



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119460552 B

(45) 授权公告日 2025.04.18

(21) 申请号 202411604030.3

B65G 17/30 (2006.01)

(22) 申请日 2024.11.12

(56) 对比文件

CN 112606236 A, 2021.04.06

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 115317987 A, 2022.11.11

申请公布号 CN 119460552 A

审查员 葛鹏

(43) 申请公布日 2025.02.18

(73) 专利权人 青岛万图明生物制品有限公司

地址 266000 山东省青岛市莱西市经济开发区水蓬路

(72) 发明人 聂作梅 李希鹏 乔冠龙 乔仁蛟

(74) 专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理有限公司 11520

专利代理人 赵东来

(51) Int.Cl.

B65G 17/48 (2006.01)

B65G 17/32 (2006.01)

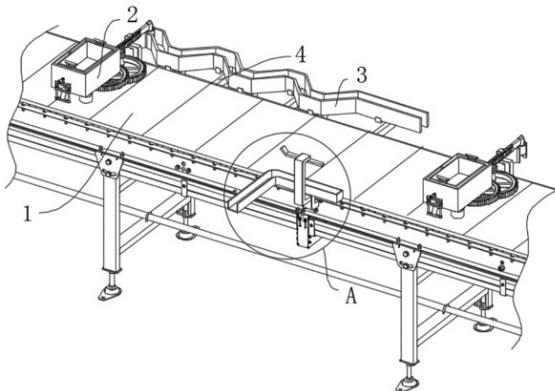
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种冻干骨粉生产用喂料器

(57) 摘要

本发明涉及输送设施领域,尤其涉及一种冻干骨粉生产用喂料器,包括链板输送机,所述链板输送机的链板上均匀分布安装有多根壳载轴,所述壳载轴的上端固定安装有收集壳,所述收集壳的内部放置有网框,所述收集壳的前端设置有排出件,所述链板输送机的机架后端安装有两个导轨,两个所述导轨呈平行设置,所述导轨呈连续弯曲设置,所述链板输送机的链板上安装有加速件,所述加速件与壳载轴相连接,所述加速件的端部安装有推壳齿轮,所述推壳齿轮的侧面啮合有推壳齿板。本发明提高了输送质量,同时还保证了输送环境的洁净,并方便了使用。



1. 一种冻干骨粉生产用喂料器,包括链板输送机(1),其特征在于:所述链板输送机(1)的链板上均匀分布转动安装有多根壳载轴(19),所述壳载轴(19)的上端固定安装有收集壳(2),所述收集壳(2)的内部放置有网框(17),所述收集壳(2)的前端设置有排出件,所述链板输送机(1)的机架后端安装有两个导轨(3),两个所述导轨(3)呈平行设置,所述导轨(3)呈连续弯曲设置,所述链板输送机(1)的链板上安装有加速件,所述加速件与壳载轴(19)相连接,所述加速件的端部安装有推壳齿轮(26),所述推壳齿轮(26)的侧面啮合有推壳齿板(25),所述推壳齿板(25)的端部安装有推轮(16),所述推轮(16)对应安装于两个导轨(3)之间,所述推壳齿板(25)与链板输送机(1)的链板滑动连接;

所述加速件包括转动安装在链板输送机(1)的链板上的一号连接轴(20),所述一号连接轴(20)位于壳载轴(19)的后方,所述一号连接轴(20)的外表面上部同轴镶嵌有二号大齿轮(27),所述壳载轴(19)的外表面同轴镶嵌有一号小齿轮(18),所述一号小齿轮(18)与二号大齿轮(27)相啮合;

所述链板输送机(1)的链板上转动安装有二号连接轴(22),所述二号连接轴(22)位于一号连接轴(20)的后方,所述二号连接轴(22)的外表面下部同轴镶嵌有一号大齿轮(23),所述一号连接轴(20)的外表面下部同轴镶嵌有二号小齿轮(21),所述二号小齿轮(21)与一号大齿轮(23)相啮合,所述推壳齿轮(26)同轴镶嵌于二号连接轴(22)的端部。

2. 根据权利要求1所述的一种冻干骨粉生产用喂料器,其特征在于:所述推轮(16)的中部贯穿转动安装有轮轴(29),所述轮轴(29)的端部与推壳齿板(25)相固定,所述推壳齿板(25)的上下端面均开设有导向槽(28),所述链板输送机(1)的链板上固定安装有导齿架(24),所述导齿架(24)的端部的导向结构贴合于导向槽(28)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种冻干骨粉生产用喂料器,其特征在于:两个所述导轨(3)的下端固定安装有轨架(4),所述轨架(4)的端部与链板输送机(1)的机架相固定,两个所述导轨(3)的一端均延伸有直轨(30),两个所述导轨(3)的另一端均倾斜延伸有进导板(15),两个所述进导板(15)呈对称设置,所述进导板(15)、直轨(30)均与导轨(3)一体成型,所述收集壳(2)的内壁中部延伸有支爪(5),所述支爪(5)贴合于网框(17)的外表面。

4. 根据权利要求1所述的一种冻干骨粉生产用喂料器,其特征在于:所述排出件包括固定连通在收集壳(2)的前端下部的排出弯管(6),所述排出弯管(6)的端部塞紧有塞柱(7),所述收集壳(2)的前端固定安装有T形座(10),所述T形座(10)位于排出弯管(6)的上方,所述T形座(10)的两端均弹性安装有推塞杆(9),所述推塞杆(9)的下端与塞柱(7)相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种冻干骨粉生产用喂料器,其特征在于:所述推塞杆(9)的外侧缠绕有复位弹簧(11),两根所述推塞杆(9)的上端之间固定安装有连固架(12),所述复位弹簧(11)的一端与T形座(10)相固定,所述复位弹簧(11)的另一端与连固架(12)相固定,所述连固架(12)的上端中部延伸有凸耳(13),所述凸耳(13)的端部安装有推塞轮(14),所述推塞杆(9)的下端固定安装有固塞架(8),所述固塞架(8)的端部与塞柱(7)相固定。

6. 根据权利要求5所述的一种冻干骨粉生产用喂料器,其特征在于:所述链板输送机(1)的机架前端固定安装有下固架(33),所述下固架(33)的端部固定安装有L形接槽(34),所述L形接槽(34)的一端呈敞开设置,所述下固架(33)的前端固定安装有上固架(31),所述上固架(31)的端部固定安装有压塞轨(32),所述压塞轨(32)的端部延伸有推塞轨(35),所述推塞轨(35)呈朝上倾斜设置,所述推塞轨(35)与压塞轨(32)一体成型。

一种冻干骨粉生产用喂料器

技术领域

[0001] 本发明涉及输送设施领域,尤其涉及一种冻干骨粉生产用喂料器。

背景技术

[0002] 冻干骨粉,顾名思义,是采用真空冷冻干燥法制成的骨粉。这种方法通过低温和低压使骨粉中的水分升华,从而得到干燥、疏松的粉末状产品。冻干技术可以充分保存物质的活性,对生物组织和细胞结构的损伤较小。

[0003] 在对冻干骨粉进行生产的过程中,经常会使用到喂料器如链板输送机等对清洗完成的骨材料进行输送,使其能够被送至下一生产工序,然而在实际输送的过程中,由于骨材料刚清洗完成,其表面附着有大量的水渍,导致输送过程中,水渍会滴落于输送机上,从而造成输送环境受到污染,同时输送的骨材料表面水渍较多,易影响后续的干燥。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决背景技术中存在的缺点,而提出的一种冻干骨粉生产用喂料器。

[0005] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:一种冻干骨粉生产用喂料器,包括链板输送机,所述链板输送机的链板上均匀分布转动安装有多根壳载轴,所述壳载轴的上端固定安装有收集壳,所述收集壳的内部放置有网框,所述收集壳的前端设置有排出件,所述链板输送机的机架后端安装有两个导轨,两个所述导轨呈平行设置,所述导轨呈连续弯曲设置,所述链板输送机的链板上安装有加速件,所述加速件与壳载轴相连接,所述加速件的端部安装有推壳齿轮,所述推壳齿轮的侧面啮合有推壳齿板,所述推壳齿板的端部安装有推轮,所述推轮对应于两个导轨之间,所述推壳齿板与链板输送机的链板滑动连接。

[0006] 优选的,所述推轮的中部贯穿转动安装有轮轴,所述轮轴的端部与推壳齿板相固定,所述推壳齿板的上下端面均开设有导向槽,所述链板输送机的链板上固定安装有导齿架,所述导齿架的端部贴合于导向槽的内部。

[0007] 优选的,两个所述导轨的下端固定安装有轨架,所述轨架的端部与链板输送机的机架相固定,两个所述导轨的一端均延伸有直轨,两个所述导轨的另一端均倾斜延伸有进导板,两个所述进导板呈对称设置,所述进导板、直轨均与导轨一体成型,所述收集壳的内壁中部延伸有支爪,所述支爪贴合于网框的外表面。

[0008] 优选的,所述加速件包括转动安装在链板输送机的链板上的一号连接轴,所述一号连接轴位于壳载轴的后方,所述一号连接轴的外表面上部同轴镶嵌有二号大齿轮,所述壳载轴的外表面同轴镶嵌有一号小齿轮,所述一号小齿轮与二号大齿轮相啮合。

[0009] 优选的,所述链板输送机的链板上转动安装有二号连接轴,所述二号连接轴位于一号连接轴的后方,所述二号连接轴的外表面上部同轴镶嵌有一号大齿轮,所述一号连接轴的外表面上部同轴镶嵌有二号小齿轮,所述二号小齿轮与一号大齿轮相啮合,所述推壳齿轮同轴镶嵌于二号连接轴的端部。

[0010] 优选的，所述排出件包括固定连通在收集壳的前端下部的排出弯管，所述排出弯管的端部塞紧有塞柱，所述收集壳的前端固定安装有T形座，所述T形座位于排出弯管的上方，所述T形座的两端均弹性安装有推塞杆，所述推塞杆的下端与塞柱相连接。

[0011] 优选的，所述推塞杆的外侧缠绕有复位弹簧，两根所述推塞杆的上端之间固定安装有连固架，所述复位弹簧的一端与T形座相固定，所述复位弹簧的另一端与连固架相固定，所述连固架的上端中部延伸有凸耳，所述凸耳的端部安装有推塞轮，所述推塞杆的下端固定安装有固塞架，所述固塞架的端部与塞柱相固定。

[0012] 优选的，所述链板输送机的机架前端固定安装有下固架，所述下固架的端部固定安装有L形接槽，所述L形接槽的一端呈敞开设置，所述下固架的前端固定安装有上固架，所述上固架的端部固定安装有压塞轨，所述压塞轨的端部延伸有推塞轨，所述推塞轨呈朝上倾斜设置，所述推塞轨与压塞轨一体成型。

[0013] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

[0014] 1、当链板输送机在对网框中清洗完成的骨材料进行输送时，推轮会贴合于两个导轨之间进行滚动，以在连续弯曲的导轨的作用下，驱使推壳齿板不断的前后移动，进而带动推壳齿轮进行转动，使二号连接轴在经过一号大齿轮、二号小齿轮以及二号大齿轮、一号小齿轮的加速能够带动壳载轴进行快速转动，以此来驱使网框进行自转，让骨材料表面附着的水渍能够被甩下，避免影响后续干燥，以此有效的提高了输送质量。

[0015] 2、通过设置的收集壳，能够对甩下的水进行承接，避免污染输送环境，有效的保证了输送环境的洁净，同时当链板输送机在带动网框移动，使推轮移动至两个直轨之间时，推塞轮刚好移动至推塞轨处，随后继续移动，使推塞轮能够贴合于推塞轨的斜面滚动，让推塞杆能够逐步下移，进而带动塞柱下移，以脱离排出弯管，使排出弯管能够被打开，让收集壳中承接的水能够经过排出弯管排出至L形接槽内，以此自行完成排水操作，有效的方便了使用。

附图说明

- [0016] 图1为本发明一种冻干骨粉生产用喂料器的结构示意图；
- [0017] 图2为本发明一种冻干骨粉生产用喂料器的图1中A的放大图；
- [0018] 图3为本发明一种冻干骨粉生产用喂料器的收集壳处示意图；
- [0019] 图4为本发明一种冻干骨粉生产用喂料器的收集壳的内部视图；
- [0020] 图5为本发明一种冻干骨粉生产用喂料器的推轮处示意图；
- [0021] 图6为本发明一种冻干骨粉生产用喂料器的导轨的示意图。
- [0022] 图中：1、链板输送机；2、收集壳；3、导轨；4、轨架；5、支爪；6、排出弯管；7、塞柱；8、固塞架；9、推塞杆；10、T形座；11、复位弹簧；12、连固架；13、凸耳；14、推塞轮；15、进导板；16、推轮；17、网框；18、一号小齿轮；19、壳载轴；20、一号连接轴；21、二号小齿轮；22、二号连接轴；23、一号大齿轮；24、导齿架；25、推壳齿板；26、推壳齿轮；27、二号大齿轮；28、导向槽；29、轮轴；30、直轨；31、上固架；32、压塞轨；33、下固架；34、L形接槽；35、推塞轨。

具体实施方式

[0023] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优

选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0024] 如图1-图6所示的一种冻干骨粉生产用喂料器,包括链板输送机1,链板输送机1的链板上均匀分布转动安装有多根壳载轴19,壳载轴19的上端固定安装有收集壳2,壳载轴19起到对收集壳2进行承载的作用,收集壳2的内部放置有网框17,网框17起到对清洗后的骨材料进行装载的作用,收集壳2的前端设置有排出件,收集壳2能够对甩出的水渍进行承接,链板输送机1的机架后端安装有两个导轨3,两个导轨3呈平行设置,导轨3呈连续弯曲设置,并配合推轮16,能够驱使推壳齿板25不断的前后移动,进而带动推壳齿轮26进行转动,使二号连接轴22在经过一号大齿轮23、二号小齿轮21以及二号大齿轮27、一号小齿轮18的加速能够带动壳载轴19进行快速转动,以此来驱使网框17进行自转,让骨材料表面附着的水渍能够被甩下,以避免影响后续干燥,链板输送机1的链板上安装有加速件,加速件与壳载轴19相连接,加速件的端部安装有推壳齿轮26,推壳齿轮26的侧面啮合有推壳齿板25,推壳齿板25的端部安装有推轮16,推壳齿板25起到让推壳齿轮26进行转动的作用,推轮16对应于两个导轨3之间,推轮16起到和导轨3相配合的作用,推壳齿板25与链板输送机1的链板滑动连接。

[0025] 推轮16的中部贯穿转动安装有轮轴29,轮轴29的端部与推壳齿板25相固定,轮轴29起到对推轮16进行承载的作用,推壳齿板25的上下端面均开设有导向槽28,链板输送机1的链板上固定安装有导齿架24,导齿架24的端部贴合于导向槽28的内部,导向槽28和导齿架24起到对推壳齿板25进行导向的作用。

[0026] 两个导轨3的下端固定安装有轨架4,轨架4的端部与链板输送机1的机架相固定,轨架4起到对导轨3进行承载的作用,两个导轨3的一端均延伸有直轨30,直轨30能够对推壳齿板25进行限制,使排水过程中收集壳2不会出现转动现象,两个导轨3的另一端均倾斜延伸有进导板15,两个进导板15呈对称设置,进导板15能够便于推轮16进入两个导轨3之间,进导板15、直轨30均与导轨3一体成型,收集壳2的内壁中部延伸有支爪5,支爪5贴合于网框17的外表面,支爪5能够对网框17进行托载,使网框17和收集壳2之间留有空间。

[0027] 加速件包括转动安装在链板输送机1的链板上的一号连接轴20,一号连接轴20位于壳载轴19的后方,一号连接轴20起到对二号大齿轮27、二号小齿轮21进行承载的作用,一号连接轴20的外表面上部同轴镶嵌有二号大齿轮27,壳载轴19的外表面同轴镶嵌有一号小齿轮18,一号小齿轮18与二号大齿轮27相啮合,一号小齿轮18与二号大齿轮27能够加速壳载轴19进行转动。

[0028] 链板输送机1的链板上转动安装有二号连接轴22,二号连接轴22位于一号连接轴20的后方,二号连接轴22起到对一号大齿轮23、推壳齿轮26进行承载的作用,二号连接轴22的外表面下部同轴镶嵌有一号大齿轮23,一号连接轴20的外表面下部同轴镶嵌有二号小齿轮21,二号小齿轮21与一号大齿轮23相啮合,推壳齿轮26同轴镶嵌于二号连接轴22的端部,二号小齿轮21与一号大齿轮23起到加速一号连接轴20进行转动的作用。

[0029] 排出件包括固定连通在收集壳2的前端下部的排出弯管6,排出弯管6起到供收集壳2中的水排出的作用,排出弯管6的端部塞紧有塞柱7,塞柱7起到对排出弯管6进行封堵的作用,收集壳2的前端固定安装有T形座10,T形座10位于排出弯管6的上方,T形座10的两端均弹性安装有推塞杆9,T形座10起到对推塞杆9进行导向的作用,推塞杆9的下端与塞柱7相连接。

[0030] 推塞杆9的外侧缠绕有复位弹簧11，复位弹簧11能够让下移的塞柱7复位，以重新对排出弯管6进行封堵，两根推塞杆9的上端之间固定安装有连固架12，复位弹簧11的一端与T形座10相固定，复位弹簧11的另一端与连固架12相固定，连固架12起到将两根推塞杆9固定在一起的作用，连固架12的上端中部延伸有凸耳13，凸耳13的端部安装有推塞轮14，凸耳13起到对推塞轮14进行承载的作用，推塞杆9的下端固定安装有固塞架8，固塞架8的端部与塞柱7相固定，固塞架8起到将推塞杆9和塞柱7固定在一起的作用。

[0031] 链板输送机1的机架前端固定安装有下固架33，下固架33的端部固定安装有L形接槽34，下固架33起到对L形接槽34进行固定的作用，L形接槽34起到对从排出弯管6处排出的水进行承接的作用，L形接槽34的一端呈敞开设置，能够便于L形接槽34中的水排出，下固架33的前端固定安装有上固架31，上固架31的端部固定安装有压塞轨32，上固架31起到对压塞轨32进行固定的作用，压塞轨32的端部延伸有推塞轨35，压塞轨32能够对推塞轮14进行按压，使塞柱7保持下移的状态，即让排出弯管6保持打开的状态，推塞轨35呈朝上倾斜设置，当链板输送机1在带动网框17移动，使推轮16移动至两个直轨30之间时，推塞轮14刚好移动至推塞轨35处，随后继续移动，使推塞轮14能够贴合于推塞轨35的斜面滚动，让推塞杆9能够逐步下移，进而带动塞柱7下移，以脱离排出弯管6，使排出弯管6能够被打开，让收集壳2中承接的水能够经过排出弯管6排出至L形接槽34内，推塞轨35与压塞轨32一体成型。

[0032] 输送时，将装有骨材料的网框17放于收集壳2中，随后链板输送机1工作对网框17中清洗完成的骨材料进行输送，使其被送至下一生产工序，而在输送过程中，推轮16会移动至两个导轨3之间，并于两个导轨3之间滚动，以在连续弯曲的导轨3的作用下，驱使推壳齿板25不断的前后移动，进而带动推壳齿轮26进行转动，使二号连接轴22在经过一号大齿轮23、二号小齿轮21以及二号大齿轮27、一号小齿轮18的加速能够带动壳载轴19进行快速转动，以此来驱使网框17进行自转，让骨材料表面附着的水渍能够被甩下，以避免影响后续干燥，同时收集壳2对甩下的水渍进行承接，当链板输送机1在带动网框17移动，使推轮16移动至两个直轨30之间时，推塞轮14刚好移动至推塞轨35处，随后继续移动，使推塞轮14能够贴合于推塞轨35的斜面滚动，让推塞杆9能够逐步下移，进而带动塞柱7下移，以脱离排出弯管6，使排出弯管6能够被打开，让收集壳2中承接的水能够经过排出弯管6排出至L形接槽34内，以此避免收集壳2中聚集过多水。

[0033] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明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本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明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发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

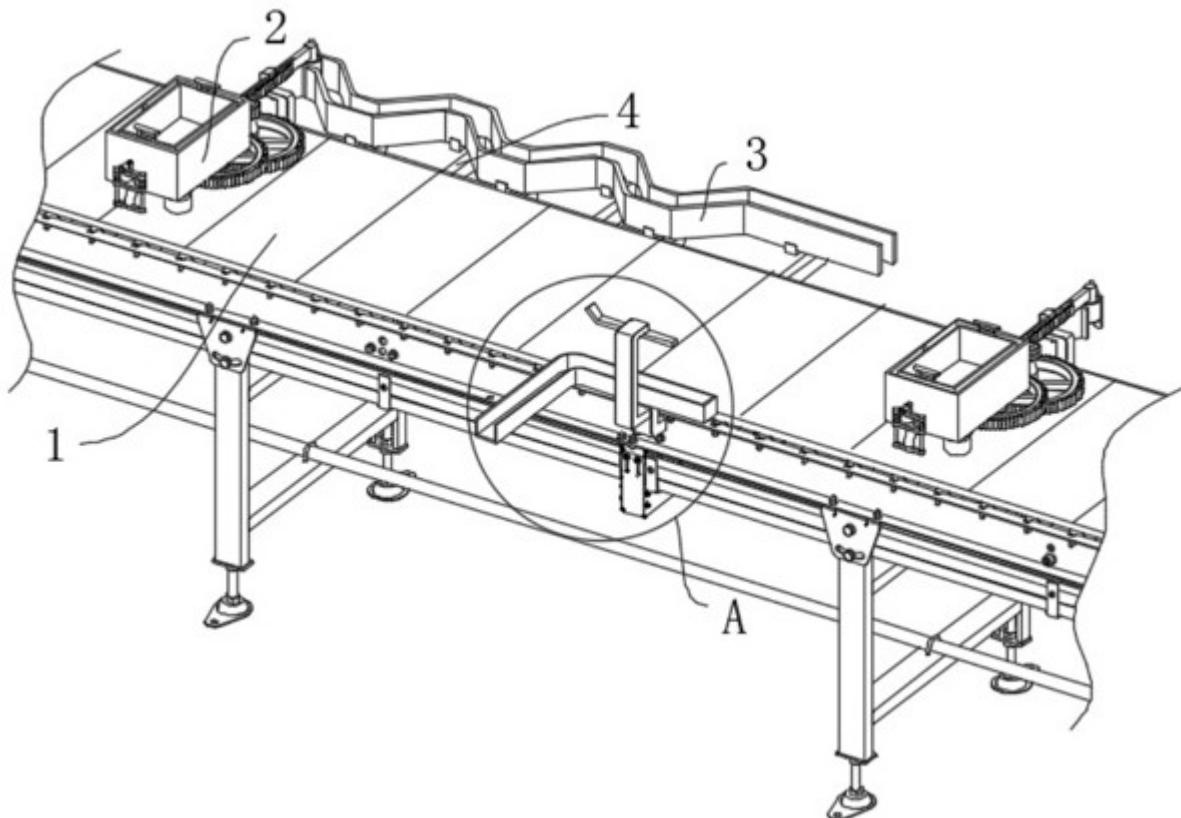


图1

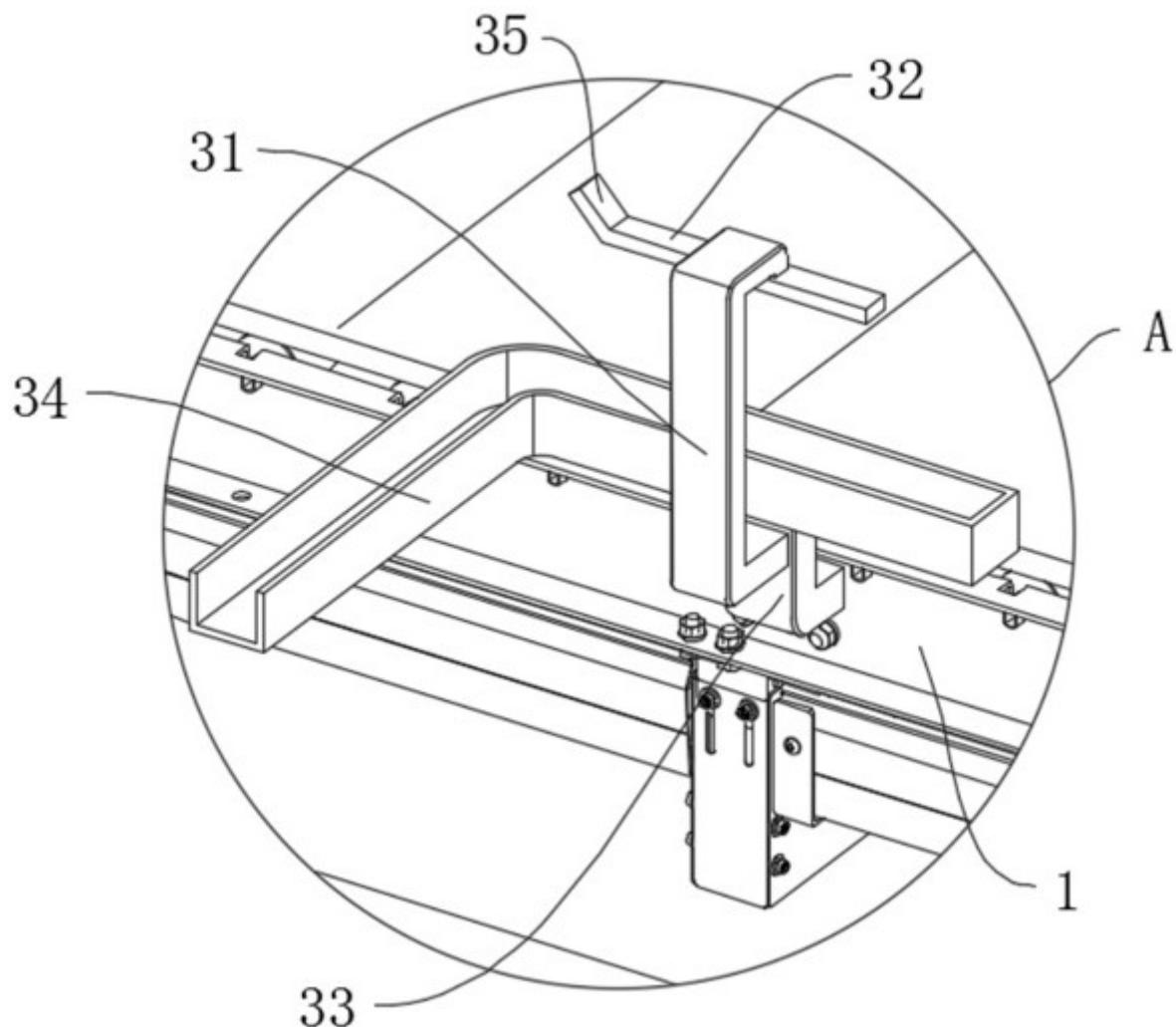


图2

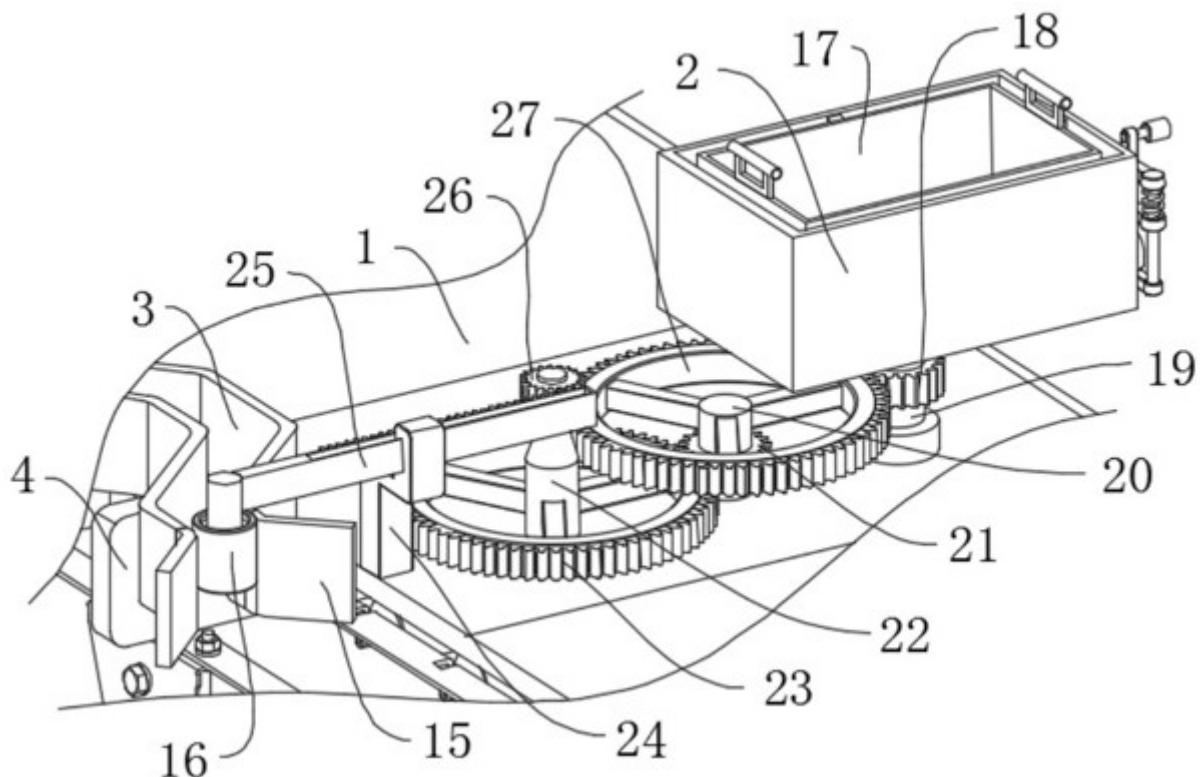


图3

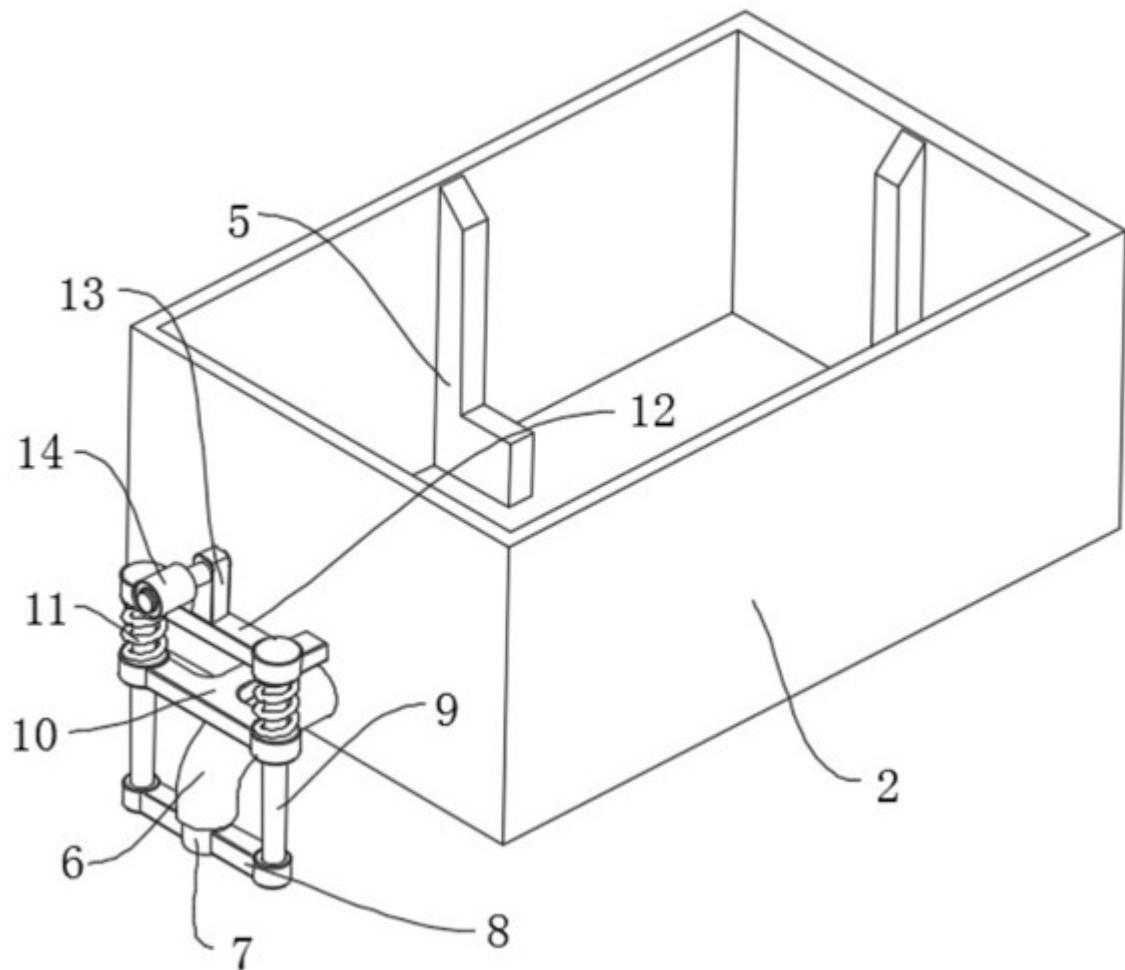


图4

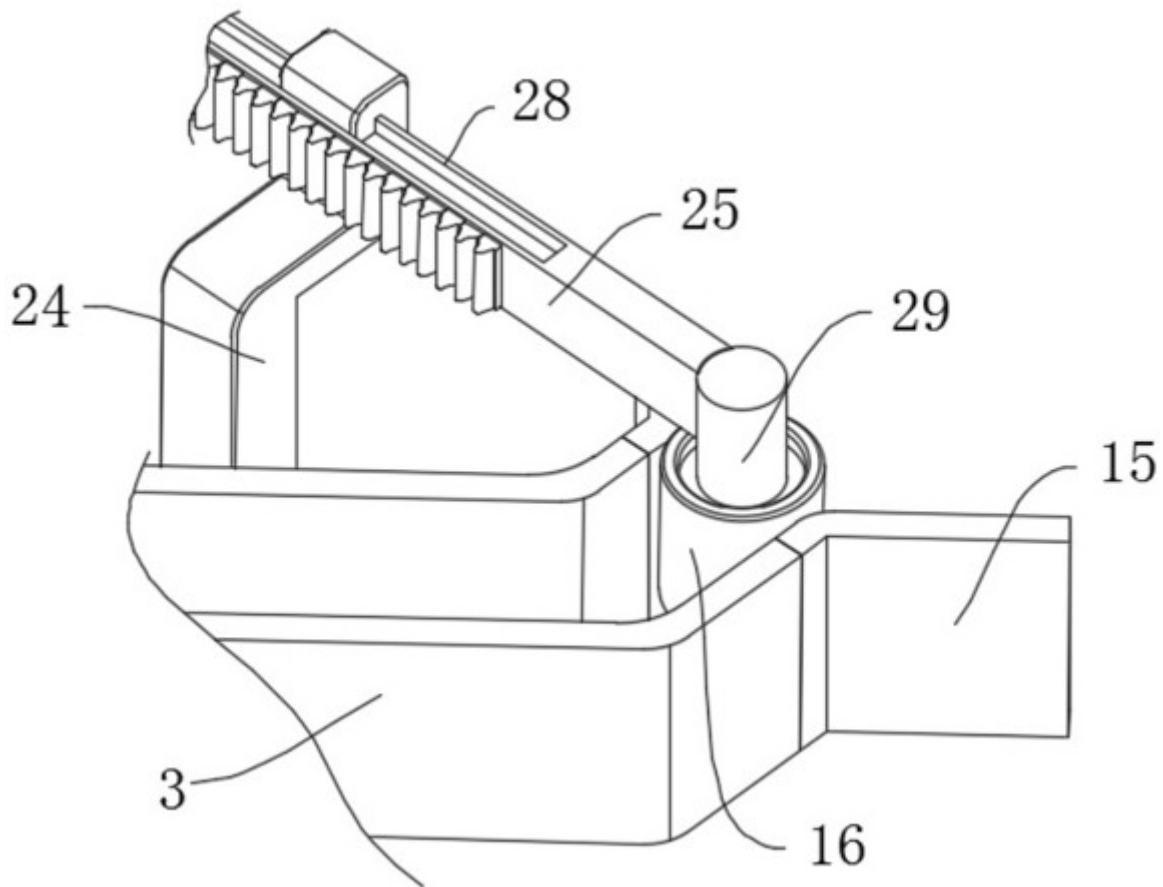


图5

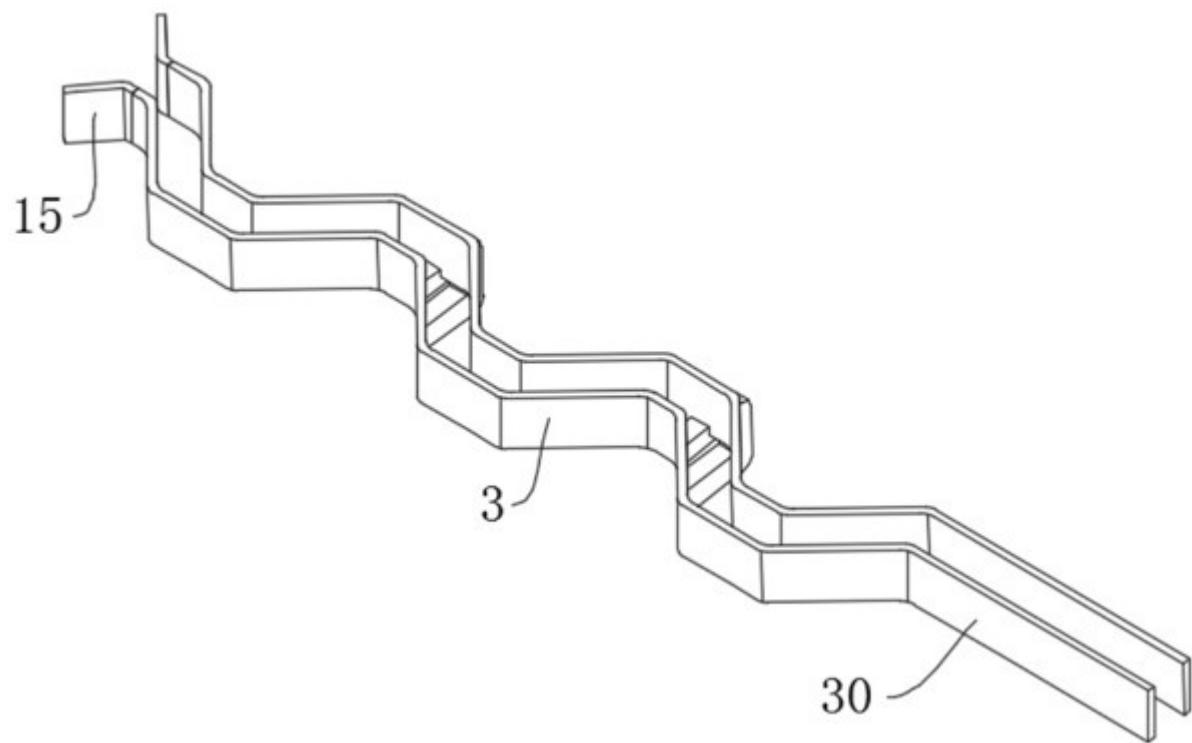


图6