(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116174292 A
(43)申请公布日 2023.05.30

(21)申请号 202310260704.1

(22)申请日 2023.03.17

(71)申请人 孙丽
地址 100000 北京市顺义区红都路2号

(72)发明人 孙丽 卢佳昕 王群

(51)Int.Cl.
B07B 1/30(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/54(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 4/02(2006.01)
B07B 9/00(2006.01)

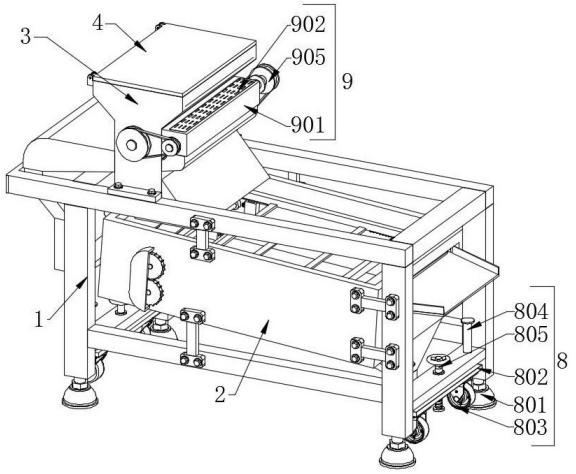
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种茶叶自动分拣及送料进给装置

(57)摘要

本发明公开了一种茶叶自动分拣及送料进给装置，本装置包括机身框架、筛箱，机身框架内部固定安装有筛箱，且筛箱呈倾斜设计，机身框架左侧上端安装有储料箱，且储料箱上端面铰链连接有密封板；筛箱内部设置有筛选进给机构，且筛选进给机构与筛箱内壁连接，筛箱右侧上端连接有下料槽，且筛箱右侧下端安装有下料导管，筛选进给机构包括第一筛网和第二筛网。对茶叶进行送料分拣时，筛选进给机构中的第一筛网和第二筛网能够在传动电机的驱动下横向相对往复运动，使得呈条状的茶叶可以在筛选进给机构中不停翻滚，从而达到防止茶叶在一侧堆积和筛网堵塞的目的，提高茶叶分拣效率和进给效率。



CN 116174292 A

1.一种茶叶自动分拣及送料进给装置,包括机身框架(1)、筛箱(2),所述机身框架(1)内部固定安装有筛箱(2),且所述筛箱(2)呈倾斜设计,所述机身框架(1)左侧上端安装有储料箱(3),且所述储料箱(3)上端面铰链连接有密封板(4);其特征在于,所述筛箱(2)内部设置有筛选进给机构(11),且所述筛选进给机构(11)与所述筛箱(2)内壁连接,所述筛箱(2)右侧上端连接有下料槽(6),且所述筛箱(2)右侧下端安装有下料导管(7),所述筛选进给机构(11)包括第一筛网(1102)和第二筛网(1103);其中,所述第一筛网(1102)位于所述下料槽(6)的左侧,所述第二筛网(1103)位于所述下料导管(7)的左侧;所述机身框架(1)左侧后端还固定安装有驱动所述筛选进给机构(11)中的所述第一筛网(1102)和所述第二筛网(1103)横向相对往复运动的传动电机(5)。

2.根据权利要求1所述的茶叶自动分拣及送料进给装置,其特征在于,所述筛选进给机构(11)包括滑动导向杆(1101),所述筛箱(2)内部固定连接有滑动导向杆(1101),且所述筛箱(2)内部上端设置有所述第一筛网(1102),并且所述筛箱(2)下端设置有所述第二筛网(1103);所述第一筛网(1102)和所述第二筛网(1103)两侧上端均设置有挡板(1104),所述第一筛网(1102)和所述第二筛网(1103)相对侧固定连接有传动齿条(1105),且所述第一筛网(1102)和所述第二筛网(1103)中部设置有第一转轴杆(1106),并且第一转轴杆(1106)与所述筛箱(2)轴承连接;所述第一转轴杆(1106)两端固定连接有传动齿轮(1107),且所述传动齿轮(1107)上下端分别与两组所述传动齿条(1105)啮合连接。

3.根据权利要求2所述的茶叶自动分拣及送料进给装置,其特征在于,所述传动电机(5)前端固定连接有传动轴(1108),且所述传动轴(1108)前端键连接有转盘(1109);所述第一筛网(1102)左侧下端安装有固定座(1110),且所述固定座(1110)内部贯穿有活动杆(1111),所述活动杆(1111)与所述固定座(1110)滑动设置;所述活动杆(1111)中部贯穿有连杆(1112),且所述活动杆(1111)与所述连杆(1112)轴承连接,所述连杆(1112)呈“T”形结构设计,且所述连杆(1112)左侧开设有滑动槽(1113),所述滑动槽(1113)内部滑动连接有限位柱(1114),且所述限位柱(1114)后端与转盘(1109)偏离轴心连接。

4.根据权利要求3所述的茶叶自动分拣及送料进给装置,其特征在于,所述机身框架(1)两侧下端连接有支撑机构(8),所述支撑机构(8)包括支撑脚(801),所述机身框架(1)下端设置有安装板(802),且所述安装板(802)下端螺栓固定有移动轮(803),所述安装板(802)上端固定有滑动限位杆(804),且所述滑动限位杆(804)上端贯穿所述机身框架(1),且所述机身框架(1)与所述滑动限位杆(804)构成滑动结构;所述机身框架(1)下端贯穿有螺纹丝杆(805),且所述螺纹丝杆(805)与所述机身框架(1)轴承连接,并且所述螺纹丝杆(805)下端与所述安装板(802)螺纹连接;所述滑动限位杆(804)设置有两组,且所述滑动限位杆(804)对称分布于所述安装板(802)前后两端。

5.根据权利要求1所述的茶叶自动分拣及送料进给装置,其特征在于,所述储料箱(3)右侧连接有风选机构(9),所述储料箱(3)右侧固定连接有导风管(901),且所述导风管(901)左侧与所述储料箱(3)导通连接;所述导风管(901)上端安装有防尘网(902),且所述导风管(901)内部轴连接有风叶轮(903),所述风叶轮(903)两端贯穿所述导风管(901)外部;所述储料箱(3)左侧固定连接有出风管(904),且所述出风管(904)与所述储料箱(3)之间导通设计。

6.根据权利要求5所述的茶叶自动分拣及送料进给装置,其特征在于,所述风叶轮

(903)后端键连接有风选皮带轮(905),并且所述风叶轮(903)前端固定连接有传动皮带轮(908),所述传动电机(5)前端键连接有第一动力轮(906),且所述第一动力轮(906)与所述风选皮带轮(905)之间连接有第一皮带(907);所述第一动力轮(906)直径大于所述风选皮带轮(905)直径。

7.根据权利要求5所述的茶叶自动分拣及送料进给装置,其特征在于,所述储料箱(3)内部设置有下料机构(10),且所述下料机构(10)与所述储料箱(3)内壁连接,所述下料机构(10)包括限位板(1001),所述储料箱(3)内部固定连接有所述限位板(1001),且所述储料箱(3)下端连接有导流管(1002),所述导流管(1002)呈倾斜设计,且所述导流管(1002)下端延伸至所述筛箱(2)内部;所述储料箱(3)内部轴承连接有传动杆(1006),且所述传动杆(1006)外壁固定连接有隔板(1003),并且所述传动杆(1006)前端贯穿至所述储料箱(3)前端面外部;所述限位板(1001)设置有两组,且两组所述限位板(1001)相对面呈圆弧形结构设计,所述隔板(1003)以所述传动杆(1006)中心点为轴环形阵列分布,且所述隔板(1003)外壁与所述限位板(1001)中部圆弧处接触。

8.根据权利要求7所述的茶叶自动分拣及送料进给装置,其特征在于,所述传动杆(1006)前端固定连接有下料皮带轮(1004),且所述下料皮带轮(1004)与所述传动皮带轮(908)之间连接有第二皮带(1005)。

一种茶叶自动分拣及送料进给装置

技术领域

[0001] 本发明涉及茶叶生产技术领域，尤其涉及一种茶叶自动分拣及送料进给装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济发展，茶叶分类级是市场需求而形成的，然而由于精品茶和一般茶往往是混在一起采摘的那么对茶叶的分级就需要进行分拣工序来完成，通常采用茶叶进给分拣机来完成茶叶的输送和分拣工作。

[0003] 但是现有的茶叶进给分拣机在使用时，还存在一定的问题：如筛网采用固定安装方式，而茶叶呈条状不易像豆类圆形物体等一样发生滚动，固定安装的筛网无法高效率进行筛分，会造成上方筛网堆积过多的茶叶，对茶叶的分级分拣和进给输送效果较差，并且无法活动的筛网还容易造成筛网的堵塞情况。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本发明旨在提供一种茶叶自动分拣及送料进给装置。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供的一种茶叶自动分拣及送料进给装置，包括机身框架、筛箱，所述机身框架内部固定安装有筛箱，且所述筛箱呈倾斜设计，所述机身框架左侧上端安装有储料箱，且所述储料箱上端面铰链连接有密封板；所述筛箱内部设置有筛选进给机构，且所述筛选进给机构与所述筛箱内壁连接，所述筛箱右侧上端连接有下料槽，且所述筛箱右侧下端安装有下料导管，所述筛选进给机构包括第一筛网和第二筛网；其中，所述第一筛网位于所述下料槽的左侧，所述第二筛网位于所述下料导管的左侧；所述机身框架左侧后端还固定安装有驱动所述筛选进给机构中的所述第一筛网和所述第二筛网横向相对往复运动的传动电机。

[0006] 优选地，所述筛选进给机构包括滑动导向杆，所述筛箱内部固定连接有滑动导向杆，且所述筛箱内部上端设置有所述第一筛网，并且所述筛箱下端设置有所述第二筛网；所述第一筛网和所述第二筛网两侧上端均设置有挡板，所述第一筛网和所述第二筛网相对侧固定连接有传动齿条，且所述第一筛网和所述第二筛网中部设置有第一转轴杆，并且第一转轴杆与所述筛箱轴承连接；所述第一转轴杆两端固定连接有传动齿轮，且所述传动齿轮上下端分别与两组所述传动齿条啮合连接。

[0007] 优选地，所述传动电机前端固定连接有传动轴，且所述传动轴前端键连接有转盘；所述第一筛网左侧下端安装有固定座，且所述固定座内部贯穿有活动杆，所述活动杆与所述固定座滑动设置；所述活动杆中部贯穿有连杆，且所述活动杆与所述连杆轴承连接，所述连杆呈“T”形结构设计，且所述连杆左侧开设有滑动槽，所述滑动槽内部滑动连接有限位柱，且所述限位柱后端与转盘偏离轴心连接。

[0008] 优选地，所述机身框架两侧下端连接有支撑机构，所述支撑机构包括支撑脚，所述机身框架下端设置有安装板，且所述安装板下端螺栓固定有移动轮，所述安装板上端固定有滑动限位杆，且所述滑动限位杆上端贯穿所述机身框架，且所述机身框架与所述滑动限

位杆构成滑动结构;所述机身框架下端贯穿有螺纹丝杆,且所述螺纹丝杆与所述机身框架轴承连接,并且所述螺纹丝杆下端与所述安装板螺纹连接;所述滑动限位杆设置有两组,且所述滑动限位杆对称分布于所述安装板前后两端。

[0009] 优选地,所述储料箱右侧连接有风选机构,所述储料箱右侧固定连接有导风管,且所述导风管左侧与所述储料箱导通连接;所述导风管上端安装有防尘网,且所述导风管内部轴连接有风叶轮,所述风叶轮两端贯穿所述导风管外部;所述储料箱左侧固定连接有出风管,且所述出风管与所述储料箱之间导通设计。

[0010] 优选地,所述风叶轮后端键连接有风选皮带轮,并且所述风叶轮前端固定连接有传动皮带轮,所述传动电机前端键连接有第一动力轮,且所述第一动力轮与所述风选皮带轮之间连接有第一皮带;所述第一动力轮直径大于所述风选皮带轮直径。

[0011] 优选地,所述储料箱内部设置有下料机构,且所述下料机构与所述储料箱内壁连接,所述下料机构包括限位板,所述储料箱内部固定连接有所述限位板,且所述储料箱下端连接有导流管,所述导流管呈倾斜设计,且所述导流管下端延伸至所述筛箱内部;所述储料箱内部轴承连接有传动杆,且所述传动杆外壁固定连接有隔板,并且所述传动杆前端贯穿至所述储料箱前端面外部;所述限位板设置有两组,且两组所述限位板相对面呈圆弧形结构设计,所述隔板以所述传动杆中心点为轴环形阵列分布,且所述隔板外壁与所述限位板中部圆弧处接触。

[0012] 优选地,所述传动杆前端固定连接有下料皮带轮,且所述下料皮带轮与所述传动皮带轮之间连接有第二皮带。

[0013] 本发明提出的技术方案中,茶叶自动分拣及送料进给装置可以包括机身框架、筛箱,所述机身框架内部固定安装有筛箱,且所述筛箱呈倾斜设计,所述机身框架左侧上端安装有储料箱,且所述储料箱上端面铰链连接有密封板;所述筛箱内部设置有筛选进给机构,且所述筛选进给机构与所述筛箱内壁连接,所述筛箱右侧上端连接有下料槽,且所述筛箱右侧下端安装有下料导管,所述筛选进给机构包括第一筛网和第二筛网。对茶叶进行送料分拣时,筛选进给机构中的第一筛网和第二筛网能够在传动电机的驱动下横向相对往复运动,使得呈条状的茶叶可以在筛选进给机构中不停翻滚,从而达到防止茶叶在一侧堆积和筛网堵塞的目的,提高茶叶分拣效率和进给效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本发明前视结构示意图;

图2为本发明结构后视示意图;

图3为本发明下料机构剖视结构示意图;

图4为本发明风选机构剖视结构示意图;

图5为本发明支撑机构结构示意图;

图6为本发明筛选进给机构正视分解结构示意图;

图7为本发明筛选进给机构正视剖视结构示意图；

图8为本发明筛选进给机构侧视分解结构示意图；

图9为本发明清堵机构后视结构示意图；

图10为本发明清堵机构分解结构示意图；

图11为本发明图10中A处放大结构示意图。

[0016] 附图标记与部件名称之间的对应关系为：

1、机身框架；2、筛箱；3、储料箱；4、密封板；5、传动电机；6、下料槽；7、下料导管；8、支撑机构；801、支撑脚；802、安装板；803、移动轮；804、滑动限位杆；805、螺纹丝杆；9、风选机构；901、导风管；902、防尘网；903、风叶轮；904、出风管；905、风选皮带轮；906、第一动力轮；907、第一皮带；908、传动皮带轮；10、下料机构；1001、限位板；1002、导流管；1003、隔板；1004、下料皮带轮；1005、第二皮带；1006、传动杆；11、筛选进给机构；1101、滑动导向杆；1102、第一筛网；1103、第二筛网；1104、挡板；1105、传动齿条；1106、第一转轴杆；1107、传动齿轮；1108、传动轴；1109、转盘；1110、固定座；1111、活动杆；1112、连杆；1113、滑动槽；1114、限位柱；12、清堵机构；1201、第二转轴杆；1202、凸轮；1203、清堵皮带轮；1204、第二动力轮；1205、第三皮带；1206、垫板；1207、固定块；1208、定位杆；1209、冲击块；1210、冲击弹簧；1211、滚轮；1212、同步齿轮。

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的一部分实施例，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作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] 本发明提供一种茶叶自动分拣及送料进给装置。

[0019] 请参阅图1-11，在本实施例中，茶叶自动分拣及送料进给装置包括机身框架1、筛箱2，机身框架1内部固定安装有筛箱2，且筛箱2呈倾斜设计，机身框架1左侧上端安装有储料箱3，且储料箱3上端面铰链连接有密封板4；筛箱2内部设置有筛选进给机构11，且筛选进给机构11与筛箱2内壁连接，筛箱2右侧上端连接有下料槽6，且筛箱2右侧下端安装有下料导管7，筛选进给机构11包括第一筛网1102和第二筛网1103；机身框架1左侧后端还固定安装有驱动筛选进给机构11中的第一筛网1102和第二筛网1103横向相对往复运动的传动电机5。

[0020] 对茶叶进行分拣时，筛选进给机构11中的第一筛网1102和第二筛网1103能够在传动电机5的驱动下横向相对往复运动，使得呈条状的茶叶可以在筛网上不停翻滚，且由于筛箱2倾斜设计，并且茶叶在翻滚的同时可以缓慢地下滑，从而达到防止茶叶在一侧堆积致使筛网堵塞，提高分拣效率的目的。进一步地，筛选进给机构11中的第一筛网1102和第二筛网1103也可以根据使用者需求进行更换，实现对茶叶分拣品质的控制。

[0021] 具体地，第一筛网1102位于下料槽6的左侧，第二筛网1103位于下料导管7的左侧。使用者可以分别在下料槽6和下料导管7处收集到不同品级的茶叶。

[0022] 在上述实施例中，可以对筛选进给机构11作出具体设计，详见如下：

具体地，筛选进给机构11包括滑动导向杆1101，筛箱2内部固定连接有滑动导向杆

1101，且筛箱2内部上端设置有第一筛网1102，并且筛箱2下端设置有第二筛网1103；第一筛网1102和第二筛网1103两侧上端均设置有挡板1104，第一筛网1102和第二筛网1103相对侧固定连接有传动齿条1105，且第一筛网1102和第二筛网1103中部设置有第一转轴杆1106，并且第一转轴杆1106与筛箱2轴承连接；第一转轴杆1106两端固定连接有传动齿轮1107，且传动齿轮1107上下端分别与两组传动齿条1105啮合连接。

[0023] 在上述实施例中，还可以对筛选进给机构11与传动电机5之间的连接方式作出具体设计，详见如下：

具体地，传动电机5前端固定连接有传动轴1108，且传动轴1108前端键连接有转盘1109；第一筛网1102左侧下端安装有固定座1110，且固定座1110内部贯穿有活动杆1111，活动杆1111与固定座1110滑动设置；活动杆1111中部贯穿有连杆1112，且活动杆1111与连杆1112轴承连接，连杆1112呈“T”形结构设计，且连杆1112左侧开设有滑动槽1113，滑动槽1113内部滑动连接有限位柱1114，且限位柱1114后端与转盘1109偏离轴心连接。

[0024] 上述使得，通过传动电机5的旋转带动传动轴1108和转盘1109的同步旋转，转盘1109带动限位柱1114围绕转盘1109轴心旋转，限位柱1114旋转时在滑动槽1113内部活动，进而带动连杆1112和活动杆1111左右往复运动，并同步带动固定座1110和第一筛网1102同步活动，因第一筛网1102和第二筛网1103相对侧设置有传动齿条1105，配合传动齿轮1107，第一筛网1102活动时带动第二筛网1103同步在横向上相对往复运动，进而提高筛分的效率并提高筛分的质量。

[0025] 需要说明的是，在上述实施例中，虽然已经大幅提高了茶叶的分拣效率，但是由于茶叶的形状较为特殊，整体呈不规则的条状或锥形，在放料或者翻滚过程中，往往会有部分茶叶竖直的卡到筛网的孔洞处，即便筛网在不停的往复运动，也几乎无法使得这部分茶叶脱离出去。

[0026] 请进一步参阅图9-11，在上述实施例中，还可以设计一种清堵机构12。

[0027] 具体地，筛箱2内壁连接有清堵机构12，清堵机构12包括第二转轴杆1201，筛箱2内部轴承连接有第二转轴杆1201，且第二转轴杆1201两端连接有凸轮1202，第二转轴杆1201设置有两组，且两组第二转轴杆1201分别设置于第一筛网1102和第二筛网1103下侧；第二转轴杆1201两端贯穿筛箱2外部，且第二转轴杆1201前端固定连接有同步齿轮1212，且两组同步齿轮1212啮合连接；

第一筛网1102和第二筛网1103下端面固定有垫板1206，且垫板1206材质为硬质橡胶板，垫板1206下端设置有两组固定块1207，且固定块1207与筛箱2内壁固定连接，并且两组固定块1207镜像设置于第二转轴杆1201左右两侧；固定块1207内部下端设置有定位杆1208，且固定块1207内部滑动设置有冲击块1209，定位杆1208上端贯穿冲击块1209，且定位杆1208上端贯穿有冲击弹簧1210；冲击弹簧1210上下两端分别与冲击块1209和定位杆1208固定连接，冲击块1209呈“T”形结构设计，且冲击块1209左侧贯穿固定块1207外部，并且冲击块1209左侧端轴连接有滚轮1211；冲击块1209上端与垫板1206接触，滚轮1211与凸轮1202外壁接触。

[0028] 通过设置清堵机构能够降低茶叶堵塞筛网的概率，因茶叶呈不规则条状，易与筛网孔发生堵塞，设置的清堵机构能够定时对两组筛网框体进行冲击，通过高速冲击力能够使堵塞于筛网孔内部的茶叶脱离，进而降低筛网的堵塞率，提高筛分的效果，无需人工进行

清理，使用更加便捷。

[0029] 在上述实施例中，还可以对清堵机构12与传动电机5之间的连接方式作出具体设计，详见如下：

位于上端的第二转轴杆1201后侧固定连接有清堵皮带轮1203，传动电机5前端固定连接有第二动力轮1204，且第二动力轮1204与清堵皮带轮1203之间连接有第三皮带1205。

[0030] 通过第二动力轮1204、清堵皮带轮1203和第三皮带1205之间的配合，在传动电机5旋转时能够带动第二转轴杆1201进行旋转，并通过同步齿轮1212的设置，使得两组第二转轴杆1201能够同步带动凸轮1202旋转，凸轮1202在旋转过程中能够逐渐对滚轮1211向下挤压，使其带动冲击块1209向下活动，当凸轮1202旋转至一定角度后会接触与滚轮1211的接触，同时冲击弹簧1210推动冲击块1209向上进行复位，进而对第一筛网1102和第二筛网1103下端的垫板1206进行撞击，实现对传动电机5的高效利用。

[0031] 可以理解的是，在上述实施例中，由于设备的具体使用场景不同以及茶叶品质的不同，而筛箱2的倾斜角度是固定的，由此可能导致茶叶与筛网之间的摩擦力还是较大，使得茶叶无法及时翻滚下滑，造成一侧的茶叶堆积。

[0032] 请进一步参阅图5，在上述实施例中，还可以设计一种支撑机构8。

[0033] 具体地，机身框架1两侧下端连接有支撑机构8，支撑机构8包括支撑脚801，机身框架1下端设置有安装板802，且安装板802下端螺栓固定有移动轮803，安装板802上端固定有滑动限位杆804，且滑动限位杆804上端贯穿机身框架1，且机身框架1与滑动限位杆804构成滑动结构；机身框架1下端贯穿有螺纹丝杆805，且螺纹丝杆805与机身框架1轴承连接，并且螺纹丝杆805下端与安装板802螺纹连接；滑动限位杆804设置有两组，且滑动限位杆804对称分布于安装板802前后两端。

[0034] 上述使得，通过设置支撑机构8，能够在该分拣机使用时，对多组移动轮803向上进行收纳，采用支撑脚801对机身框架1进行支撑，且支撑脚801能够进行调节，从而改变筛网的倾斜角度，进而实现调节茶叶翻滚下滑速度的目的，提高分拣效率，也便于保证机身框架1的稳定性。

[0035] 可以理解的是，现有茶叶多数采用机械设备进行采摘，导致茶叶中会混合多数碎渣和灰尘，且灰尘也会造成筛网的污染，若不进行预清理，会对后续的茶叶分拣作业造成影响，后续茶叶也会受到污染，降低了茶叶的品质。

[0036] 请进一步参阅图1-3，在上述实施例中，还可以设计一种风选机构9。

[0037] 具体地，储料箱3右侧连接有风选机构9，储料箱3右侧固定连接有导风管901，且导风管901左侧与储料箱3导通连接；导风管901上端安装有防尘网902，且导风管901内部轴连接有风叶轮903，风叶轮903两端贯穿导风管901外部；储料箱3左侧固定连接有出风管904，且出风管904与储料箱3之间导通设计。

[0038] 通过设置风选机构，能够在茶叶下料过程中通过高速旋转的风叶轮提供气流，设置合理的风速，能够对茶叶内部所附带的灰尘和细小的杂质和碎渣等进行清理，防止因灰尘附着筛网表面对后续的茶叶造成污染，提高后续分拣工作的茶叶品质。

[0039] 优选地，出风管904处可以设置滤网，防止出现风力大小不稳定，导致茶叶被吹至出风管904中。

[0040] 在上述实施例中，还可以对风选机构9与传动电机5之间的连接方式作出具体设计，详见如下：

风叶轮903后端键连接有风选皮带轮905，并且风叶轮903前端固定连接有传动皮带轮908，传动电机5前端键连接有第一动力轮906，且第一动力轮906与风选皮带轮905之间连接有第一皮带907；第一动力轮906直径大于风选皮带轮905直径。

[0041] 通过传动电机5作为动力源，通过第一动力轮906、第一皮带907和风选皮带轮905之间的配合，在传动电机5旋转时能够带动风叶轮903在导风管901内部高速旋转，并向储料箱3内部吹出高速气流，对下料的茶叶中的灰尘和细小杂质进行吹除，进一步提高茶叶品质。

[0042] 可以理解的是，现有的控制料量的调节机构往往采用往复运动的方式来控制茶叶的进入量，但移动板活动可能会对茶叶造成挤压，该控量结构的设计会降低茶叶的品质，造成出品率降低。因此，还可以设计一种下料机构10，详见如下：

具体地，储料箱3内部设置有下料机构10，且下料机构10与储料箱3内壁连接，下料机构10包括限位板1001，储料箱3内部固定连接有限位板1001，且储料箱3下端连接有导流管1002，导流管1002呈倾斜设计，且导流管1002下端延伸至筛箱2内部；储料箱3内部轴承连接有传动杆1006，且传动杆1006外壁固定连接有隔板1003，并且传动杆1006前端贯穿至储料箱3前端面外部；限位板1001设置有两组，且两组限位板1001相对面呈圆弧形结构设计，隔板1003以传动杆1006中心点为轴环形阵列分布，且隔板1003外壁与限位板1001中部圆弧处接触。

[0043] 通过设置下料机构，能够合理控制茶叶的下料速度，保证筛网上方不会产生大量的堆积，降低堵塞的概率，且旋转式机构不易对茶叶造成损失，提高茶叶质量，并配合筛选进给机构，往复运动的两组筛网能够更加高效地对茶叶进行筛分分拣作业，保证了分拣的效率。

[0044] 在上述实施例中，还可以对下料机构10与传动电机5之间的传动方式作出具体设计，详见如下：

传动杆1006前端固定连接有下料皮带轮1004，且下料皮带轮1004与传动皮带轮908之间连接有第二皮带1005。

[0045] 传动杆1006采用风叶轮903的旋转提供动力，通过传动皮带轮908、第二皮带1005下料皮带轮1004之间的配合，能够在风叶轮903旋转时带动传动杆1006和多组隔板1003同步旋转，多组隔板1003与限位板1001配合旋转时能够控制茶叶的下料速度，防止因下料速度过快产生堆积的情况，降低茶叶与筛选进给机构11发生堵塞的情况。

[0046] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术，尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

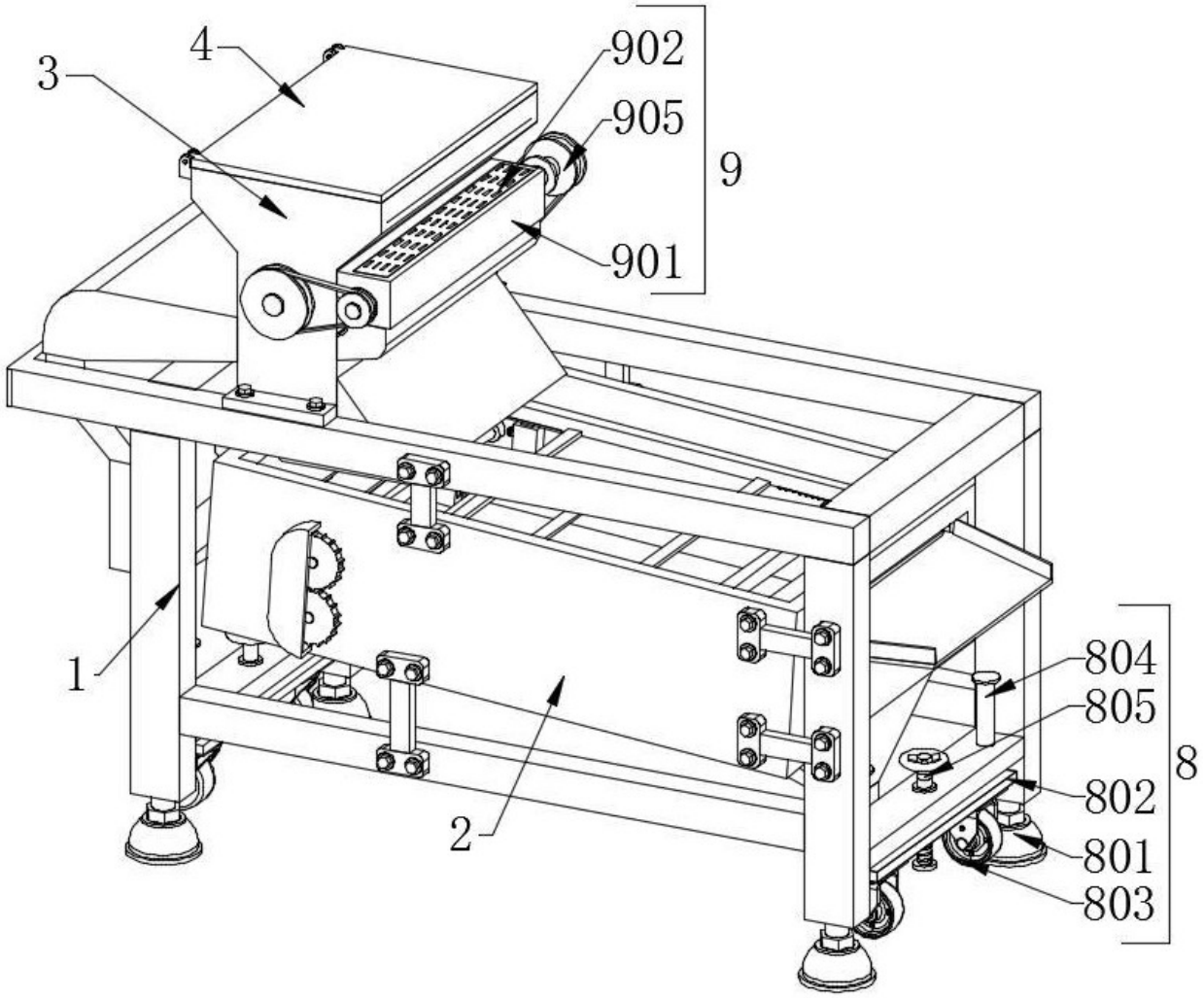


图 1

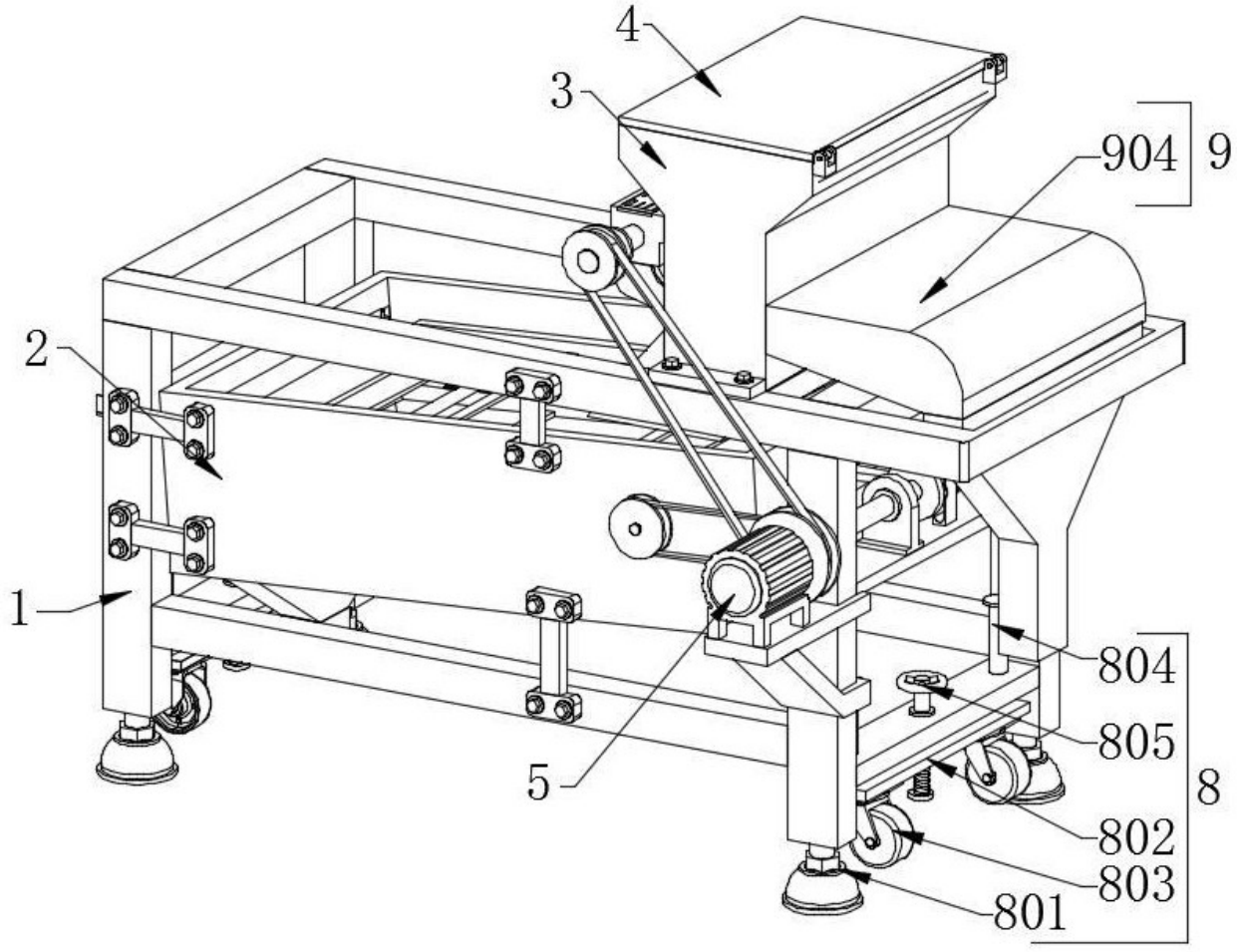


图 2

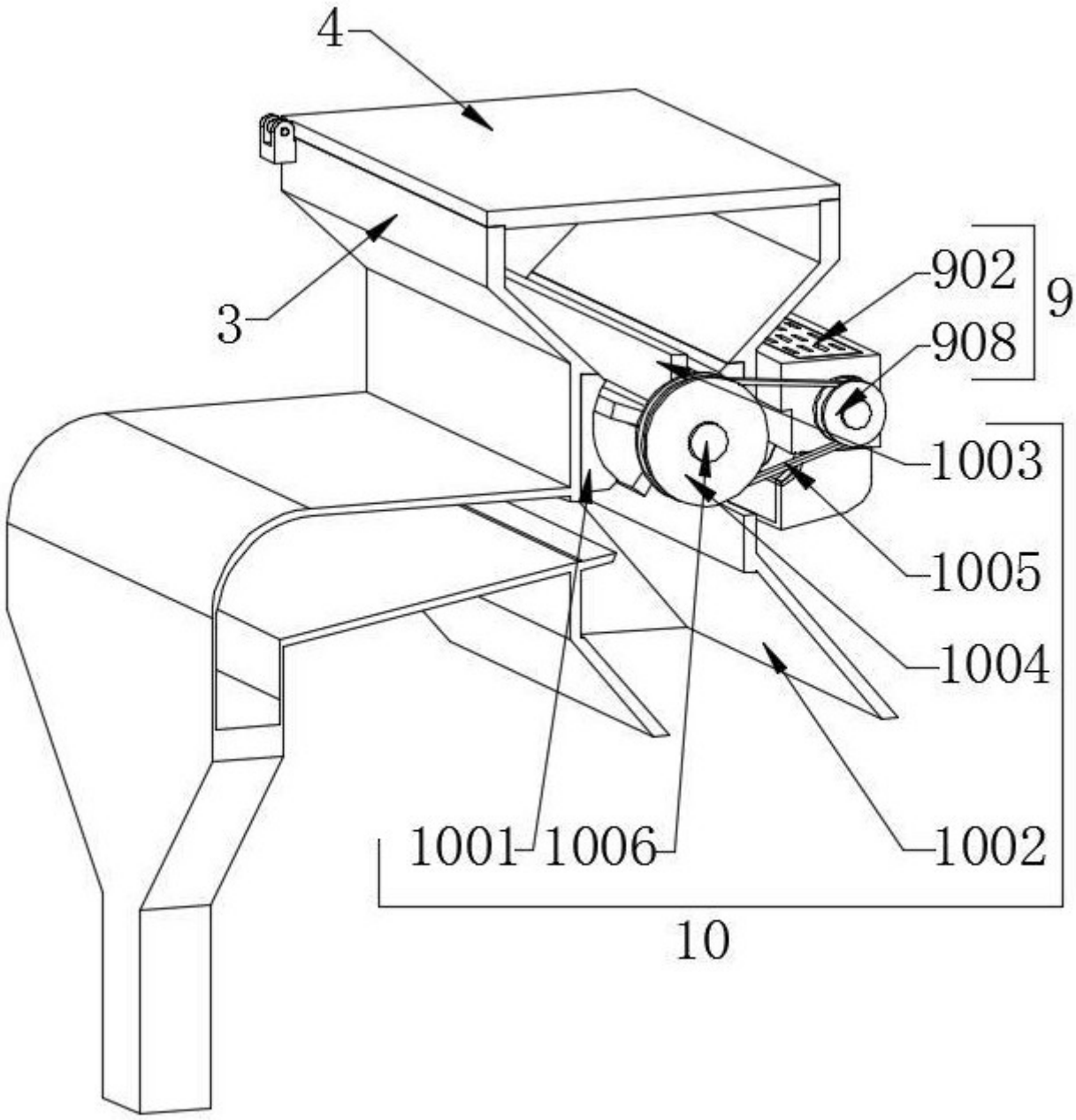


图 3

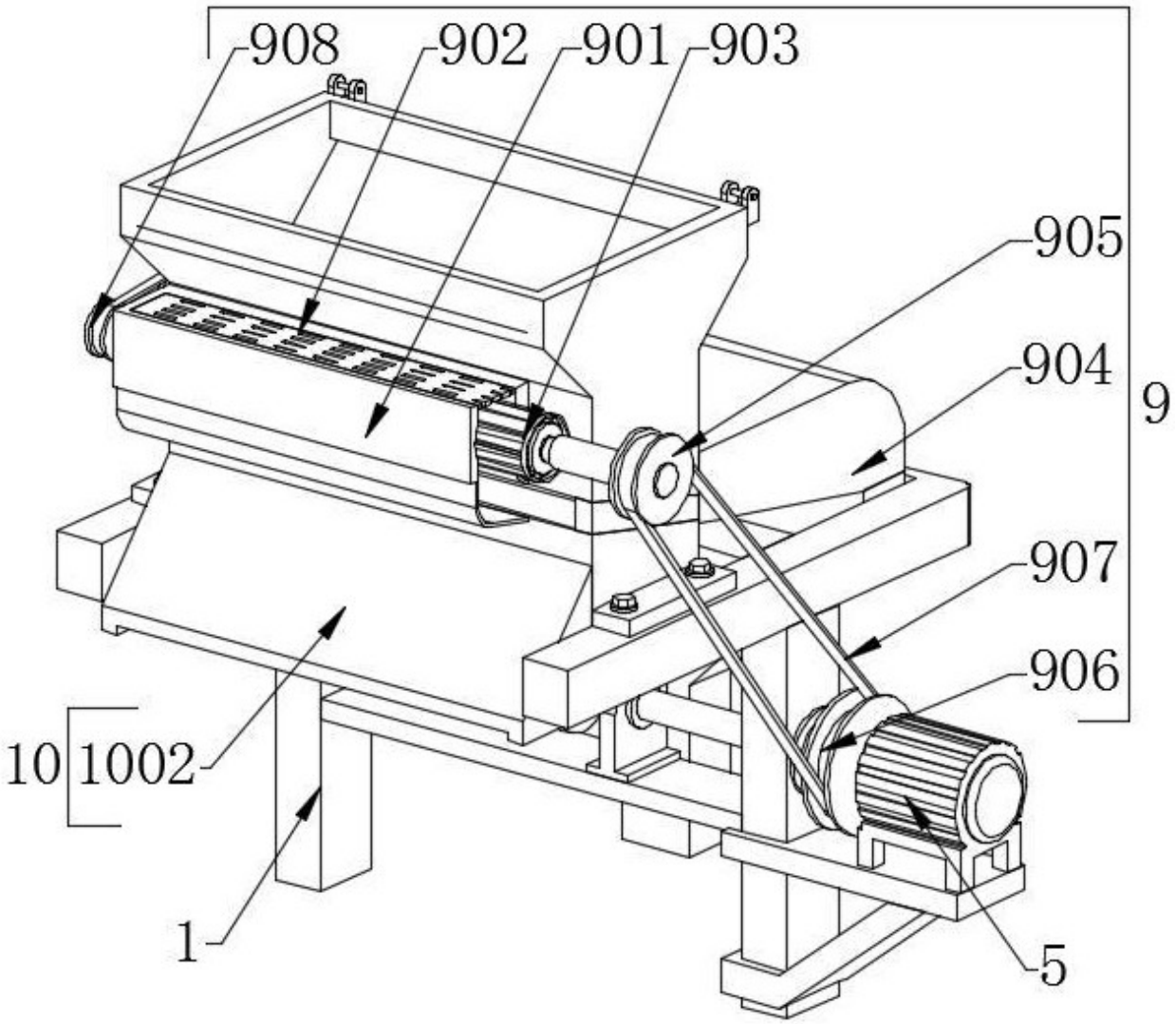


图 4

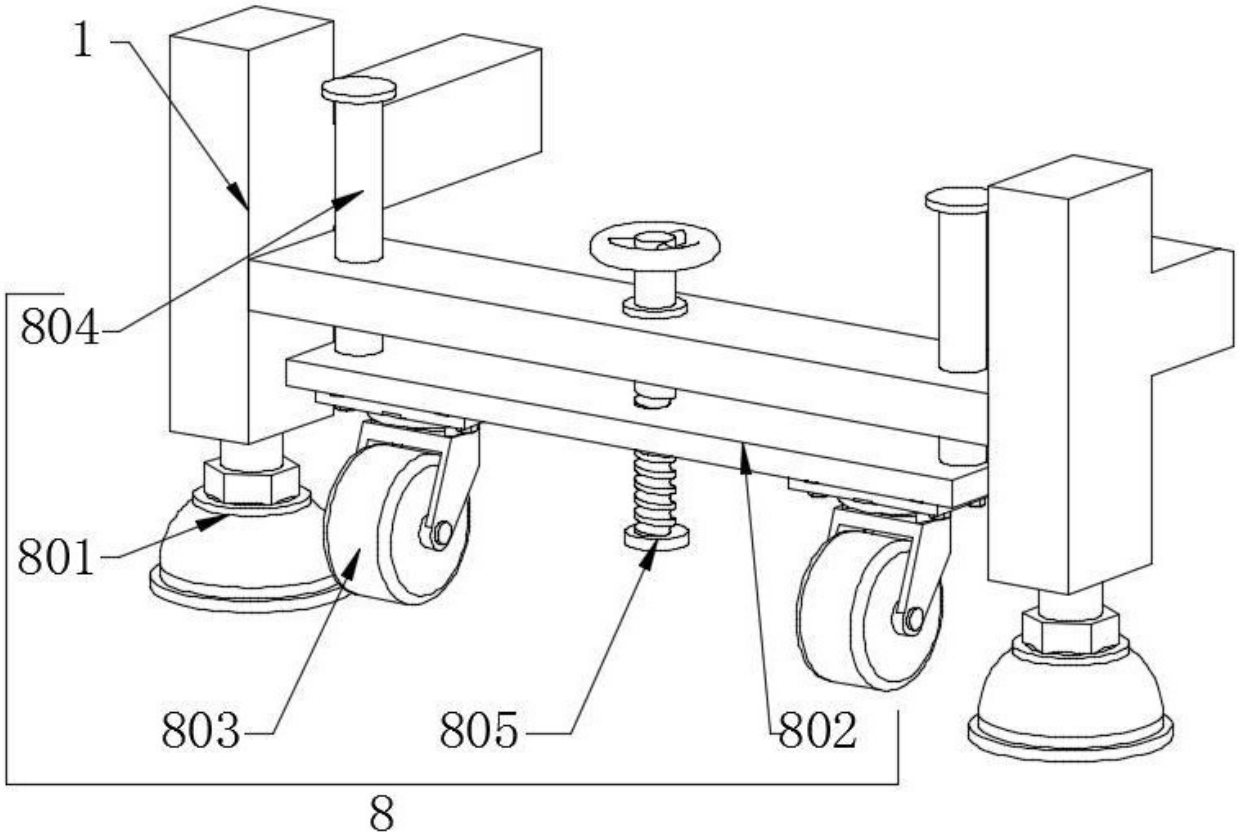

1
804
801
803
805
802
8

图 5

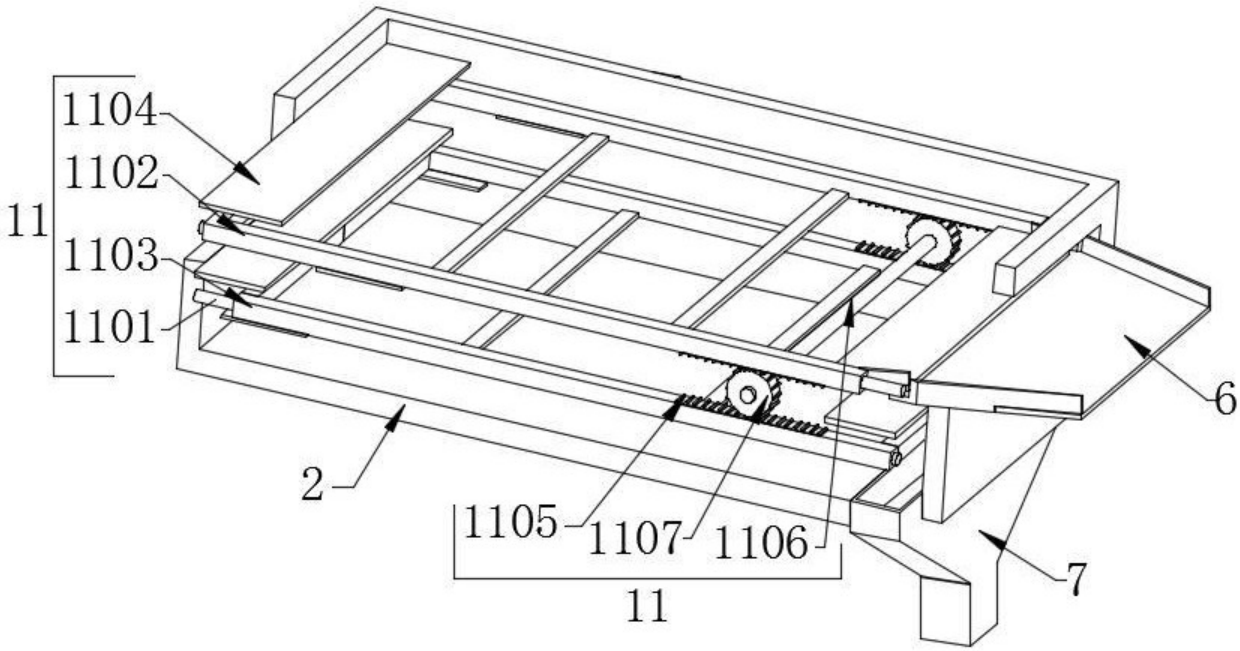

1104
1102
11
1103
1101
2
1105
1107
1106
11
6
7

图 6

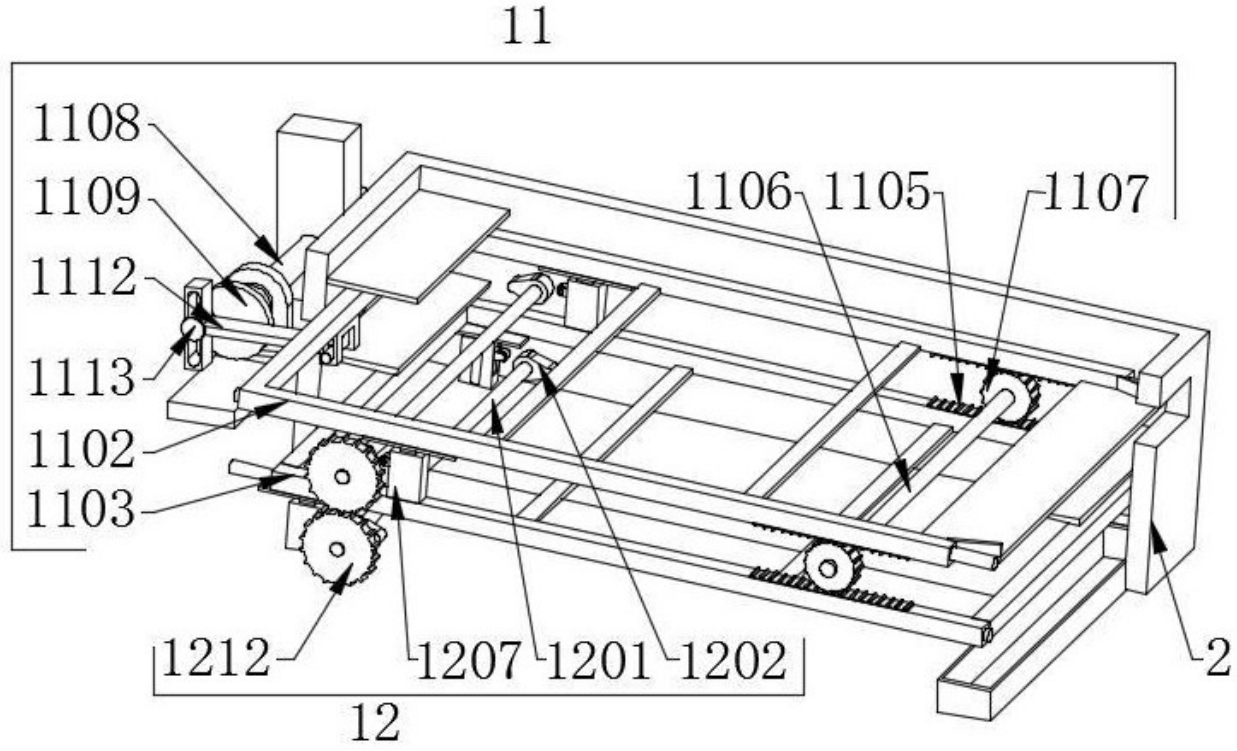

11
1108
1109
1112
1113
1102
1103
1106
1105
1107
1212
1207
1201
1202
2
12

图 7

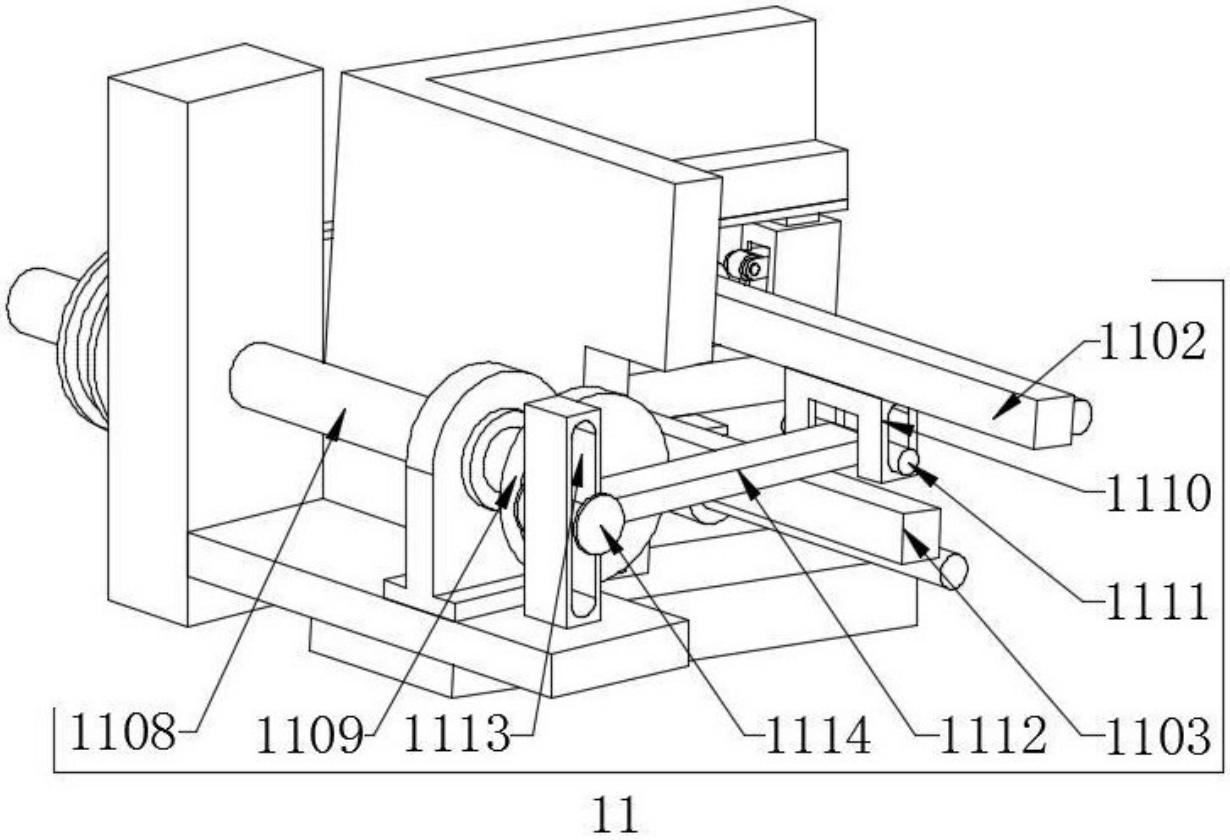

1102
1110
1111
1108
1109
1113
1114
1112
1103
11

图 8

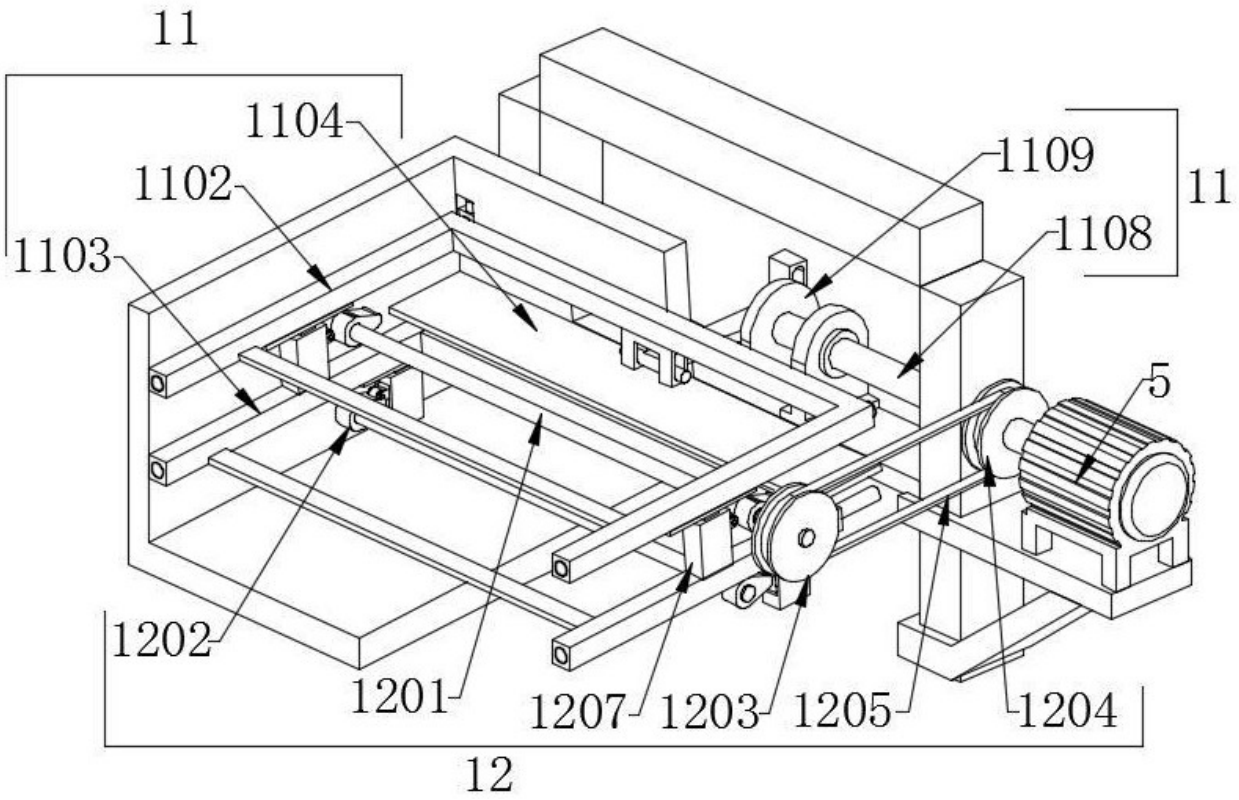

11
1104
1102
1103
1109
11
1108
5
1202
1201
1207
1203
1205
1204
12

图 9

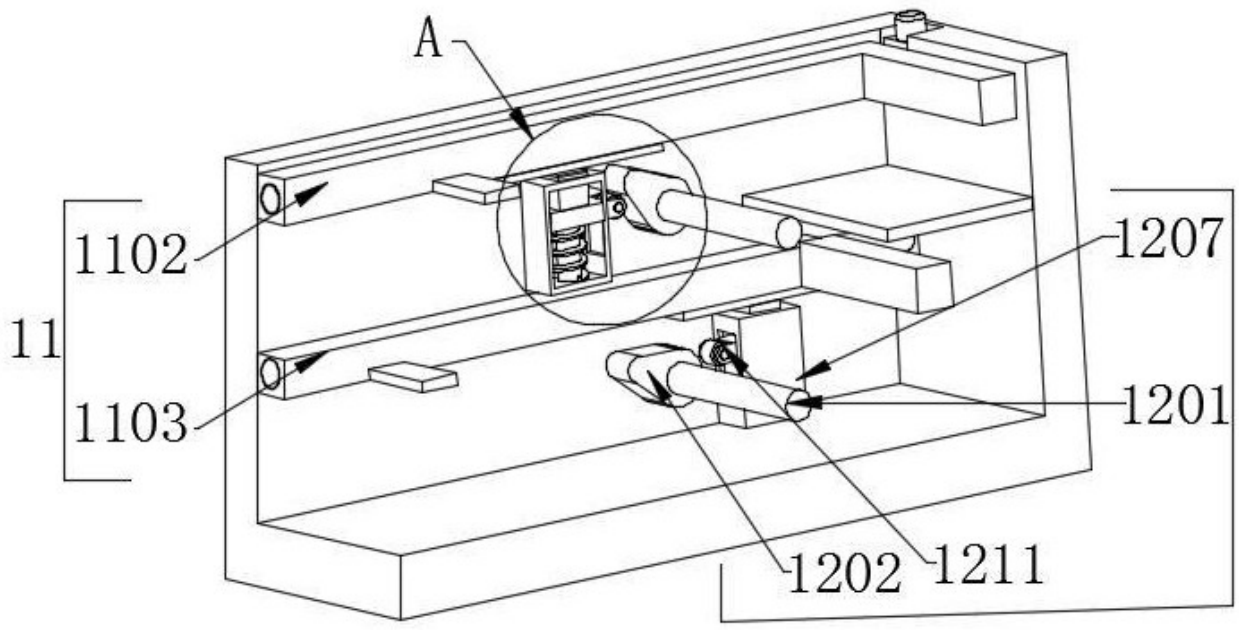

A
1102
11
1103
1207
1201
1202
1211

图 10

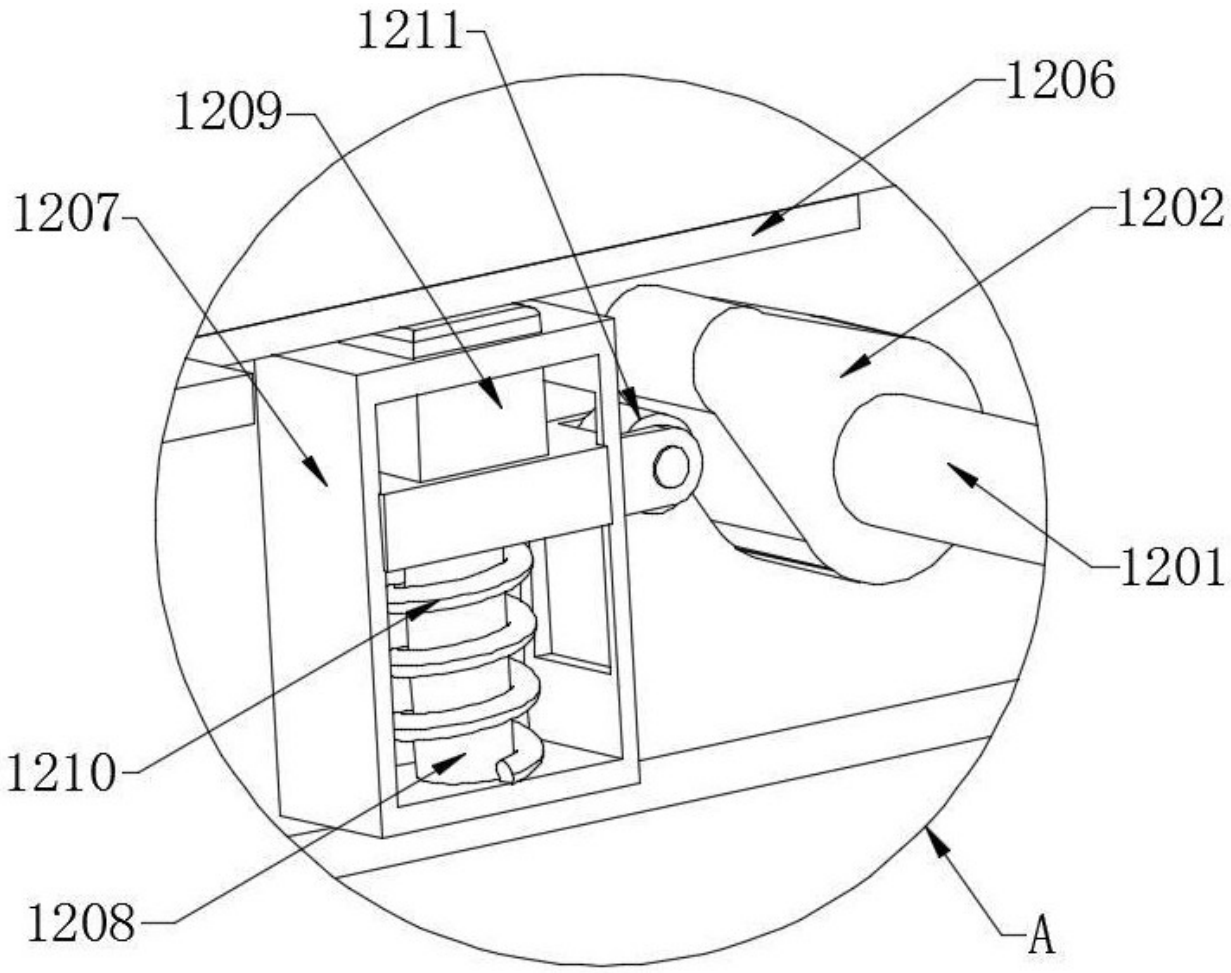


图 11