,且加料仓的内表面对称设置有限位板,所述加料仓的内表面开设有横槽,且加料仓底表面开设有通料槽,所述加料仓的外表面对称设置有储料板。

[0007] 优选的,所述储液箱的底端连接有排液管,且排液管的另一端连接有支撑轴套,所述支撑轴套内对称设置有竖槽,且支撑轴套与管轴为卡合连接,所述管轴内开设有通腔,且通腔直径与竖槽直径相同。

[0008] 优选的,所述伺服电机对称设置在加料仓的外表面,且伺服电机通过第一传动带与螺杆为贴合连接,所述螺杆与加料仓为活动连接,且螺杆的一端外表面连接有中转框,所述中转框的外表面对称设置有活动轴,且活动轴的一端连接有压紧轮,所述压紧轮与储料板为贴合滑动连接,所述中转框底表面连接有刮板。

[0009] 优选的,所述直流电机与第一粉碎辊为相互连接,且第一粉碎辊与驱动齿轮为卡合连接,所述驱动齿轮外表面连接有从动齿轮,且从动齿轮与驱动齿轮为啮合连接,所述从动齿轮中端连接有第二粉碎辊,且第二粉碎辊与第一粉碎辊为贴合连接,所述第二粉碎辊外表面连接有固定刀片。

[0010] 优选的,所述传动轴的外表面等间距分布有翅片,且传动轴外表面连接有偏心轮,所述偏心轮与筛网框为贴合连接,且偏心轮与传动轴为固定连接。

[0011] 优选的,所述筛网框与轴杆为转动连接,且轴杆与外壳为活动连接,所述筛网框一端外表面对称设置有弹簧,且弹簧与外壳为贴合连接,所述筛网框顶表面与输送管道底表面位于同一水平线。

[0012] 优选的,所述输送管道的底端设有直流风机,且输送管道内连接有返流管,所述输送管道内表面设有第一推料盘和第二推料盘,且第二推料盘位于第一推料盘的上端,所述返流管的倾斜角度与第一推料盘倾斜角度不同。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置:

[0014] 1.通过在增加加料仓与设备相互连接,在加料仓内部设置带有固定容量的中转框,且内部为镂空结构,在螺杆的传动下,中转框配合刮板将饲料推动到通料槽上端,并排入到设备内,由固定多次输送的方式来控制投入量,并且在中转框移动的过程中,带动活动轴与压紧轮在储料板顶表面滚动,便于对饲料进行压紧,便于进行预加工的准备,同时在螺杆转动时,配合传动带使管轴同步转动,管轴的竖槽与支撑轴套的通腔在旋转过程中对应时,储液箱的液体便依次从排液管、竖槽和通腔排入,并从通料槽与饲料同步排入到设备内,从而增加了对羊饲料的加工质量;

[0015] 2.通过在设备内表面设置固定刀片,在两个粉碎辊相互挤压时,能对排入进行来的饲料进行粉碎,便于后续发酵工作,同时也减少饲料的体积,便于肉羊进行咀嚼,在粉碎后由筛网对饲料进行筛分工作,并且筛网框在轴杆的作用下,以倾斜的方式进行振动,不断将饲料向输送管道的一端滚动,并配合传动轴外表面的翅片产生的风力,能够不断的将碎片较大的饲料排入到输送管道内,并由管道内两个推料盘对饲料进行导送,便于将饲料重新排入到粉碎辊上端,避免粉碎不合格的饲料碎片持续的在筛网顶表面堆积,从而增加了整体的加工效果。

附图说明

[0016] 图1为本发明整体正视结构示意图;

[0017] 图2为本发明整体内部正视结构示意图;

- [0018] 图3为本发明整体俯视结构示意图；
- [0019] 图4为本发明支撑轴套和管轴内部结构示意图；
- [0020] 图5为本发明中转框和压紧轮侧视结构示意图；
- [0021] 图6为本发明第一粉碎辊和固定刀片俯视结构示意图。
- [0022] 图7为本发明第一粉碎辊和传动轴侧视结构示意图。
- [0023] 图8为本发明筛网框和传动轴俯视结构示意图。
- [0024] 图中：1、外壳；11、出料口；12、支撑架；2、加料仓；21、限位板；22、加料口；23、横槽；24、储料板；25、通料槽；3、储液箱；31、排液管；32、支撑轴套；33、管轴；34、竖槽；35、通腔；4、伺服电机；41、第一传动带；42、中转框；43、螺杆；44、活动轴；45、压紧轮；46、刮板；5、直流电机；51、第一粉碎辊；52、第二传动带；53、驱动齿轮；54、从动齿轮；55、第二粉碎辊；56、固定刀片；6、传动轴；61、翅片；62、偏心轮；7、筛网框；71、弹簧；72、轴杆；8、输送管道；81、直流风机；82、返流管；83、第一推料盘；84、第二推料盘。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置，包括外壳1、加料仓2、储液箱3和筛网框7，外壳1的顶表面连接有加料仓2，且加料仓2的顶表面设有储液箱3，加料仓2的一端外表面设有伺服电机4，且伺服电机4的一端连接有螺杆43，螺杆43的外表面连接有第一传动带41，且第一传动带41中端连接有管轴33，外壳1的底表面设有出料口11，且外壳1的底端外侧设有支撑架12，支撑架12的一端顶表面设有直流电机5，且直流电机5的一端连接有第一粉碎辊51，第一粉碎辊51的一端外表面分别设有第二传动带52和驱动齿轮53，且第二传动带52的另一端连接有传动轴6，外壳1内设有传动轴6，且传动轴6的外表面连接有筛网框7，并且筛网框7的一端贯穿外壳1，外壳1的外表面连接有输送管道8。

[0027] 加料仓2的上端开设有加料口22，且加料仓2的内表面对称设置有限位板21，加料仓2的内表面开设有横槽23，且加料仓2底表面开设有通料槽25，加料仓2的外表面对称设置有储料板24，通过在加料仓2的内表面设有限位板21，能够对中转框42进行限位，便于中转框42与加料口22位置相互对应，从中起到很好的定位效果，并且中转框42与通料槽25位置相互对应，便于刮板46将原料从加料仓2排入到外壳1内进行加工；

[0028] 储液箱3的底端连接有排液管31，且排液管31的另一端连接有支撑轴套32，支撑轴套32内对称设置有竖槽34，且支撑轴套32与管轴33为卡合连接，管轴33内开设有通腔35，且通腔35直径与竖槽34直径相同，储液箱3内设有催化剂，并将液体输送到排液管31内，当支撑轴套32的竖槽34与管轴33的通腔35位置对应时，排液管31的液体会依次从竖槽34和通腔35内流出，并从通料槽25流入到外壳1内与饲料混合，从而起到定量添加催化剂的效果；

[0029] 伺服电机4对称设置在加料仓2的外表面，且伺服电机4通过第一传动带41与螺杆43为贴合连接，螺杆43与加料仓2为活动连接，且螺杆43的一端外表面连接有中转框42，中

转框42的外表面对称设置有活动轴44,且活动轴44的一端连接有压紧轮45,压紧轮45与储料板24为贴合滑动连接,中转框42底表面连接有刮板46,伺服电机4对螺杆43进行驱动,使中转框42沿着加料仓2内表面进行滑动,便于中转框42与加料口22和通料槽25位置进行对应切换,并且由活动轴44对中转框42进行限位固定,并配合压紧轮45对储料板24内的饲料进行碾压,便于后续的加工,从而增加了设备的运行的稳定性;

[0030] 直流电机5与第一粉碎辊51为相互连接,且第一粉碎辊51与驱动齿轮53为卡合连接,驱动齿轮53外表面连接有从动齿轮54,且从动齿轮54与驱动齿轮53为啮合连接,从动齿轮54中端连接有第二粉碎辊55,且第二粉碎辊55与第一粉碎辊51为贴合连接,第二粉碎辊55外表面连接有固定刀片56,直流电机5对第一粉碎辊51进行转动,在驱动齿轮53和从动齿轮54相互啮合传动下,使第一粉碎辊51和第二粉碎辊55同步转动,并配合固定刀片56相互穿插,便于将饲料进行粉碎,能够更好的进行发酵工作,从而增加了饲料的加工效果;

[0031] 传动轴6的外表面等间距分布有翅片61,且传动轴6外表面连接有偏心轮62,偏心轮62与筛网框7为贴合连接,且偏心轮62与传动轴6为固定连接,传动轴6在处于旋转状态时,不仅可以带动翅片61进行转动,还可以带动偏心轮62进行转动,在配合翅片61产生风力的同时,还可以配合偏心轮62对筛网框7进行传动,从而增加了结构的连动性;

[0032] 筛网框7与轴杆72为转动连接,且轴杆72与外壳1为活动连接,筛网框7一端外表面对称设置有弹簧71,且弹簧71与外壳1为贴合连接,筛网框7顶表面与输送管道8底表面位于同一水平线,筛网框7通过内部的筛网来对粉碎后的饲料进行筛分工作,筛网框7被持续顶动,并以轴杆72为中心点进行转动,再由弹簧71进行复位,通过高频率的振动,使筛网框7顶表面的饲料持续翻滚,使小于筛网孔径的掉落到外壳1底端,则大于筛网孔径的被留在上端;

[0033] 输送管道8的底端设有直流风机81,且输送管道8内连接有返流管82,输送管道8内表面设有第一推料盘83和第二推料盘84,且第二推料盘84位于第一推料盘83的上端,返流管82的倾斜角度与第一推料盘83倾斜角度不同,输送管道8在直流风机81的作用下,能够将尺寸较大的饲料重新排入到外壳1上端进行粉碎,其中第一推料盘83和第二推料盘84能够对饲料碎片进行导向,避免输送管道8内出现堵塞。

[0034] 工作原理:在使用该羊养殖饲料生产用可控制不同原料投入量的加工装置时,首先将饲料从加料仓2上端的加料口22投入,并倒入到中转框42内,中转框42内的周长与高度为固定的容纳量,当中转框42容纳满时或一定值时,在储料板24内堆积饲料,并启动伺服电机4,伺服电机4驱动螺杆43对中转框42进行螺纹传动,中转框42由活动轴44进行限位,并在横槽23内滑动,此时压紧轮45在储料板24内表面滚动,并对饲料进行压紧,能够压缩饲料的体积,中转框42配合刮板46将原料向右推动,当中转框42位置与通料槽25位置对应时,饲料从通料槽25排入到外壳1内,与此同时,在第一传动带41的作用下,管轴33与螺杆43同步转动,在管轴33转动的过程中,内部的竖槽34与支撑轴套32的通腔35位置对应时,储液箱3内的营养液从排液管31排出,最终从竖槽34和通腔35流出,并排入到外壳1内,以旋转的方式来控制定时下料,能够边加饲料边加液,当饲料排入到外壳1时,启动直流电机5对第一粉碎辊51进行转动,驱动齿轮53与从动齿轮54啮合传动,使第一粉碎辊51和第二粉碎辊55同步转动,并配合外壳1内表面的固定刀片56相互交错传动,能够对饲料进行粉碎,便于进行后续的加工,粉碎后的饲料排入到筛网框7的上端,与此同时,在第二传动带52的作用下,传动

轴6与第一粉碎辊51同步转动,并带动偏心轮62进行高速转动,偏心轮62持续与筛网框7一端顶表面接触,并进行挤压,使筛网框7以轴杆72为中心点进行转动,并在弹簧71的作用下,筛网框7持续振动,将小于筛网孔径的原料排入到底部,大于筛网孔径的原料利用筛网框7的倾斜度向左偏移,传动轴6配合翅片61高速旋转,并产生风力对筛网框7顶表面翻滚的饲料进行吹动,排入到输送管道8内,直流风机81持续的对输送管道8内部进行增压,在返流管82的作用下,以倾斜角度的方式持续对第一推料盘83进行驱动,第一推料盘83通过转动将输送管道8入口处的饲料进行导向,并在风力的作用下,在输送管道8向上移动,其中第二推料盘84在风力的作用下,同样可以对饲料进行导向,并将粉碎不合格的饲料重新排入到第一粉碎辊51和第二粉碎辊55上端,最终加工完成的饲料从出料口11排出,支撑架12对整体设备进行支撑固定,限位板21能够对中转框42进行限位,从而起到定位效果,便于中转框42进行复位,从而增加了整体的实用性。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

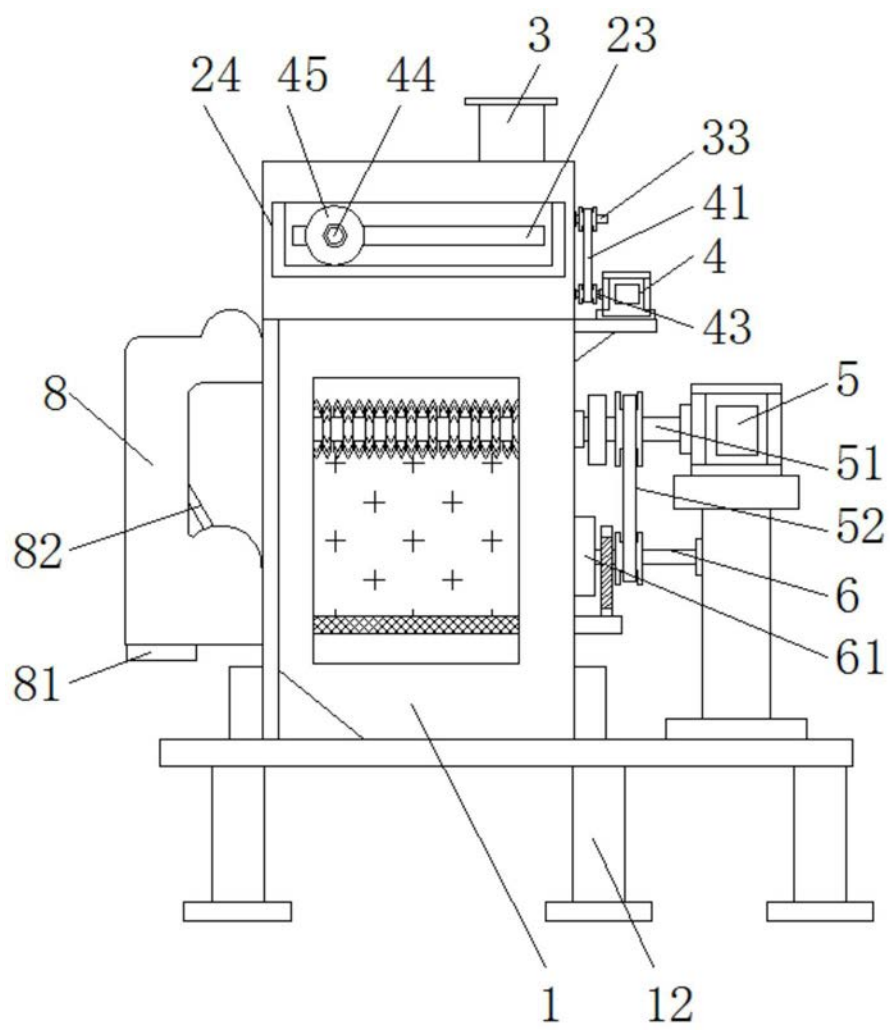


图1

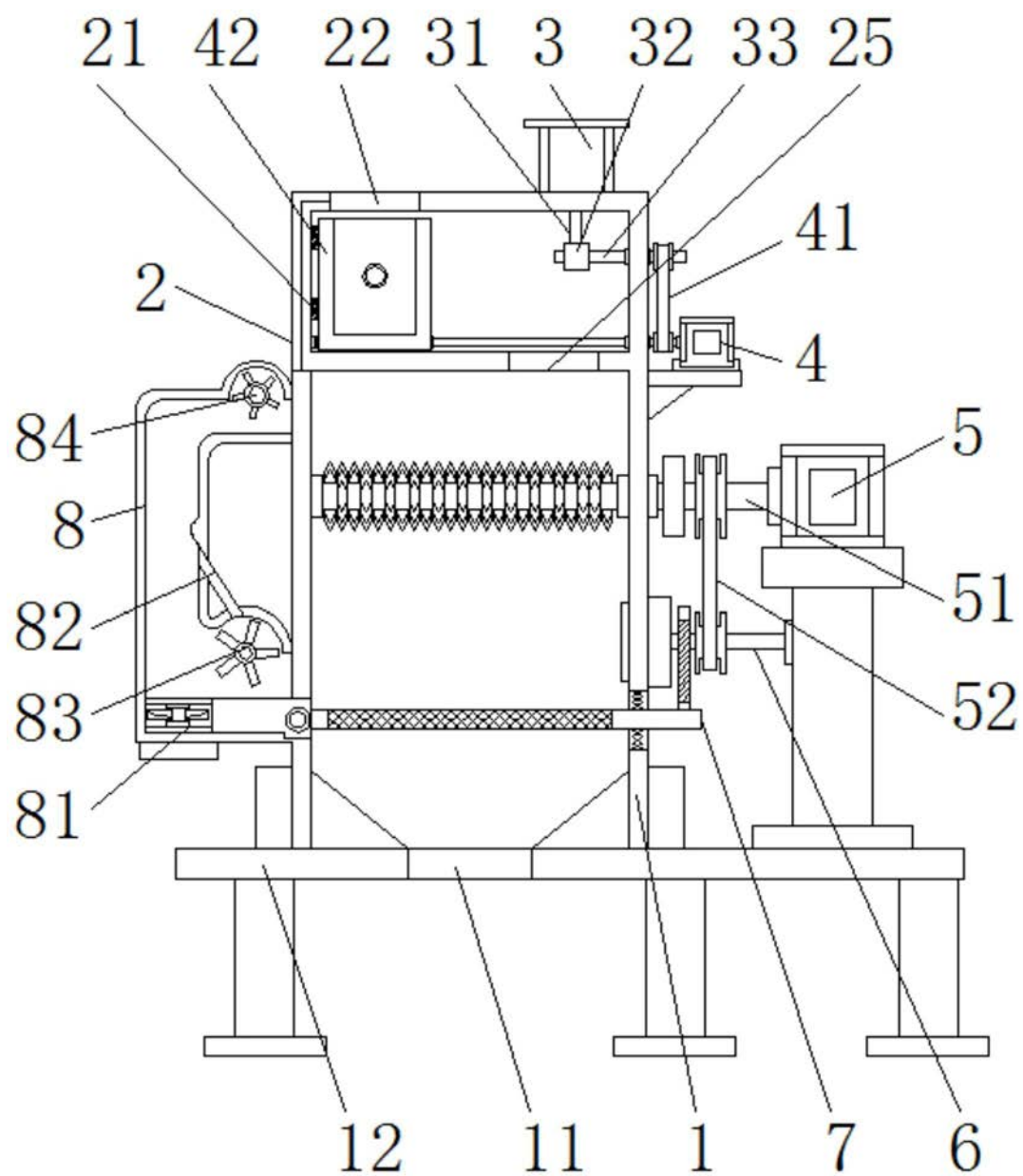


图2

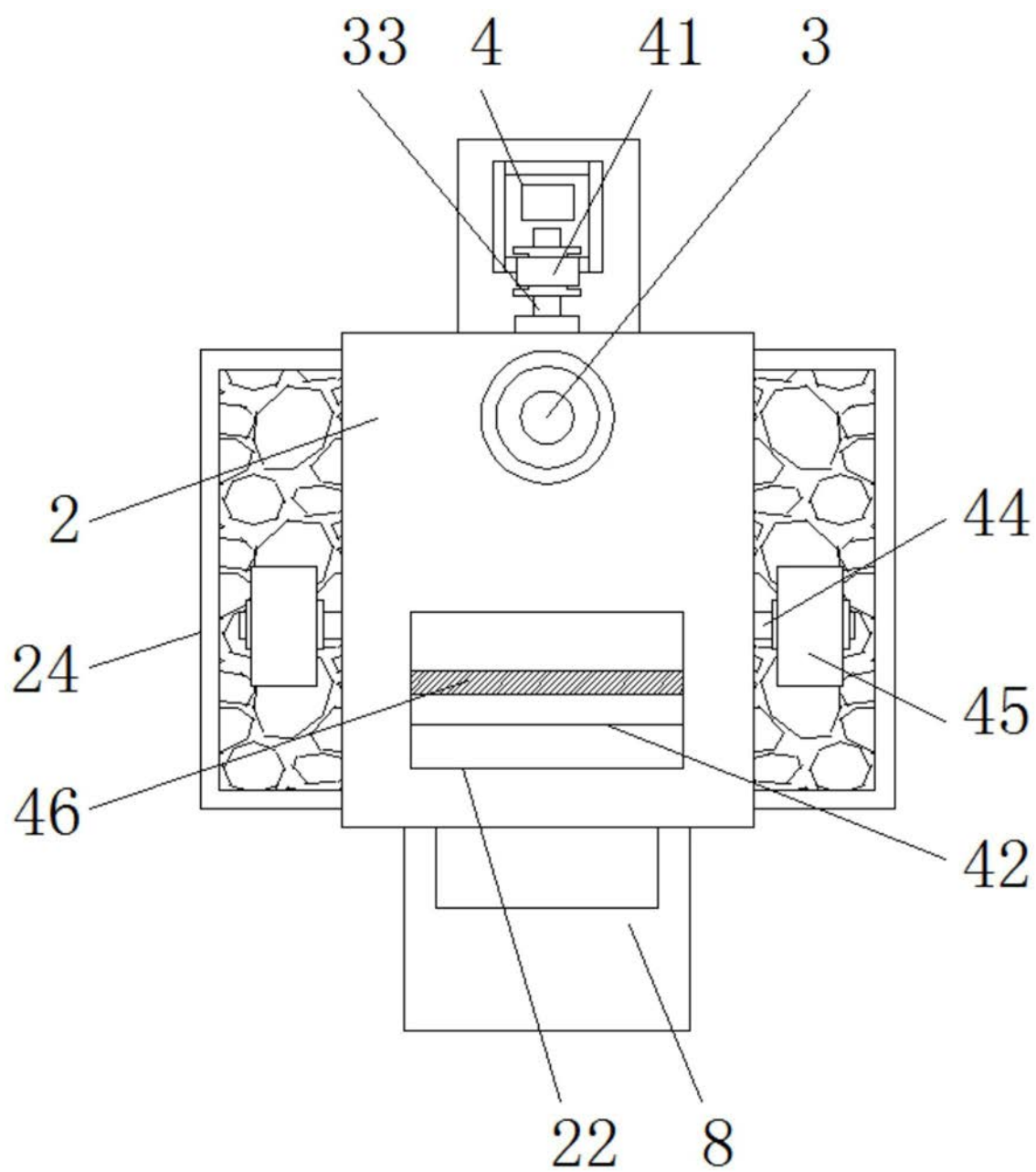


图3

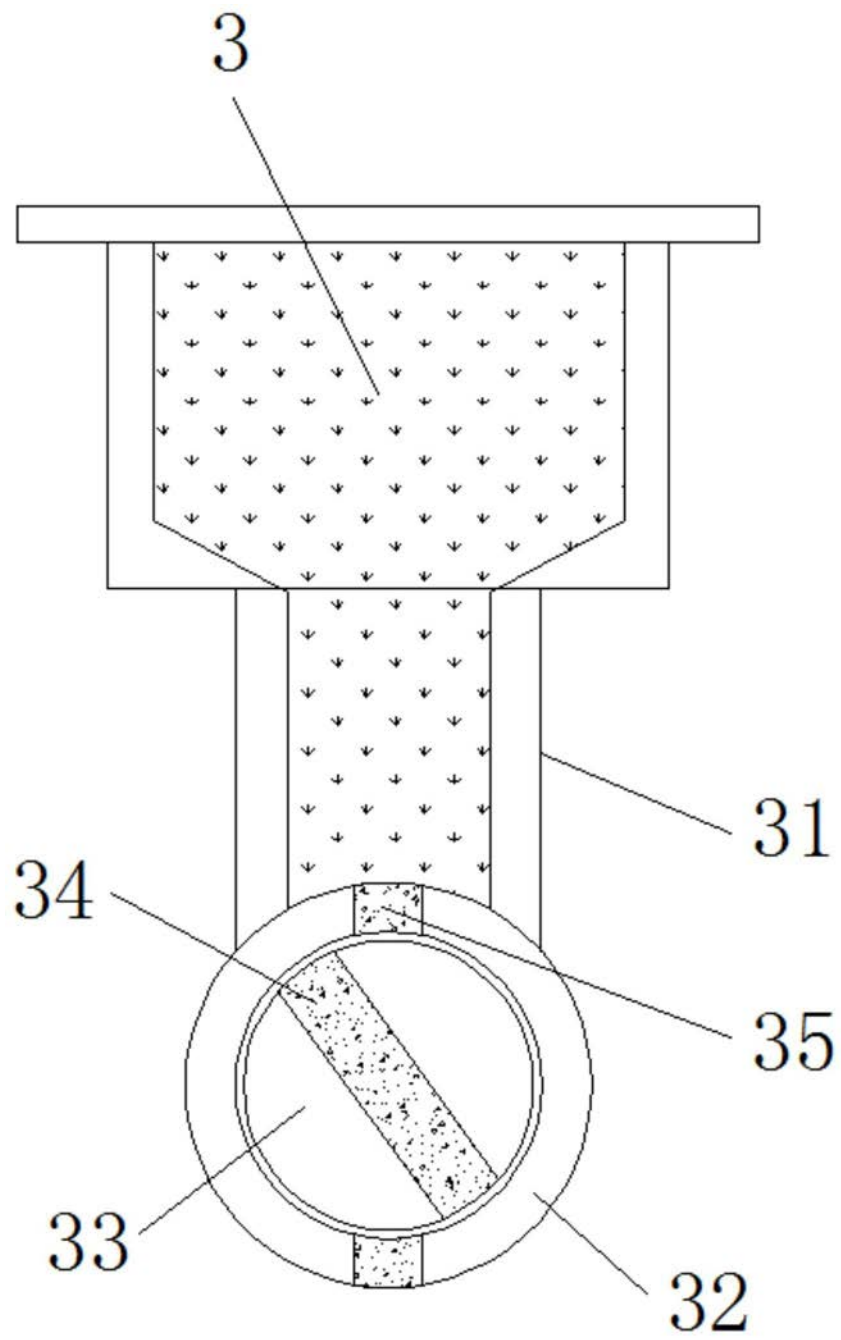


图4

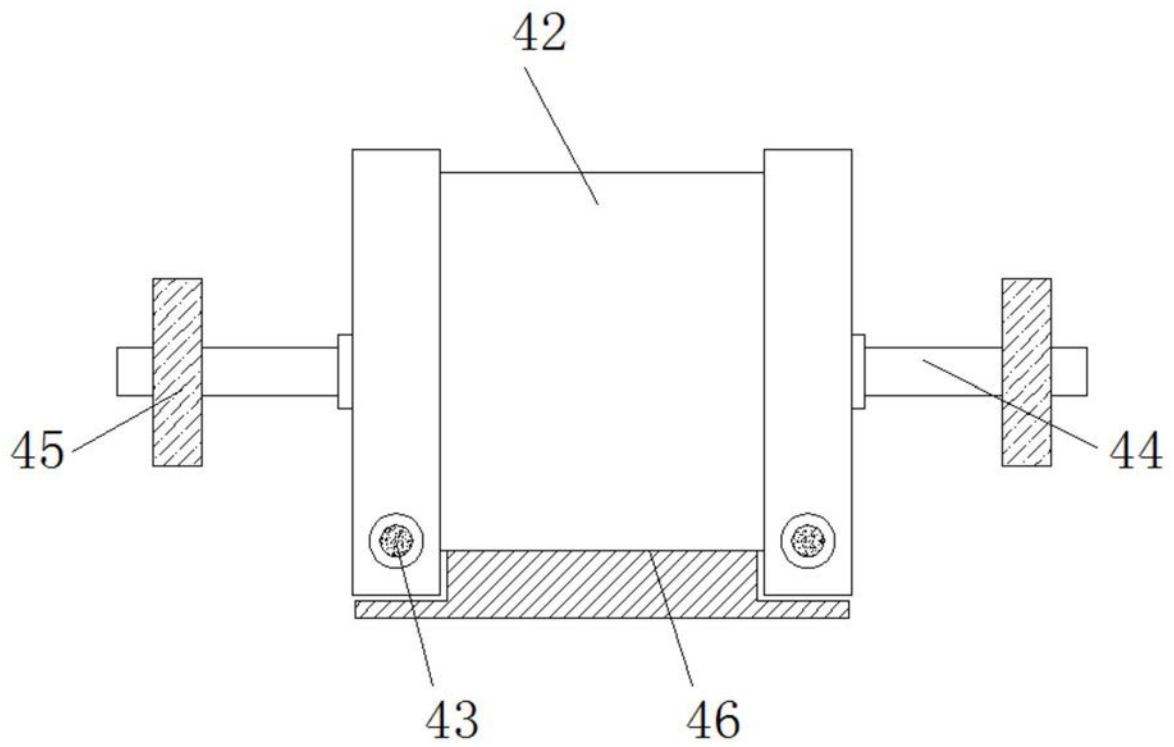


图5

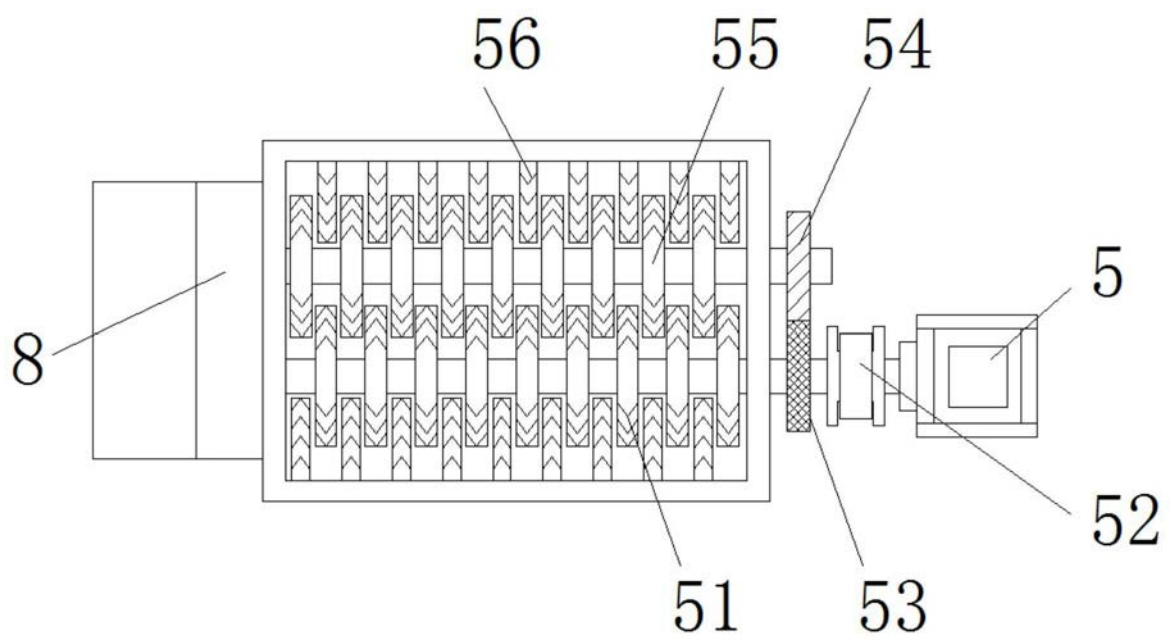


图6

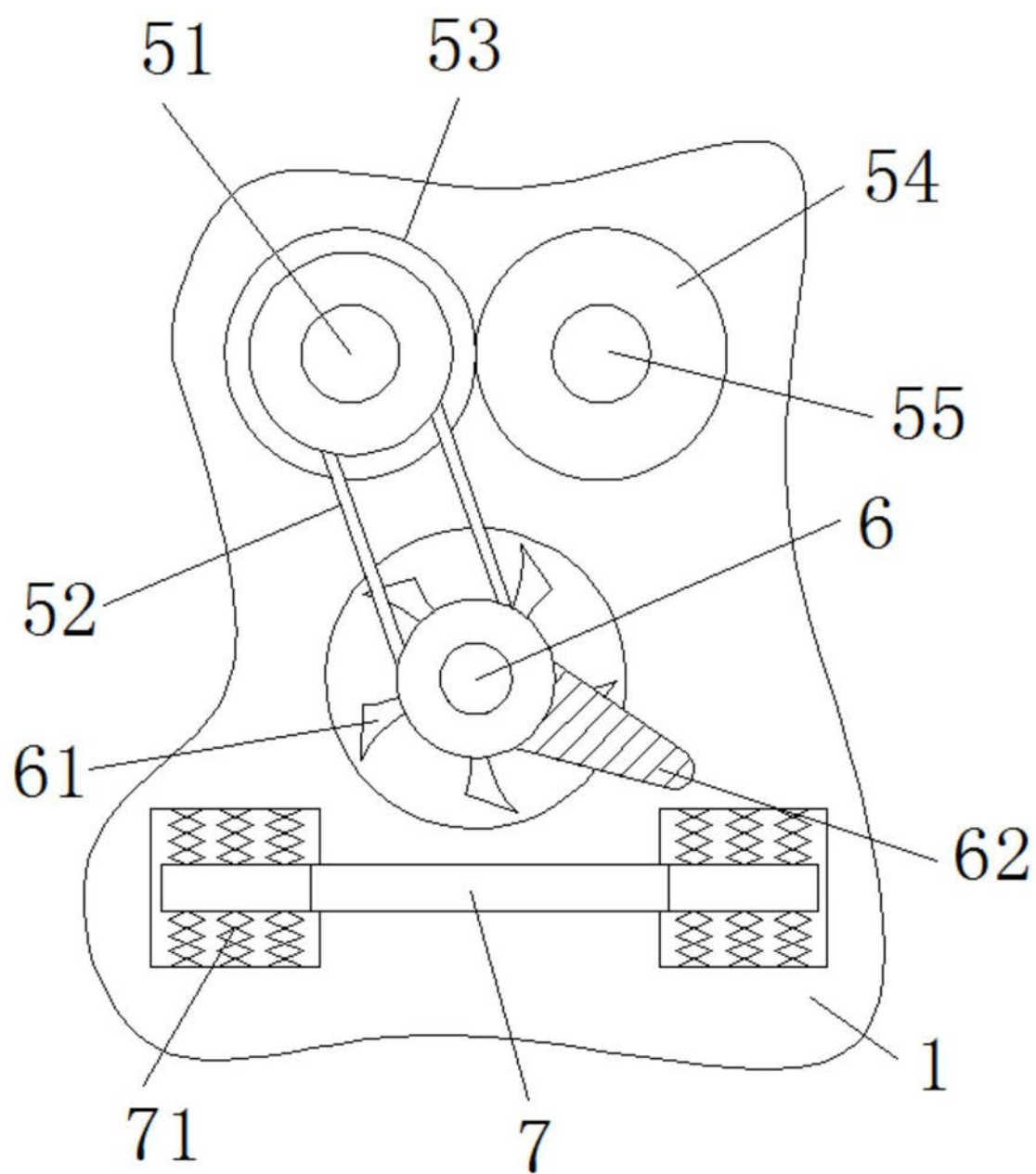


图7

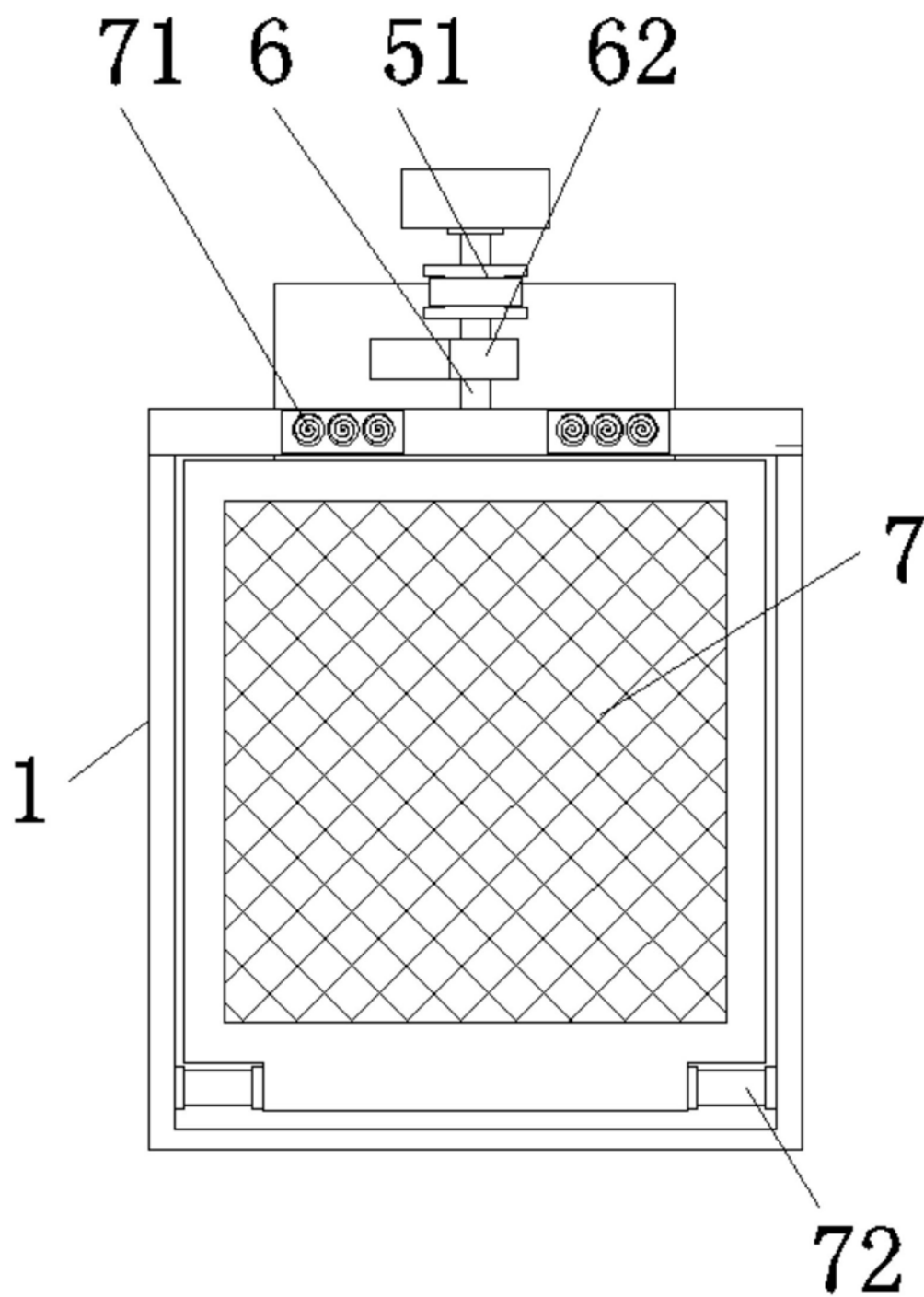


图8