



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107041564 A

(43)申请公布日 2017.08.15

(21)申请号 201710416975.6

(22)申请日 2017.06.06

(71)申请人 合肥蔚然花绿化工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区甘泉路  
以西、井岗路以南沃野花园商办楼B-  
2704室

(72)发明人 不公告发明人

(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.

A23N 17/00(2006.01)

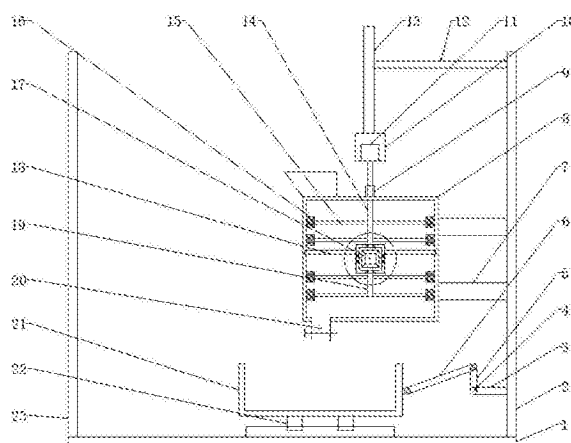
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)发明名称

一种畜牧业用饲料高效搅拌装置

### (57)摘要

本发明公开了一种畜牧业用饲料高效搅拌装置,包括底板、传动装置和连杆机构,底板上部右侧固定有右侧板,右侧板下部设有连杆机构,连杆机构左侧设有收集框,收集框左侧设有固定块和滚轮,收集框上方设有搅拌箱,搅拌箱正上方设有第二电机,第二电机驱动连接第一搅拌轴,第一搅拌轴另一端传动装置连接,传动装置底部与第二搅拌轴连接,本发明设有连杆机构,能够使收集框左右往复运动,从而使掉入收集框内的饲料均匀放置,能够节省收集框的空间,设有传动装置,使第一搅拌轴和第二搅拌轴反向转动,使搅拌更均匀且效率更高,设有固定块和滚轮,使第一搅拌轴、传动装置和第二搅拌轴上下运动,进一步提高了搅拌效率和搅拌均匀性。



1. 一种畜牧业用饲料高效搅拌装置,包括底板(1)、传动装置(17)和连杆机构(3),其特征在于,所述底板(1)上部左侧固定有左侧板(23),底板(1)上部右侧固定有右侧板(2),右侧板(2)下部设有连杆机构(3),连杆机构(3)左侧设有收集框(21),所述连杆机构(3)包括第一电机(4)、第一连杆(5)和第二连杆(6),第一电机(4)与右侧板(2)之间连接有安装板(3),第一电机(4)输出轴上固定连接有第一连杆(5),第一连杆(5)与第二连杆(6)铰接,第二连杆(6)另一端与收集框(21)右部中间铰接,收集框(21)底部固定有滑块(22),所述收集框(21)上方设有搅拌箱(8),搅拌箱(8)通过第一支撑杆(7)与右侧板(2)固定连接,搅拌箱(8)正上方设有第一箱体(10),第一箱体(10)顶部连接有第二支撑杆(13),第二支撑杆(13)与右侧板(2)之间连接有第三支撑杆(12),第一箱体(10)内腔底部中间安装有第二电机(11),第二电机(11)驱动连接第一搅拌轴(14),第一搅拌轴(14)另一端贯穿搅拌箱(8)顶部并延伸至搅拌箱(8)内与传动装置(17)连接,搅拌箱(8)顶部设有第一导向套(9),传动装置(17)底部与第二搅拌轴(19)连接,所述第一搅拌轴(14)和第二搅拌轴(19)表面均固定有搅拌杆(15)。

2. 根据权利要求1所述的畜牧业用饲料高效搅拌装置,其特征在于,所述收集框(21)左部连接有固定板(29),固定板(29)上部倾斜设置,固定板(29)上部滚动连接有滚轮(28),滚轮(28)安装于L型杆(25)底部,L型杆(25)中部套设有第二导向套(26),第二导向套(26)与左侧板(23)之间连接有第五支撑杆(27),L型杆(25)右端与第二支撑杆(13)固定连接,第二支撑杆(13)中部套设有第三导向套(24),第三导向套(24)右部与第三支撑杆(12)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的畜牧业用饲料高效搅拌装置,其特征在于,所述滑块(22)与底板(1)上的滑轨配合连接。

4. 根据权利要求3所述的畜牧业用饲料高效搅拌装置,其特征在于,所述搅拌箱(8)左上部设有进料斗,搅拌箱(8)左下部设有出料口(20),出料口(20)上设有阀门。

5. 根据权利要求4所述的畜牧业用饲料高效搅拌装置,其特征在于,所述搅拌杆(15)另一端安装有毛刷(16)。

6. 根据权利要求5所述的畜牧业用饲料高效搅拌装置,其特征在于,所述传动装置(17)包括第二箱体(30),第二箱体(30)内设有第一斜齿轮(31)、第二斜齿轮(32)、第三斜齿轮(33)和第四斜齿轮(34),所述第一斜齿轮(31)安装于第一搅拌轴(14)下端,第一搅拌轴(14)与第二箱体(30)之间连接有上轴承,第一搅拌轴(14)与上轴承内圈固定连接,所述第二斜齿轮(32)与第二箱体(30)左侧壁转动连接,所述第三斜齿轮(33)安装于第二搅拌轴(19)上端,第二搅拌轴(19)与第二箱体(30)之间连接有以下轴承,第二搅拌轴(19)与下轴承内圈固定连接,所述第四斜齿轮(34)与第二箱体(30)右侧壁转动连接,第二箱体(30)左右两外侧壁上连接有第四支撑杆(18),第四支撑杆(18)与搅拌箱(8)内侧壁滑动连接。

## 一种畜牧业用饲料高效搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及畜牧业用设备技术领域,具体是一种畜牧业用饲料高效搅拌装置。

### 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。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,也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。饲料搅拌后应用于畜牧业,能高效发挥饲料的作用。

[0003] 现有的畜牧业用饲料混合搅拌装置存在搅拌不均匀、操作繁琐、搅拌效率低的缺点,因此亟需研发一种搅拌均匀、操作方便、搅拌效率高的畜牧业用饲料高效搅拌装置。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种畜牧业用饲料高效搅拌装置,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:

[0006] 一种畜牧业用饲料高效搅拌装置,包括底板、传动装置和连杆机构,所述底板上部左侧固定有左侧板,底板上部右侧固定有右侧板,右侧板下部设有连杆机构,连杆机构左侧设有收集框,所述连杆机构包括第一电机、第一连杆和第二连杆,第一电机与右侧板之间连接有安装板,第一电机输出轴上固定连接有第一连杆,第一连杆与第二连杆铰接,第二连杆另一端与收集框右部中间铰接,收集框底部固定有滑块,所述收集框上方设有搅拌箱,搅拌箱通过第一支撑杆与右侧板固定连接,搅拌箱正上方设有第一盒体,第一盒体顶部连接有第二支撑杆,第二支撑杆与右侧板之间连接有第三支撑杆,第一盒体内腔底部中间安装有第二电机,第二电机驱动连接第一搅拌轴,第一搅拌轴另一端贯穿搅拌箱顶部并延伸至搅拌箱内与传动装置连接,搅拌箱顶部设有第一导向套,传动装置底部与第二搅拌轴连接,所述第一搅拌轴和第二搅拌轴表面均固定有搅拌杆。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述收集框左部连接有固定板,固定板上部倾斜设置,固定板上部滚动连接有滚轮,滚轮安装于L型杆底部,L型杆中部套设有第二导向套,第二导向套与左侧板之间连接有第五支撑杆,L型杆右端与第二支撑杆固定连接,第二支撑杆中部套设有第三导向套,第三导向套右部与第三支撑杆固定连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述滑块与底板上的滑轨配合连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述搅拌箱左上部设有进料斗,搅拌箱左下部设有出料口,出料口上设有阀门。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述搅拌杆另一端安装有毛刷。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述传动装置包括第二箱体,第二箱体设有第一斜齿轮、第二斜齿轮、第三斜齿轮和第四斜齿轮,所述第一斜齿轮安装于第一搅拌轴下端,第一搅拌轴与第二箱体之间连接有上轴承,第一搅拌轴与上轴承内圈固定连接,所述第二斜齿轮与第二箱体左侧壁转动连接,所述第三斜齿轮安装于第二搅拌轴上端,第二搅拌轴与第二箱体之间连接有下轴承,第二搅拌轴与下轴承内圈固定连接,所述第四斜齿轮与第二箱体右侧壁转动连接,第二箱体左右两外侧壁上连接有第四支撑杆,第四支撑杆与搅拌箱内侧壁滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设有连杆机构,能够使收集框左右往复运动,从而使掉入收集框内的饲料均匀放置,能够节省收集框的空间,设有传动装置,使第一搅拌轴和第二搅拌轴反向转动,从而提高了搅拌效率,设有带毛刷的搅拌杆,能够将搅拌箱内壁的饲料刷下,避免浪费饲料的同时对搅拌箱内壁具有清洁作用,设有上部倾斜的固定板和滚轮,使收集框左右运动的同时通过固定板和滚轮带动第一搅拌轴、传动装置和第二搅拌轴上下运动,从而使搅拌杆上下运动,进一步提高了搅拌效率。

## 附图说明

[0013] 图1为畜牧业用饲料高效搅拌装置的第一种主视结构示意图。

[0014] 图2为畜牧业用饲料高效搅拌装置的局部放大图。

[0015] 图3为畜牧业用饲料高效搅拌装置的第二种主视结构示意图。

[0016] 图中:1-底板、2-右侧板、3-连杆机构、4-第一电机、5-第一连杆、6-第二连杆、7-第一支撑杆、8-搅拌箱、9-第一导向套、10-第一箱体、11-第二电机、12-第三支撑杆、13-第二支撑杆、14-第一搅拌轴、15-搅拌杆、16-毛刷、17-传动装置、18-第四支撑杆、19-第二搅拌轴、20-出料口、21-收集框、22-滑块、23-左侧板、24-第三导向套、25-L型杆、26-第二导向套、27-第五支撑杆、28-滚轮、29-固定板、30-第二箱体、31-第一斜齿轮、32-第二斜齿轮、33-第三斜齿轮、34-第四斜齿轮。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例1

[0019] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种畜牧业用饲料高效搅拌装置,包括底板1、传动装置17和连杆机构3,所述底板1上部左侧固定有左侧板23,底板1上部右侧固定有右侧板2,右侧板2下部设有连杆机构3,连杆机构3左侧设有收集框21,所述连杆机构3包括第一电机4、第一连杆5和第二连杆6,第一电机4与右侧板2之间连接有安装板3,第一电机4输出轴上固定连接第一连杆5,第一连杆5与第二连杆6铰接,第二连杆6另一端与收集框21右部中间铰接,收集框21底部固定有滑块22,滑块22与底板1上的滑轨配合连接,启动第一电机4,第一电机4带动第一连杆5转动,第一连杆5带动第二连杆6运动,在滑块22与底板1上的滑

轨配合下,第二连杆6带动收集框21左右往复运动,所述收集框21上方设有搅拌箱8,搅拌箱8通过第一支撑杆7与右侧板2固定连接,搅拌箱8左上部设有进料斗,搅拌箱8左下部设有出料口20,出料口20上设有阀门,搅拌箱8正上方设有第一箱体10,第一箱体10顶部连接有第二支撑杆13,第二支撑杆13与右侧板2之间连接有第三支撑杆12,第一箱体10内腔底部中间安装有第二电机11,第二电机11驱动连接第一搅拌轴14,第一搅拌轴14另一端贯穿搅拌箱8顶部并延伸至搅拌箱8内与传动装置17连接,搅拌箱8顶部设有对第一转动轴14进行导向的第一导向套9,传动装置17底部与第二搅拌轴19连接,所述第一搅拌轴14和第二搅拌轴19表面均固定有搅拌杆15,搅拌杆15另一端安装有毛刷16,毛刷16能够将搅拌箱8内壁的饲料刷下,避免饲料浪费的同时对搅拌箱8内壁进行了清洁,所述传动装置17包括第二箱体30,第二箱体30内设有第一斜齿轮31、第二斜齿轮32、第三斜齿轮33和第四斜齿轮34,所述第一斜齿轮31安装于第一搅拌轴14下端,第一搅拌轴14与第二箱体30之间连接有上轴承,第一搅拌轴14与上轴承内圈固定连接,所述第二斜齿轮32与第二箱体30左侧壁转动连接,所述第三斜齿轮33安装于第二搅拌轴19上端,第二搅拌轴19与第二箱体30之间连接有以下轴承,第二搅拌轴19与下轴承内圈固定连接,所述第四斜齿轮34与第二箱体30右侧壁转动连接,第二箱体30左右两外侧壁上连接有第四支撑杆18,第四支撑杆18与搅拌箱8内侧壁滑动连接,第四支撑杆18对第二箱体30起支撑作用。

#### [0020] 实施例2

[0021] 请参阅图3,基于实施例1,所述收集框21左部连接有固定板29,固定板29上部倾斜设置,固定板29上部滚动连接有滚轮28,滚轮28安装于L型杆25底部,L型杆25中部套设有第二导向套26,第二导向套26与左侧板23之间连接有第五支撑杆27,L型杆25右端与第二支撑杆13固定连接,第二支撑杆13中部套设有第三导向套24,第三导向套2右部与第三支撑杆12固定连接,启动第一电机4,第一电机4带动第一连杆5转动,第一连杆5带动第二连杆6运动,在滑块22与底板1上的滑轨配合下,第二连杆6带动收集框21左右往复运动,收集框21左右运动的同时带动固定板29左右运动,由于固定板29上部倾斜设置,从而固定板29带动滚轮28上下运动,滚轮28带动L型杆25上下运动,L型杆25从而带动第二支撑杆13上下运动,第二支撑杆13带动第二电机11上下运动,第二电机11带动第一搅拌轴14上下运动,第一搅拌轴14带动传动装置17和第二搅拌轴19上下运动,从而第一搅拌轴14和第二搅拌轴19上的搅拌杆15上下运动,进一步提高了搅拌效率。

[0022] 本发明的工作原理是:本发明在使用时,首先由搅拌箱8左上部的进料斗加入饲料,然后启动第二电机11正转,第二电机11带动第一搅拌轴14正转,第一搅拌轴14带动传动装置17内的第一斜齿轮31正转,第一斜齿轮31带动第二斜齿轮32和第四斜齿轮24转动,第二斜齿轮32和第四斜齿轮24带动第三斜齿轮33反转,第三斜齿轮33带动第二搅拌轴19反转,由于第一搅拌轴14和第二搅拌轴19转动方向相反,所以第一搅拌轴14和第二搅拌轴19上的搅拌杆15搅拌方向相反,提高了搅拌效率,同时启动第一电机4,第一电机4带动第一连杆5转动,第一连杆5带动第二连杆6运动,在滑块22与底板1上的滑轨配合下,第二连杆6带动收集框21左右往复运动,收集框21左右往复运动能够使掉入收集框21内的饲料均匀放置,能够节省收集框21的空间,收集框21左右运动的同时带动固定板29左右运动,由于固定板29上部倾斜设置,从而固定板29带动滚轮28上下运动,滚轮28带动L型杆25上下运动,L型杆25从而带动第二支撑杆13上下运动,第二支撑杆13带动第二电机11上下运动,第二电机

11带动第一搅拌轴14上下运动,第一搅拌轴14带动传动装置17和第二搅拌轴19上下运动,从而第一搅拌轴14和第二搅拌轴19上的搅拌杆15上下运动,进一步提高了搅拌效率且搅拌更均匀。

[0023] 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。

[0024] 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。

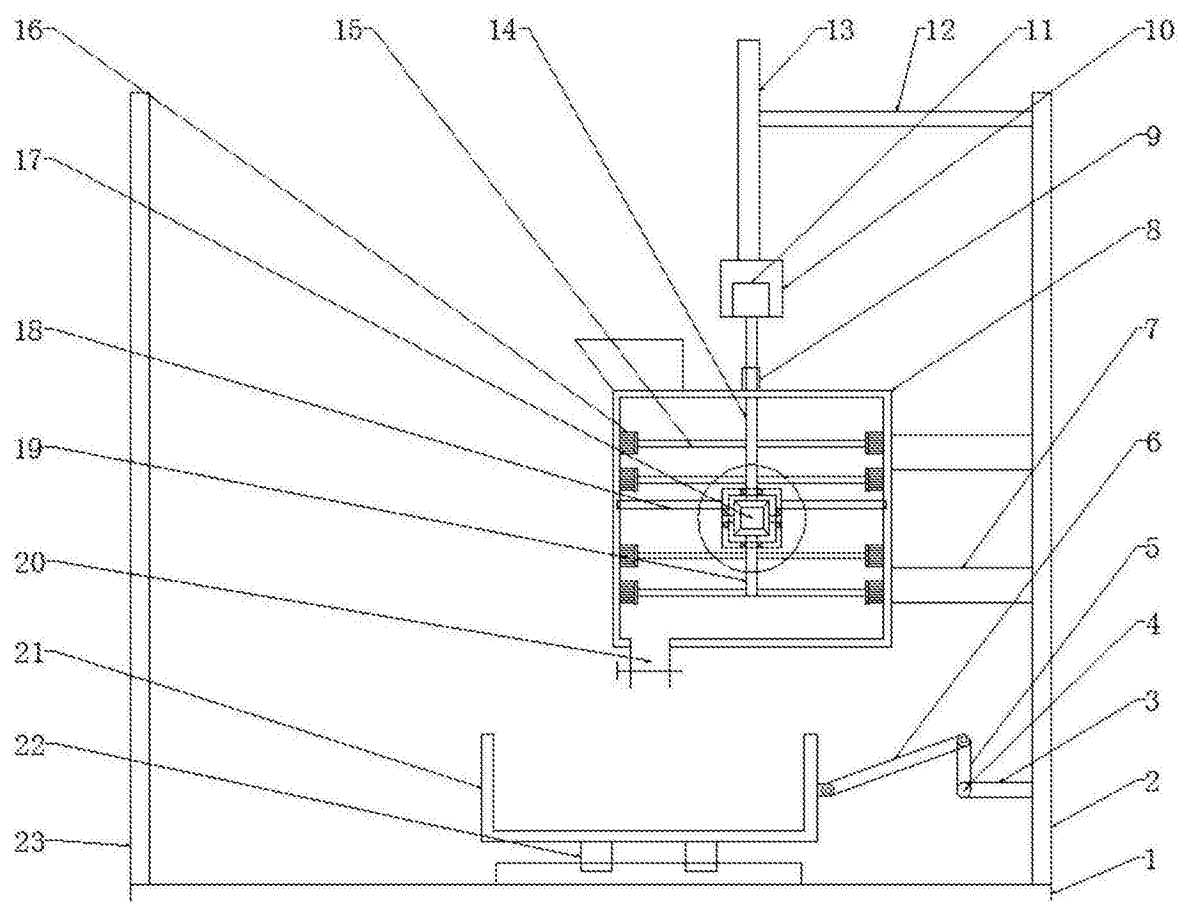


图 1

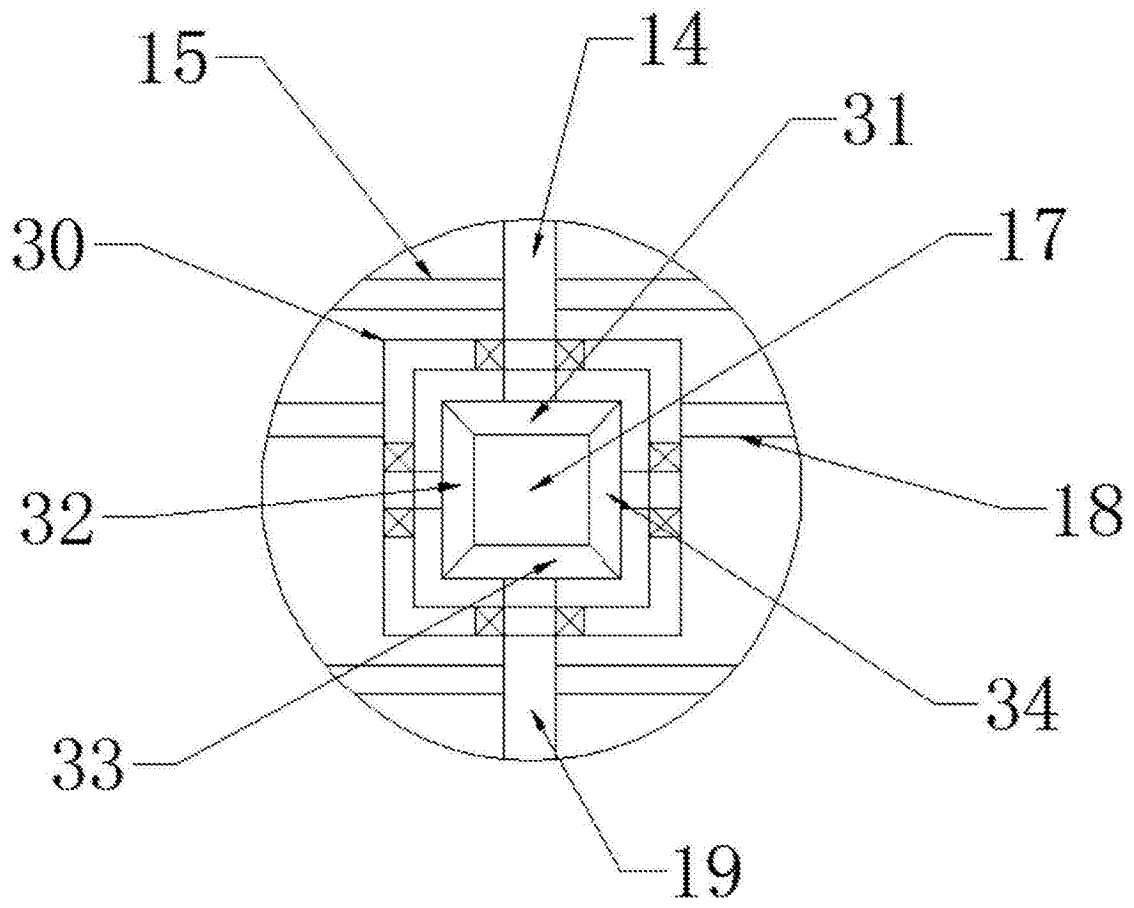


图2

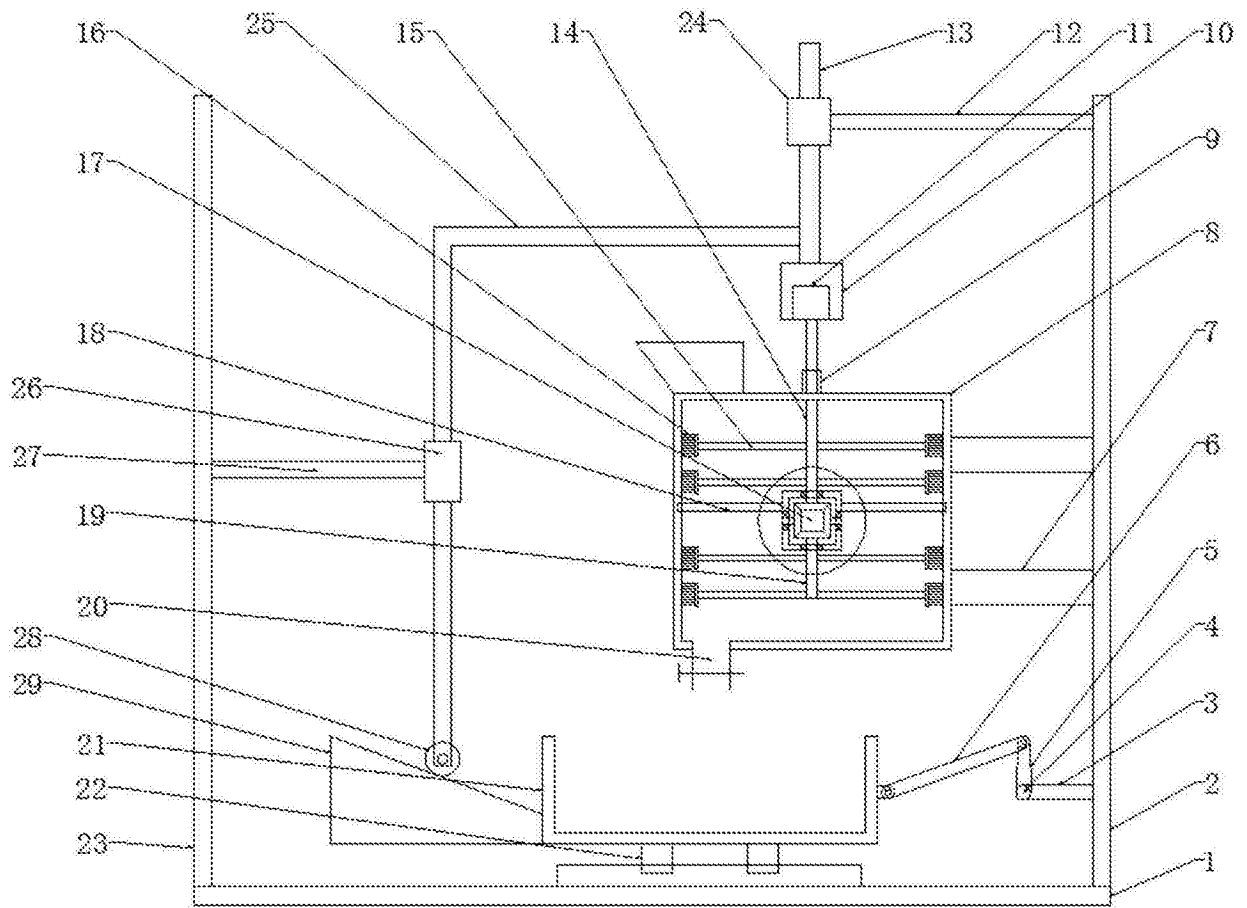


图3