



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106000887 A

(43)申请公布日 2016. 10. 12

(21)申请号 201610420077.3

(22)申请日 2016.06.12

(71)申请人 台山市远博机械科技有限公司

地址 529200 广东省江门市台山市水步镇
文华区井岗长山东区2号

(72)发明人 谭岳基

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B07B 13/04(2006.01)

B07B 13/16(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图5页

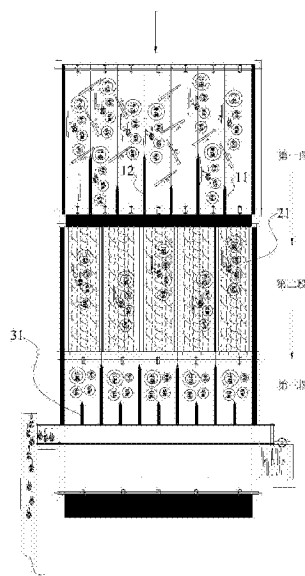
(54)发明名称

一种全自动筷子勺子垃圾分类机

(57)摘要

本发明公开了一种全自动筷子勺子垃圾分类机,其特征在于:它包括沿输送方向依次设置的第一段,第二段和第三段,所述输送方向为横向;其中第一段上设有相互间隔的第一导正模块和第二导正模块,第一导正模块与第二导正模块的纵向间距大于筷子的长度,第二段包括上输送层与下输送层,其中上输送层与第一段垂直高度差为10~250mm,上输送层横向间隔设置的若干螺杆,相邻螺杆的中心距为10~100mm且筷子勺子可以从相邻螺杆间落下,所述下输送层上间隔设有第三导正模块,相邻第三导正模块间设有导正胶片;所述第三段与所述下输送层连接,且在第三段上设有分离筷子与勺子的可调高低模块。本发明的有益效果:省时省力节约人工成本且效率高。

CN 106000887 A



1. 一种全自动筷子勺子垃圾分类机,其特征在於:它包括沿输送方向依次设置的第一段,第二段和第三段,所述输送方向为横向;其中第一段上设有相互间隔的第一导正模块和第二导正模块,第一导正模块与第二导正模块的纵向间距大于筷子的长度,第二段包括上输送层与下输送层,其中上输送层与第一段垂直高度差为10~250mm,上输送层横向间隔设置的若干螺杆,相邻螺杆的中心距为10~100mm且筷子勺子可以从相邻螺杆间落下,所述下输送层上间隔设有第三导正模块,相邻第三导正模块间设有导正胶片;所述第三段与所述下输送层连接,且在第三段上设有分离筷子与勺子的可调高低模块。

2. 根据权利要求1所述的全自动筷子勺子垃圾分类机,其特征在於:第一导正模块与第二导正模块的横向长度不同。

3. 根据权利要求1所述的全自动筷子勺子垃圾分类机,其特征在於:上输送层上设有缓冲层,该缓冲层为胶滑板。

4. 根据权利要求3所述的全自动筷子勺子垃圾分类机,其特征在於:所述缓冲层位于所述第一段与上输送层落差位置。

5. 根据权利要求1所述的全自动筷子勺子垃圾分类机,其特征在於:相邻螺杆的直径不同。

6. 根据权利要求1所述的全自动筷子勺子垃圾分类机,其特征在於:上输送层与下输送层所在平面与水平面成0~60°夹角,且在垂直平面上上输送层与下输送层的前段高于后段。

一种全自动筷子勺子垃圾分类机

技术领域

[0001] 本发明涉及餐饮行业设备技术领域,尤其涉及一种全自动筷子勺子垃圾分类机。

背景技术

[0002] 本部分中的陈述仅仅提供了与本发明公开的内容有关的背景信息,且可能不构成现有技术。

[0003] 现有的筷子勺子分类设备只能把碗碟杯和筷子、勺子两类分开,而筷子勺子同时落在同一输送链上,然后靠人工分拣出筷子,垃圾也没有进行分类,费时间,费人工,效率低,主要原因是没有设计筷子与勺子的分类系统。

[0004] 故现有技术有改进和发展。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供省时省力,工作效率高的全自动筷子勺子垃圾分类机。

[0006] 本发明的技术解决方案是:一种全自动筷子勺子垃圾分类机,它包括沿输送方向依次设置的第一段,第二段和第三段,所述输送方向为横向;其中第一段上设有相互间隔的第一导正模块和第二导正模块,第一导正模块与第二导正模块的纵向间距大于筷子的长度,可防止筷子卡在两导正模块之间,第二段包括上输送层与下输送层,其中上输送层与第一段垂直高度差为10~250mm,上输送层横向间隔设置的若干螺杆,相邻螺杆的中心距为10~100mm且筷子勺子可以从相邻螺杆间落下,所述下输送层上间隔设有第三导正模块,相邻第三导正模块间设有导正胶片;所述第三段与所述下输送层连接,且在第三段上设有分离筷子与勺子的可调高低模块。

[0007] 第一导正模块与第二导正模块的纵向间距大于筷子的长度,第一导正模块与第二导正模块的横向长度不同。筷子遇到第一第二导正模块则自动导正运动方向,导正后的角度为10~70°。相邻第三导正模块间设有导正胶片,该胶片可以将输送过来的筷子压平,使得筷子顺利跨过的同时将勺子和残余垃圾落在勺子输送链上,使得筷子和勺子完全分离。

[0008] 上输送层上设有缓冲层,该缓冲层为胶滑板。所述缓冲层位于所述第一段与上输送层落差位置。避免勺子碗筷等摔碎。

[0009] 相邻螺杆的直径不同。使得勺子和筷子能够彻底落下去,同时也能加速其下落。

[0010] 上输送层与下输送层所在平面与水平面成0~60°夹角,且在垂直平面上上输送层与下输送层的前段高于后段。

[0011] 本发明的有益效果:

[0012] 本发明全自动化,替代了人工分拣,能成功将筷子、勺子、垃圾完全分离,解决了靠人工分拣带来的难题,大大提高了效率。

附图说明

- [0013] 图1为传统人工操作筷子勺子分类设备工艺流程图；
[0014] 图2为本发明筷子勺子垃圾分类机平面运作示意图；
[0015] 图3为第一段结构示意图；
[0016] 图4为图3横截面示意图；
[0017] 图5为第二段上层输送链结构示意图；
[0018] 图6为图5横截面示意图；
[0019] 图7为第二段下层输送链结构示意图；
[0020] 图8为本发明全自动筷子勺子垃圾分类机动力示意图。

具体实施方式

[0021] 实施例：

[0022] 参阅图1至图8,本发明采用萝岗21式分类,首先除渣后的餐具(碗、碟、杯、筷子、勺子等)经过第一段输送链A,此输送链含有导正筷子运行方向的第一导正模块11和第二导正模块12,输送链循环滚动,第一第二导正模块12固定在基座上。筷子与遇到导正模块后即使得筷子导正,倒正后筷子的角度 10° - 70° ,当筷子在运行中遇到第一导正模块11和第二导正模块12,即倒正方向前往第二段的输送链B,第一导正模块11和第二导正模块12间距大于筷子长度,输送链A与输送链B的落差为10-250mm,优选为10-50mm,输送链B上层由大小萝岗21以10-100mm为中心距均匀排列,萝岗21输送面的倾斜度为 0° - 60° 前段高于后端,即沿输送方向上翘,且萝岗21上设计有导正筷子的装置,萝岗21靠动力旋转,前端是铝板上装有链轮动力机构,后端是轴承副传动,萝岗21长度为500mm--2500mm,经过萝岗21不停旋转,筷子、勺子、垃圾从萝岗21间落下,掉在下层输送链B-2倾斜度为 0° - 60° 的输送链上,由筷子、勺子连贯动力,向前运行,B-2输送链也含有导正筷子的第四导正模块22,相邻第四导正模块22横向长度可以相同也可以不同,并在相邻两模块间装有导正胶片23,此胶片23起着压平筷子,使筷子顺利跨过的同时将勺子与残余的垃圾落在纵向(输送方向为横向)运行的勺子输送链上,成功将筷子与勺子完全分离,筷子顺利落在往左运行的筷子输送链上,勺子输送链把勺子输送往后面的浸泡池中浸泡清洗,同时把前面除渣未净残余的垃圾带出,筷子输送链把筷子从另一方向输送处进行清洗烘干;碗碟杯从C部分上层输送往粗(初)洗机,其上设有第三导正模块31,相邻第三导正模块31横向长度可相同也可以不相同。下层输送链B-2与第三段C输送链下层连接,输送链B-2的末端与C输送链下层的首端之间设有沟槽,该沟槽的宽度至少大于勺子重心到端部的间距小于筷子长度一半,也就是沟槽的作用是只能让勺子落下,而筷子能够跨过去实现勺子与筷子的分离。沟槽下方设有输送链,当然也可以直接用容器接住勺子。

[0023] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0024] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

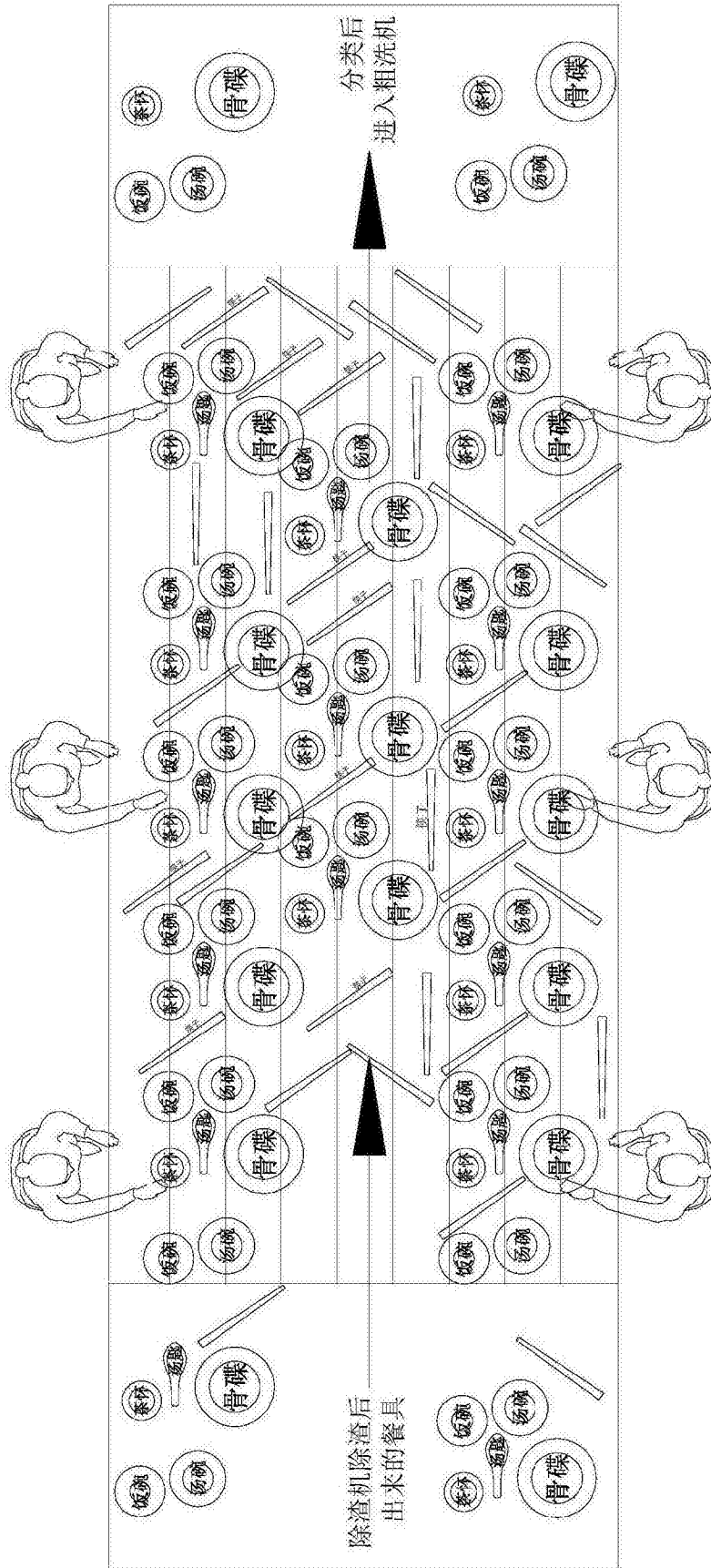


图1

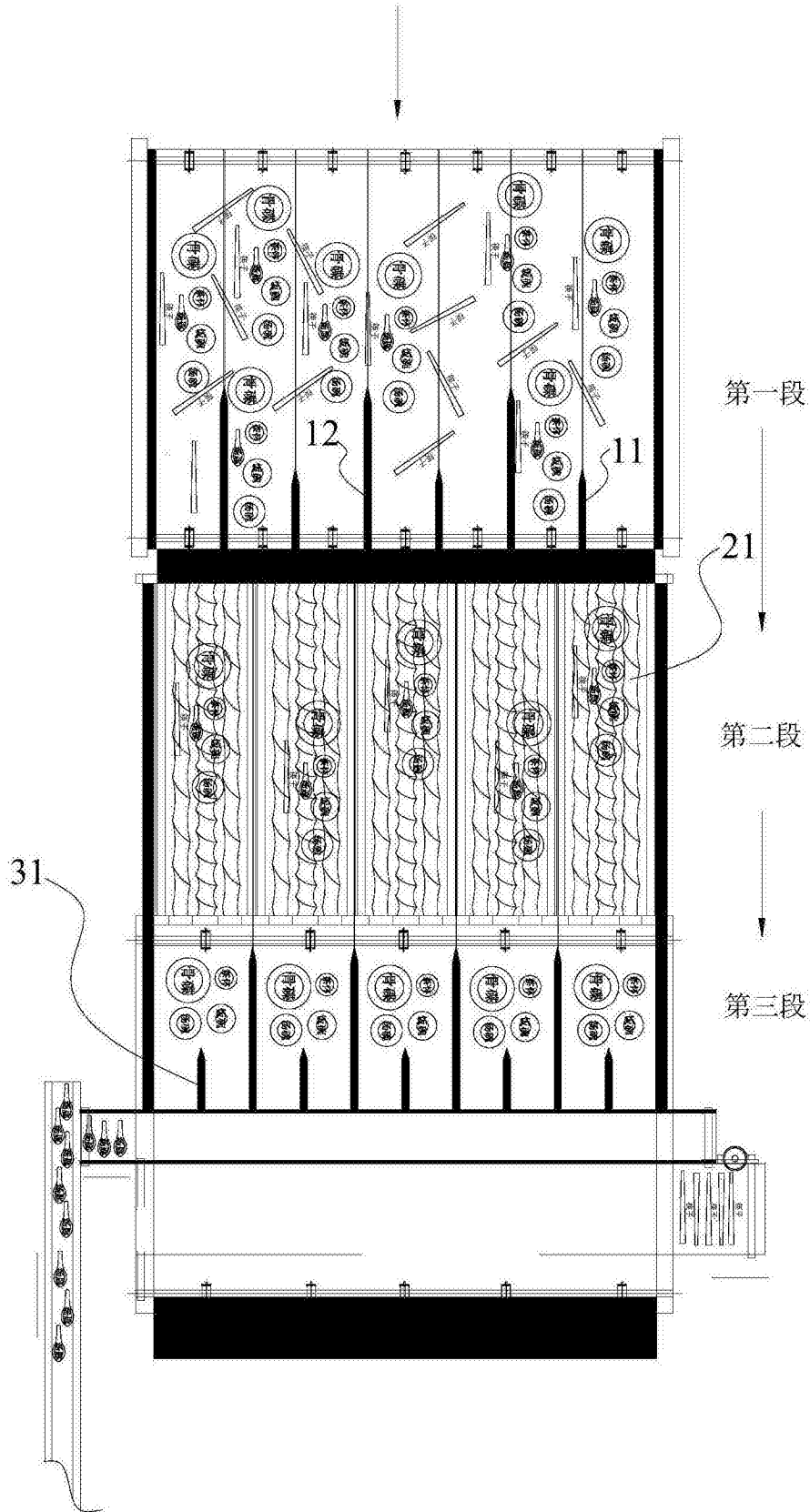


图2

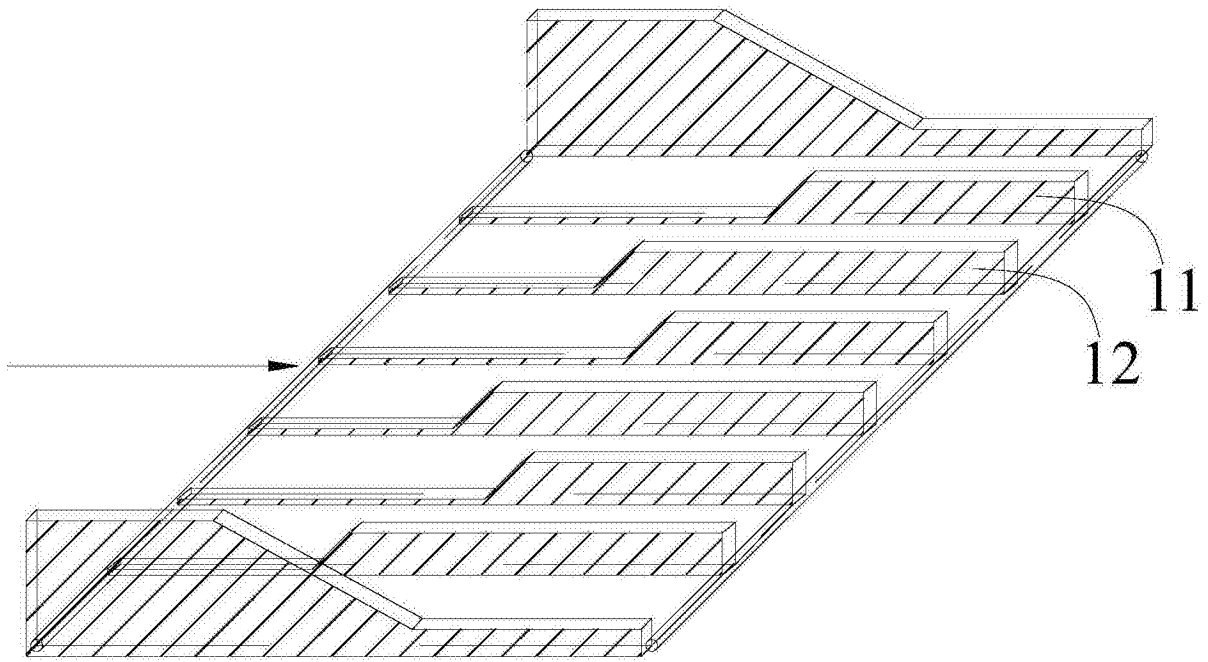


图3

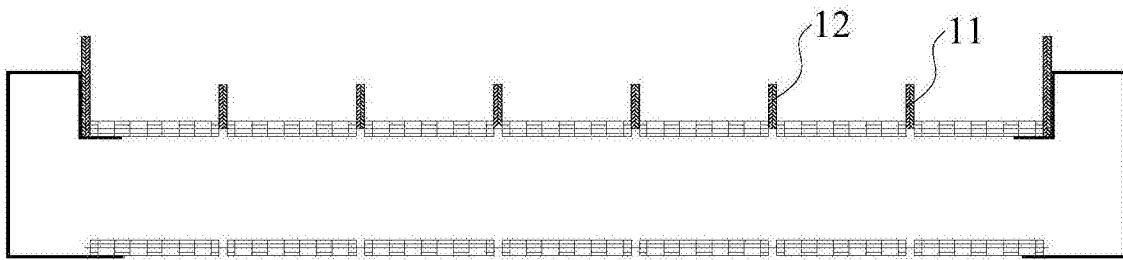


图4

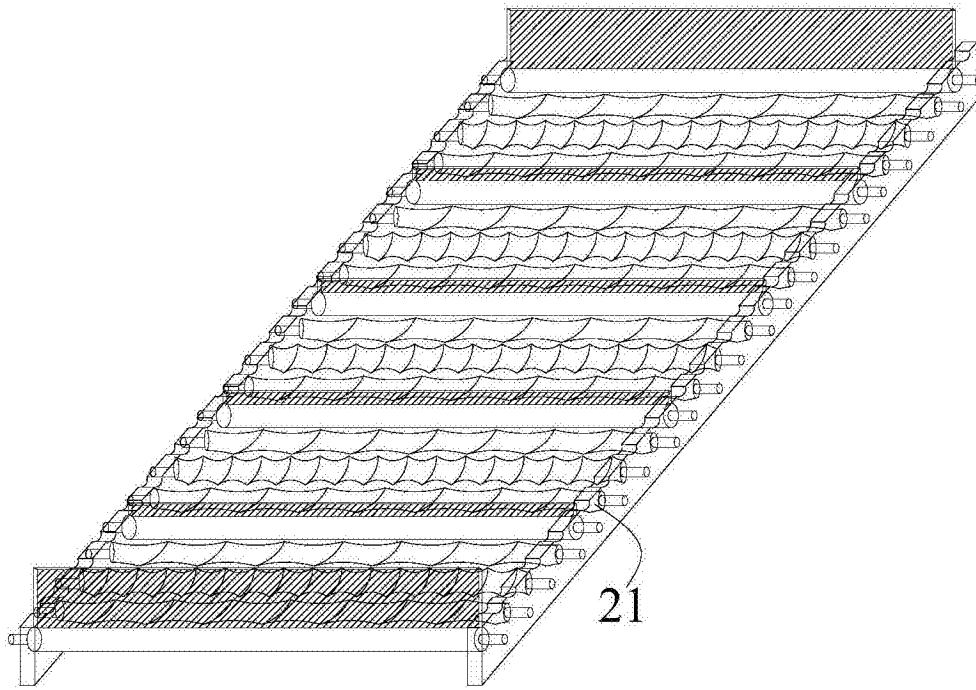


图5

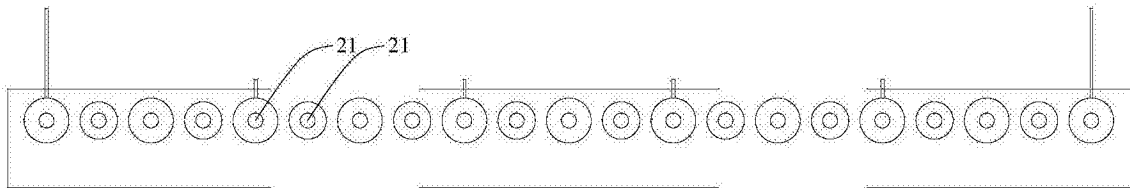


图6

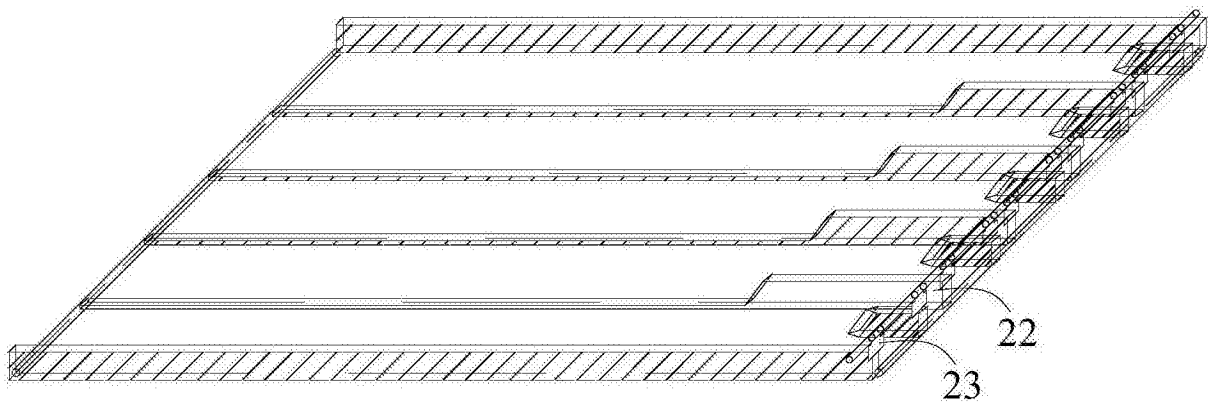


图7

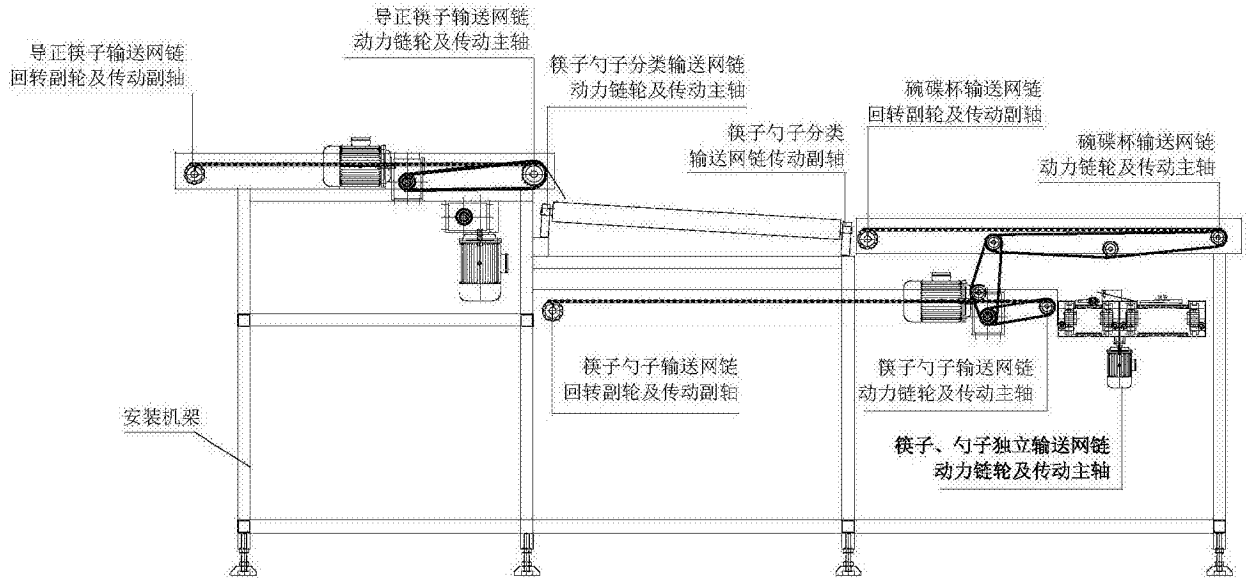


图8