



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105772485 B

(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201610260175.5

(22)申请日 2016.04.22

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105772485 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(73)专利权人 嘉兴维特拉电气科技有限公司

地址 314016 浙江省嘉兴市秀洲区王江泾  
开发区新南洋路271号

(72)发明人 冯俊

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务  
所(普通合伙) 11489

代理人 吴建锋

(51)Int.Cl.

B09B 3/00(2006.01)

B09B 5/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 205518967 U,2016.08.31,

CN 102906286 A,2013.01.30,

CN 105363757 A,2016.03.02,

CN 103567208 A,2014.02.12,

KR 101260026 B1,2013.05.06,

审查员 王向阳

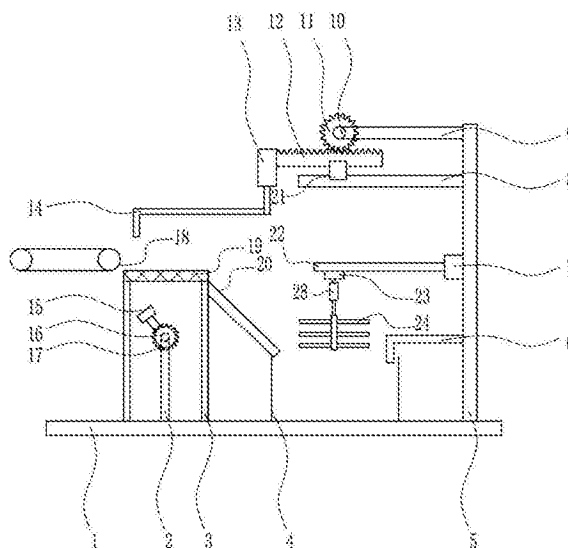
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种五金件回收处理装置

(57)摘要

本发明涉及一种回收处理装置,尤其涉及一种五金件回收处理装置。本发明要解决的技术问题是提供一种操作简单便利、省时省力、回收处理效果好的五金件回收处理装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种五金件回收装置,包括有底板、支杆I、网架、处理箱、右支架、酸液管、电机I、滑轨、支杆II、电机II、齿轮I、齿条、电动推杆、推杆I、锤头、电机III、齿轮II、传送装置、滤网、斜板、滑块、支杆III、电机IV、搅拌杆和气缸,底板的左上方设置有传送装置,底板上左侧设置有支杆I。本发明达到了操作简单便利、省时省力、回收处理效果好的效果,利用本发明进行五金件回收处理能够有效避免土壤污染,保护环境。



1. 一种五金件回收处理装置,其特征在于,包括有底板(1)、支杆I(2)、网架(3)、处理箱(4)、右支架(5)、酸液管(6)、电机I(7)、滑轨(8)、支杆II(9)、电机II(10)、齿轮I(11)、齿条(12)、电动推杆(13)、推杆I(14)、锤头(15)、电机III(16)、齿轮II(17)、传送装置(18)、滤网(19)、斜板(20)、滑块(21)、支杆III(22)、电机IV(23)、搅拌杆(24)、气缸(28)、液压缸(26)和破碎齿板(27),底板(1)的左上方设置有传送装置(18),底板(1)上左侧设置有支杆I(2),支杆I(2)上端设有电机III(16),电机III(16)前侧连接有齿轮II(17),齿轮II(17)上连接有锤头(15),支杆I(2)左侧和右侧的底板(1)上都设置有网架(3),网架(3)上端之间连接有滤网(19),右侧网架(3)上部连接有斜板(20),底板(1)上右侧设置有右支架(5),右支架(5)上左侧从上至下依次设置有支杆II(9)、滑轨(8)、电机I(7)和酸液管(6),支杆II(9)左侧设置有电机II(10),电机II(10)正后方连接有齿轮I(11),滑轨(8)上设置有滑块(21),滑块(21)上方连接有齿条(12),齿条(12)与齿轮啮合,齿条(12)左侧连接有电动推杆(13),电动推杆(13)下部连接有推杆I(14),电机I(7)左侧连接有支杆III(22),支杆III(22)左部底部设置有电机IV(23),电机IV(23)下方连接有气缸(28),气缸(28)下方连接有搅拌杆(24),搅拌杆(24)正下方的底板(1)上设置有处理箱(4),斜板(20)上设置有小孔(25),支杆III(22)左部顶部设置有液压缸(26),液压缸(26)上方连接有破碎齿板(27)。

## 一种五金件回收处理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种回收处理装置,尤其涉及一种五金件回收处理装置。

### 背景技术

[0002] 五金件,传统的五金制品,也称“小五金”。指金、银、铜、铁、锡五种金属。经人工加工可以制成刀、剑等艺术品或金属器件。现代社会的五金更为广泛,例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等。小五金产品大都不是最终消费品。

[0003] 现如今五金件使用寿命有限,用过一段时间会出现故障,经常被人丢弃,如果人们将它随手仍在土地上,这将造成土壤金属污染,破坏环境,所以需要金属件进行回收,回收可以再利用,回收后需要进行后期处理才能再次利用。人们通用的回收处理方式就是人工将五金件放进处理箱内,然后倒入足量的酸液体,使其熔化。

[0004] 现有的五金件回收处理方式存在操作繁琐、费时费力、回收处理效果差的缺点,因此亟需研发一种操作简单便利、省时省力、回收处理效果好的五金件回收处理装置。

### 发明内容

[0005] (1) 要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服现有的五金件回收处理方式存在操作繁琐、费时费力、回收处理效果差的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种操作简单便利、省时省力、回收处理效果好的五金件回收处理装置。

[0007] (2) 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种五金件回收处理装置,包括有底板、支杆I、网架、处理箱、右支架、酸液管、电机I、滑轨、支杆II、电机II、齿轮I、齿条、电动推杆、推杆I、锤头、电机III、齿轮II、传送装置、滤网、斜板、滑块、支杆III、电机IV、搅拌杆和气缸,底板的左上方设置有传送装置,底板上左侧设置有支杆I,支杆I上端设有电机III,电机III前侧连接有齿轮II,齿轮II上连接有锤头,支杆I左侧和右侧的底板上都设置有网架,网架上端之间连接有滤网,右侧网架上部连接有斜板,底板上右侧设置有右支架,右支架上左侧从上至下依次设置有支杆II、滑轨、电机I和酸液管,支杆II左侧设置有电机II,电机II正后方连接有齿轮I,滑轨上设置有滑块,滑块上方连接有齿条,齿条与齿轮啮合,齿条左侧连接有电动推杆,电动推杆下部连接有推杆I,电机I左侧连接有支杆III,支杆III左部底部设置有电机IV,电机IV下方连接有气缸,气缸下方连接有搅拌杆,搅拌杆正下方的底板上设置有处理箱。

[0009] 优选地,斜板上设置有小孔。

[0010] 优选地,还包括有液压缸和破碎齿板,支杆III左部顶部设置有液压缸,液压缸上方连接有破碎齿板。

[0011] 工作原理:当人们将五金件回收后,将五金件放置在传送装置上,使五金件运输至滤网上。然后,启动电机III旋转,带动齿轮II旋转,使锤头对网架进行锤击,滤网上的五金件

会晃动,使夹杂在五金件上的灰尘杂质被滤网滤去,滤网滤灰尘一段时间后,电机Ⅲ停止旋转,锤头停止锤击,启动电机Ⅱ顺转,带动齿轮Ⅰ顺转,从而带动齿条向左运动,推杆Ⅰ向左运动,当推杆Ⅰ运动到合适位置时,电机Ⅱ停止顺转,启动电动推杆伸长,带动推杆Ⅰ向下运动,当推杆Ⅰ与滤网接触时,电动推杆停止伸长,启动电机Ⅱ逆转,带动齿轮Ⅰ逆转,从而带动齿条向右运动,推杆Ⅰ向右运动,从而使推杆Ⅰ将五金件推动向右运动,最终从斜板上滑落至处理箱,随后,启动电动推杆缩短复位,并启动电机Ⅱ顺转,带动推杆Ⅰ向左运动,当推杆Ⅰ位于合适位置时,电机Ⅱ停止顺转。重复上述动作就可以将大量的五金件回收至处理箱,当处理箱内的五金件回收到一定量时,对酸液管通酸液输送至处理箱,当处理箱内的酸液到一定量时,酸液管停止输送酸液至处理箱,然后启动电机Ⅳ旋转,启动气缸伸长,带动搅拌杆进入处理内后停止工作,使搅拌杆旋转搅动处理箱,与此同时,启动电机Ⅰ间隔性交替顺转和逆转一定角度,使搅拌杆前后摆动,从而使搅拌更充分,五金件熔化效果更好。当处理箱对五金件处理完成后,电机Ⅰ和电机Ⅳ停止工作,搅拌杆停止搅拌,启动气缸复位带动搅拌杆复位。之后人们可以从处理箱内取出五金回收液体。

[0012] 因为斜板上设置有小孔,当五金件从斜板上滑落时,残留的灰尘会从小孔下落至地面,使五金件更干净。

[0013] 因为还包括有液压缸和破碎齿板,支杆Ⅲ左部顶部设置有液压缸,液压缸上方连接有破碎齿板,当处理箱上的五金件到一定量时,启动电机Ⅰ旋转 $180^{\circ}$ ,带动支杆Ⅲ旋转 $180^{\circ}$ ,从而带动液压缸和破碎齿板旋转 $180^{\circ}$ ,然后启动液压缸做伸缩运动,带动破碎齿板做上下运动破碎五金件,从而有利于加速五金件后期处理。

[0014] (3)有益效果

[0015] 本发明达到了操作简单便利、省时省力、回收处理效果好的效果,利用本发明进行五金件回收处理能够有效避免土壤污染,保护环境,同时实现资源的再利用,进而有利于我国的长远发展。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0017] 图2为本发明的第二种主视结构示意图。

[0018] 图3为本发明的第三种主视结构示意图。

[0019] 附图中的标记为:1-底板,2-支杆Ⅰ,3-网架,4-处理箱,5-右支架,6-酸液管,7-电机Ⅰ,8-滑轨,9-支杆Ⅱ,10-电机Ⅱ,11-齿轮Ⅰ,12-齿条,13-电动推杆,14-推杆Ⅰ,15-锤头,16-电机Ⅲ,17-齿轮Ⅱ,18-传送装置,19-滤网,20-斜板,21-滑块,22-支杆Ⅲ,23-电机Ⅳ,24-搅拌杆,25-小孔,26-液压缸,27-破碎齿板,28-气缸。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0021] 实施例1

[0022] 一种五金件回收处理装置,如图1-3所示,包括有底板1、支杆Ⅰ2、网架3、处理箱4、右支架5、酸液管6、电机Ⅰ7、滑轨8、支杆Ⅱ9、电机Ⅱ10、齿轮Ⅰ11、齿条12、电动推杆13、推杆Ⅰ14、锤头15、电机Ⅲ16、齿轮Ⅱ17、传送装置18、滤网19、斜板20、滑块21、支杆Ⅲ22、电机Ⅳ

23、搅拌杆24和气缸28,底板1的左上方设置有传送装置18,底板1上左侧设置有支杆I2,支杆I2上端设有电机III16,电机III16前侧连接有齿轮II17,齿轮II17上连接有锤头15,支杆I2左侧和右侧的底板1上都设置有网架3,网架3上端之间连接有滤网19,右侧网架3上部连接有斜板20,底板1上右侧设置有右支架5,右支架5上左侧从上至下依次设置有支杆II9、滑轨8、电机I7和酸液管6,支杆II9左侧设置有电机II10,电机II10正后方连接有齿轮I11,滑轨8上设置有滑块21,滑块21上方连接有齿条12,齿条12与齿轮啮合,齿条12左侧连接有电动推杆13,电动推杆13下部连接有推杆I14,电机I7左侧连接有支杆III22,支杆III22左部底部设置有电机IV23,电机IV23下方连接有气缸28,气缸28下方连接有搅拌杆24,搅拌杆24正下方的底板1上设置有处理箱4。

[0023] 斜板20上设置有小孔25。

[0024] 还包括有液压缸26和破碎齿板27,支杆III22左部顶部设置有液压缸26,液压缸26上方连接有破碎齿板27。

[0025] 工作原理:当人们将五金件回收后,将五金件放置在传送装置18上,使五金件运输至滤网19上。然后,启动电机III16旋转,带动齿轮II17旋转,使锤头15对网架3进行锤击,滤网19上的五金件会晃动,使夹杂在五金件上的灰尘杂质被滤网19滤去,滤网19滤灰尘一段时间后,电机III16停止旋转,锤头15停止锤击,启动电机II10顺转,带动齿轮I11顺转,从而带动齿条12向左运动,推杆I14向左运动,当推杆I14运动到合适位置时,电机II10停止顺转,启动电动推杆13伸长,带动推杆I14向下运动,当推杆I14与滤网19接触时,电动推杆13停止伸长,启动电机II10逆转,带动齿轮I11逆转,从而带动齿条12向右运动,推杆I14向右运动,从而使推杆I14将五金件推动向右运动,最终从斜板20上滑落至处理箱4,随后,启动电动推杆13缩短复位,并启动电机II10顺转,带动推杆I14向左运动,当推杆I14位于合适位置时,电机II10停止顺转。重复上述动作就可以将大量的五金件回收至处理箱4,当处理箱4内的五金件回收达到一定量时,对酸液管6通酸液输送至处理箱4,当处理箱4内的酸液到一定量时,酸液管6停止输送酸液至处理箱4,然后启动电机IV23旋转,启动气缸28伸长,带动搅拌杆24进入处理箱4内后停止工作,使搅拌杆24旋转搅动处理箱4,与此同时,启动电机I7间隔性交替顺转和逆转一定角度,使搅拌杆24前后摆动,从而使搅拌更充分,五金件熔化效果更好。当处理箱4对五金件处理完成后,电机I7和电机IV23停止工作,搅拌杆24停止搅拌,启动气缸28复位带动搅拌杆24复位。之后人们可以从处理箱4内取出五金回收液体。

[0026] 因为斜板20上设置有小孔25,当五金件从斜板20上滑落时,残留的灰尘会从小孔25下落至地面,使五金件更干净。

[0027] 因为还包括有液压缸26和破碎齿板27,支杆III22左部顶部设置有液压缸26,液压缸26上方连接有破碎齿板27,当处理箱4上的五金件到一定量时,启动电机I7旋转180°,带动支杆III22旋转180°,从而带动液压缸26和破碎齿板27旋转180°,然后启动液压缸26做伸缩运动,带动破碎齿板27做上下运动破碎五金件,从而有利于加速五金件后期处理。

[0028] 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。

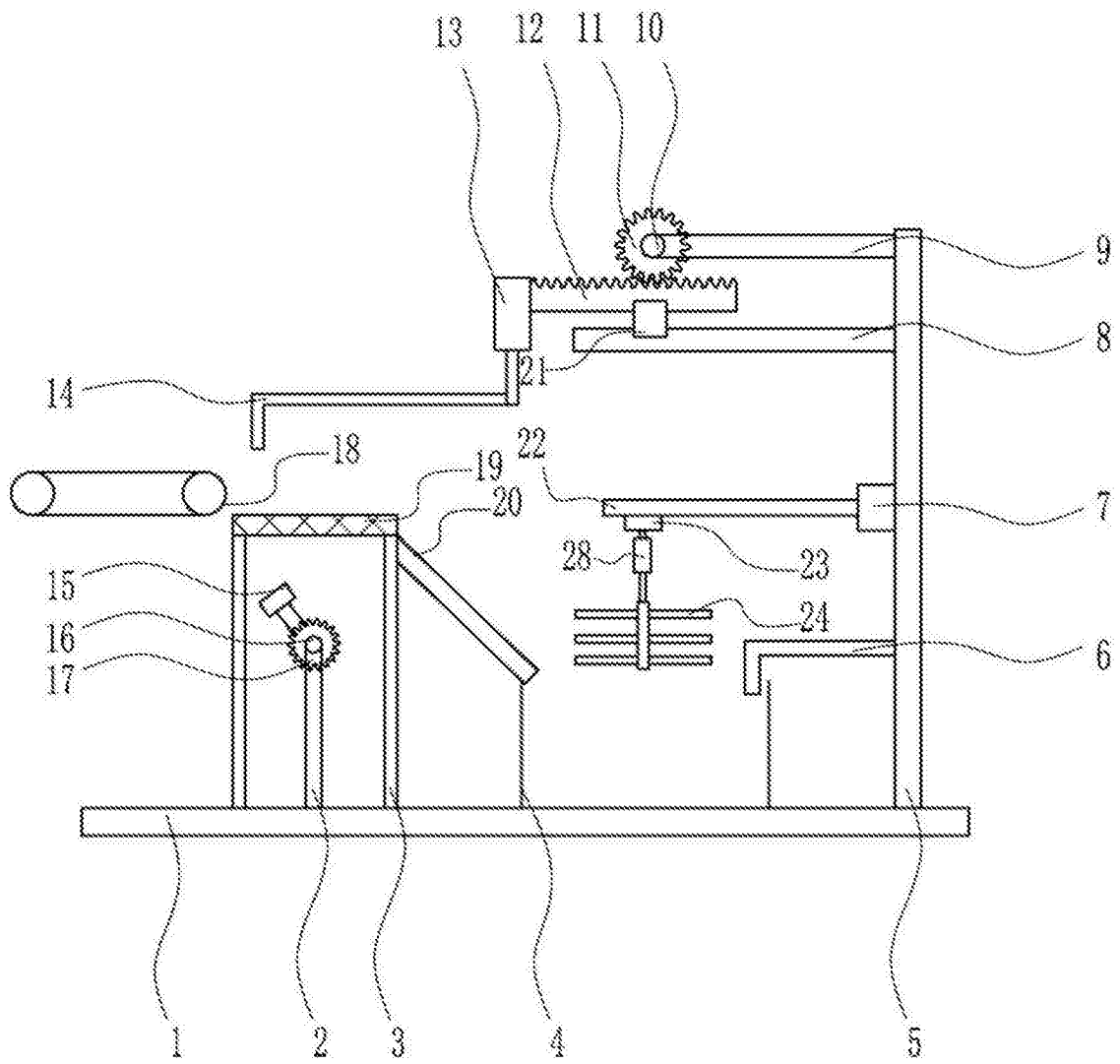


图1

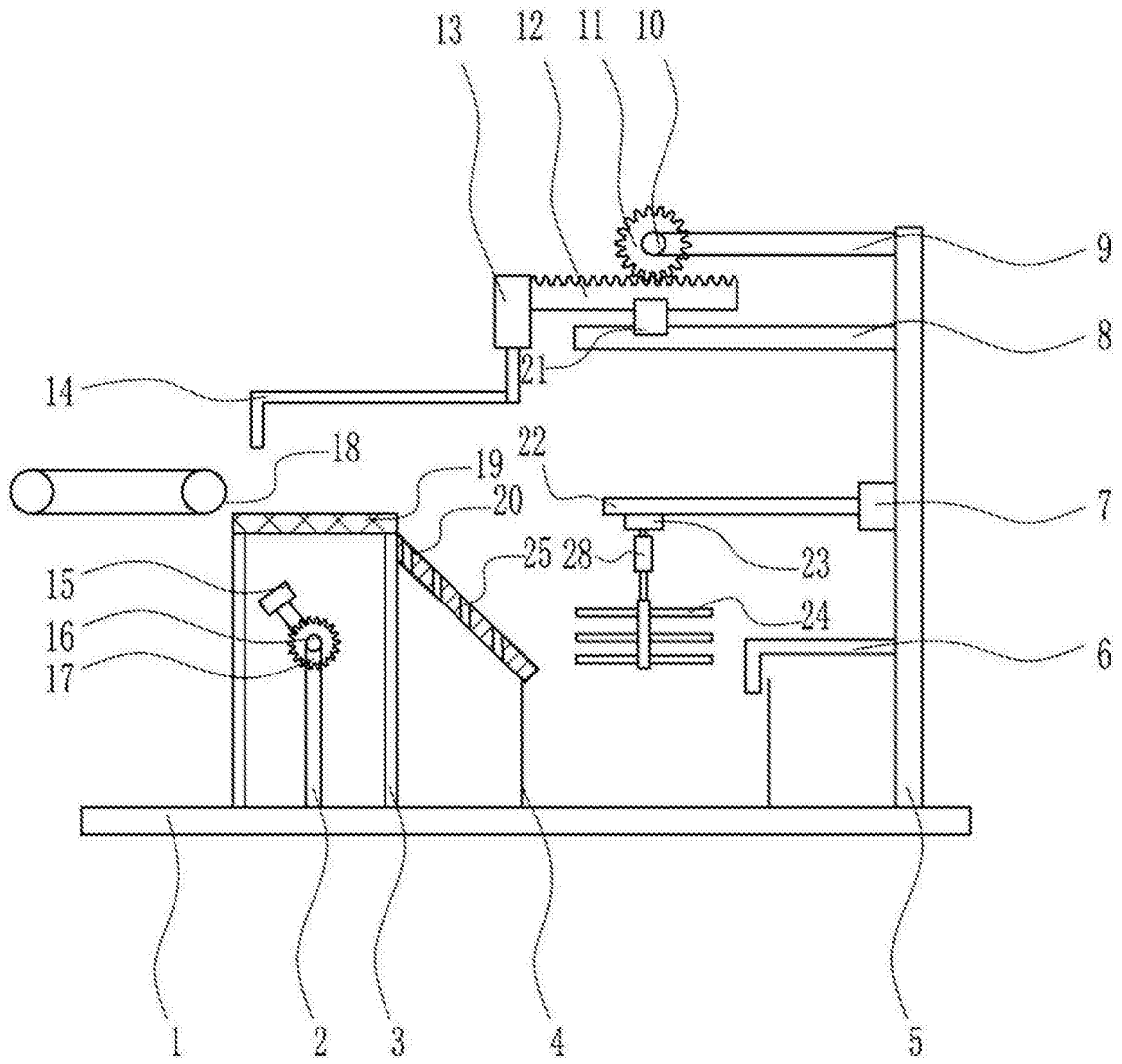


图2

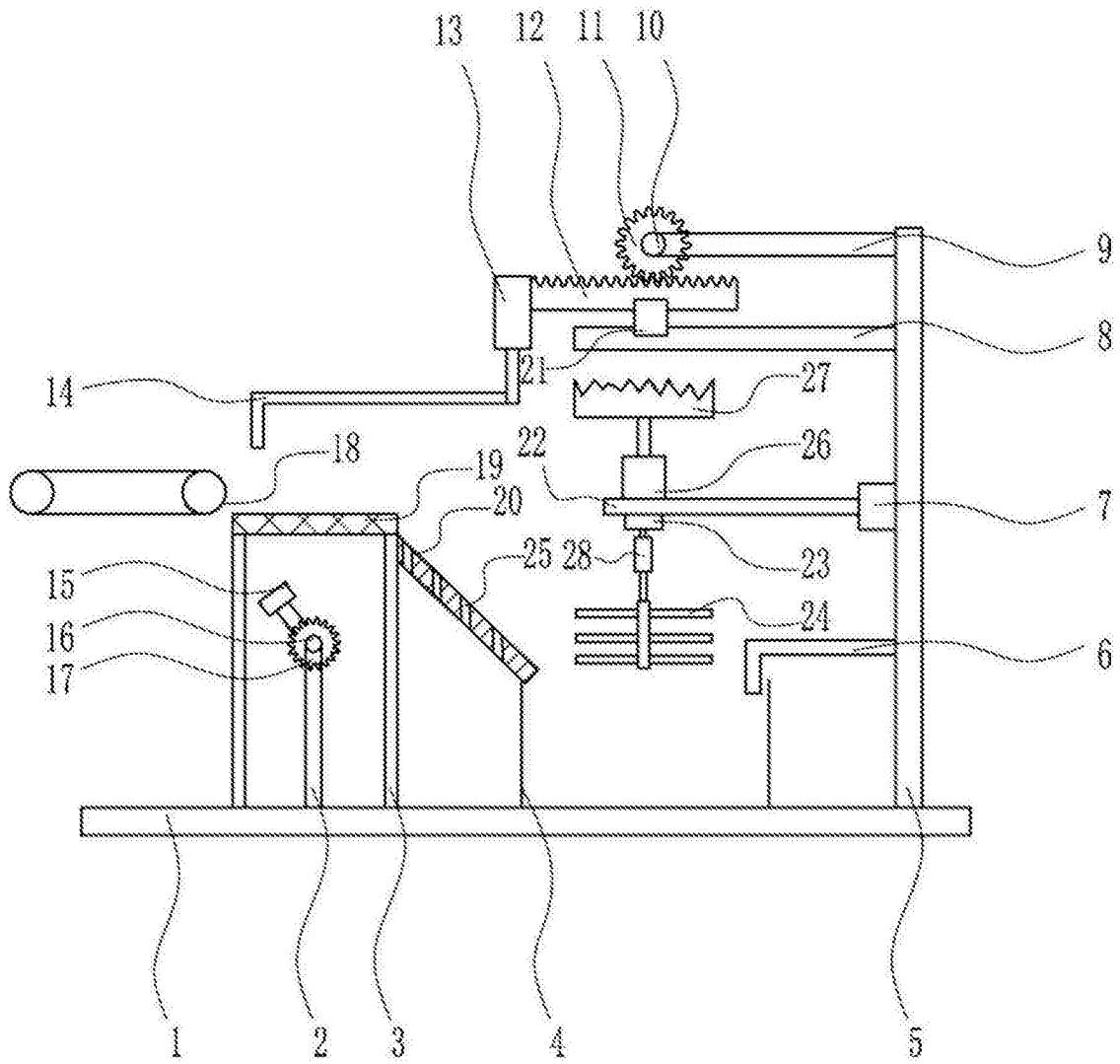


图3