



(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

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 112606236 A, 2021.04.06

申请公布号 CN 119460552 A

CN 115317987 A, 2022.11.11

(43) 申请公布日 2025.02.18

审查员 葛鹏

(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

专利代理师 赵东来

(51) Int. Cl.

B65G 17/48 (2006.01)

B65G 17/32 (2006.01)

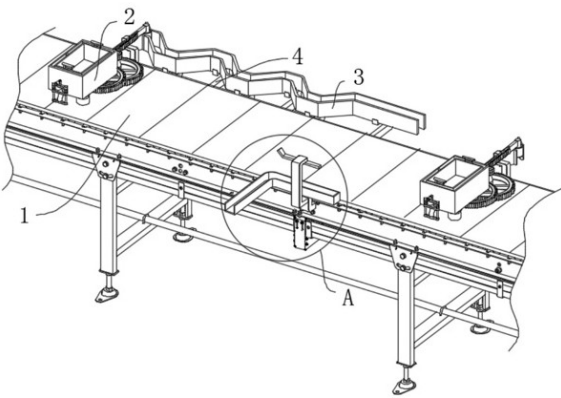
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(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。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以下固架(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,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下部同轴镶嵌有一号大齿轮,所述一号连接轴的外表面下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,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以下固架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,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,这些变化和进步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。

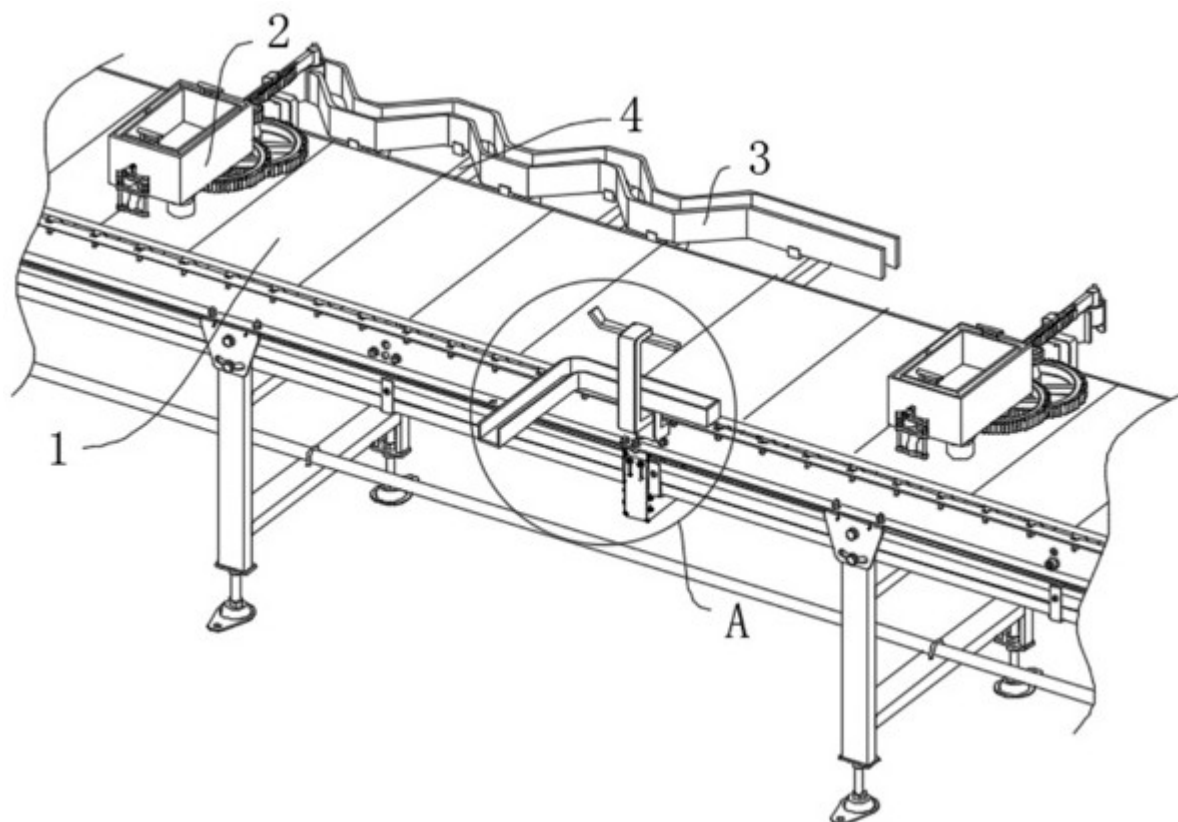


图1

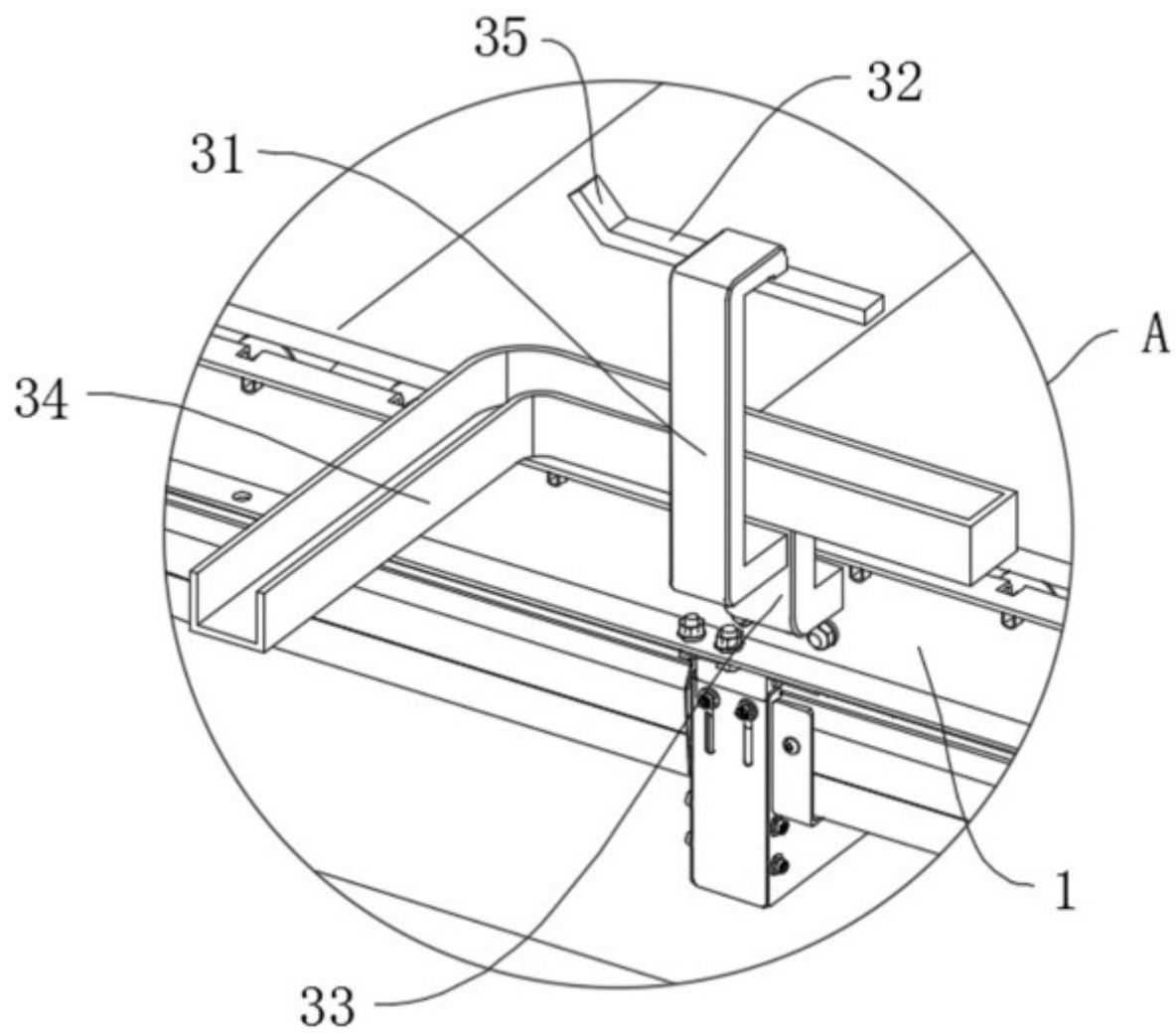


图2

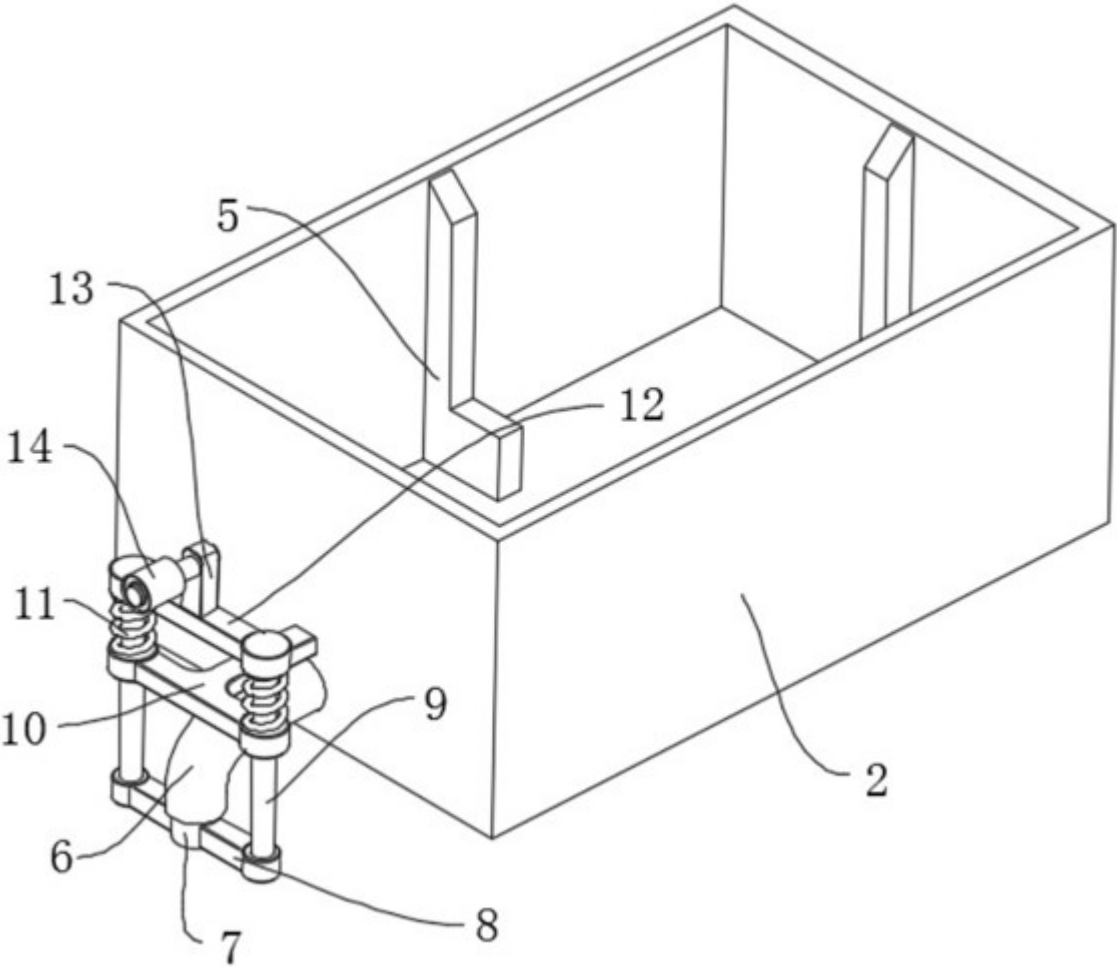


图4

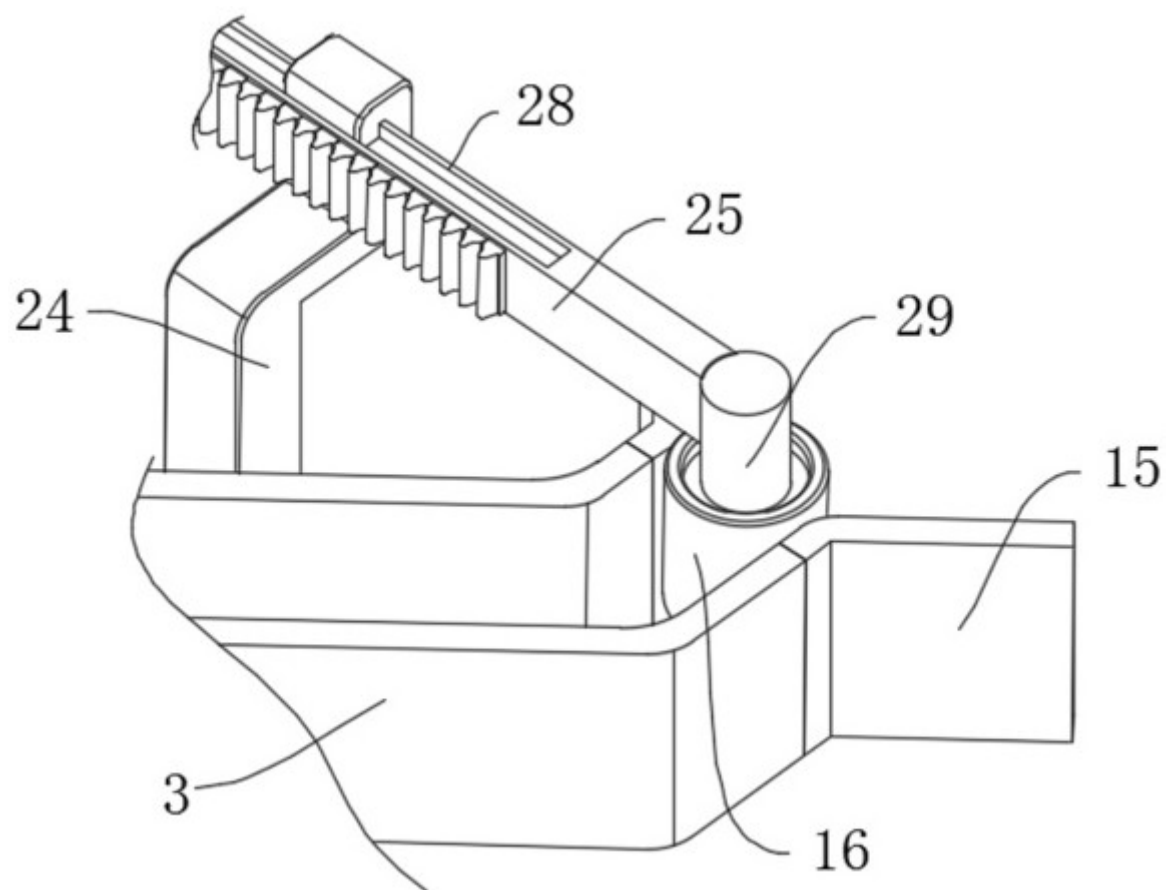


图5

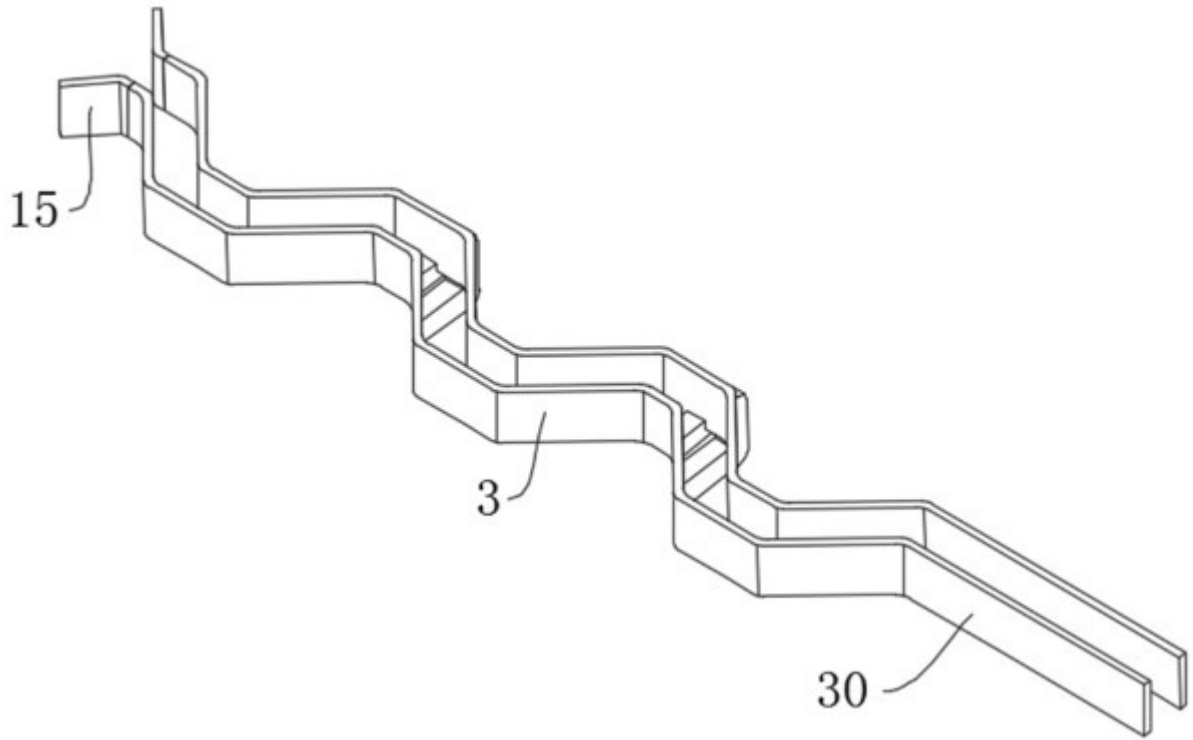


图6