



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219683045 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 15

(21) 申请号 202223607014.9

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 珠海全球时代科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市香洲区福田路
18号1栋10层1006室

(72) 发明人 马基铭 叶新文 涂桂新 欧阳巍

(74) 专利代理机构 珠海智专专利商标代理有限
公司 44262

专利代理师 薛飞飞

(51) Int. Cl.

B05C 1/02 (2006.01)

B05C 13/02 (2006.01)

B05C 9/12 (2006.01)

B05D 3/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

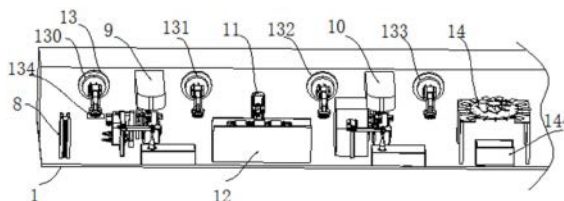
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称

自动油边生产线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动油边生产线,该生产线包括自动油边机、翻转装置、输送线和移料装置,自动油边机包括刷油机构、旋转机构和压紧机构,刷油机构包括第一驱动机构和刷油辊,刷油辊沿竖直方向延伸,第一驱动机构驱动刷油辊转动;旋转机构位于刷油机构的一侧,旋转机构包括第二驱动机构和旋转台,旋转台的旋转轴线平行于刷油辊,第二驱动机构驱动旋转台转动,旋转台的转动方向与刷油辊的转动方向相反;压紧机构包括第三驱动机构和导向轮,导向轮位于旋转台的上方,旋转台与刷油辊在第一水平方向上间隔布置,翻转装置位于输送线的一侧,输送线的上游端和下游端均设置有自动油边机。本实用新型能够节省人力,实现无人化生产。



1. 自动油边生产线,包括自动油边机,其特征在于:所述自动油边机包括刷油机构、旋转机构和压紧机构;

所述刷油机构包括第一驱动机构和刷油辊,所述刷油辊沿竖直方向延伸,所述第一驱动机构驱动所述刷油辊转动;

所述旋转机构位于所述刷油机构的一侧,所述旋转机构包括第二驱动机构和旋转台,所述旋转台的旋转轴线平行于所述刷油辊,所述第二驱动机构驱动所述旋转台转动,所述旋转台的转动方向与所述刷油辊的转动方向相反;

所述压紧机构包括第三驱动机构和导向轮,所述导向轮位于所述旋转台的上方,所述第三驱动机构可驱动所述导向轮靠近所述旋转台,所述旋转台与所述刷油辊在第一水平方向上间隔布置,所述导向轮的投影中心相对于所述旋转台的中心在第二水平方向上靠近所述刷油辊,所述投影中心为所述导向轮在所述旋转台的上端面上的投影的中心,所述第二水平方向与所述第一水平方向相交,所述导向轮、所述旋转台与所述刷油辊配合沿所述第一水平方向向前传送,在传送方向上,所述刷油辊位于所述旋转台的上游侧;

所述自动油边生产线还包括翻转装置、输送线和移料装置,所述翻转装置位于所述输送线的一侧,所述输送线的上游端和下游端均设置有所述自动油边机,所述移料装置用于在所述自动油边机和所述输送线之间传递物料。

2. 根据权利要求1所述的自动油边生产线,其特征在于:

所述翻转装置包括升降机构、翻转机构和夹持机构,所述翻转机构的一端与所述升降机构连接,所述升降机构驱动所述翻转机构沿所述竖直方向移动,所述翻转机构的另一端设置有所述夹持机构。

3. 根据权利要求2所述的自动油边生产线,其特征在于:

所述翻转机构包括翻转电机和连接臂,所述翻转电机的一端与所述升降机构连接,所述翻转电机的驱动端与所述连接臂连接并驱动所述连接臂翻转,所述夹持机构设置与所述连接臂远离所述升降机构的一端。

4. 根据权利要求3所述的自动油边生产线,其特征在于:

所述升降机构包括第四驱动机构和导轨,所述导轨沿所述竖直方向延伸,所述翻转电机与所述导轨滑动连接,所述第四驱动机构的驱动端与所述翻转电机连接并驱动的所述翻转电机在所述导轨上移动。

5. 根据权利要求2至4任意一项所述的自动油边生产线,其特征在于:

所述输送线还包括间隔设置的两个挡板,靠近所述翻转机构的一侧的所述挡板上开设有取料口,所述夹持机构安装在所述取料口处。

6. 根据权利要求5所述的自动油边生产线,其特征在于:

所述输送线包括第五驱动机构、传送链和至少两个传送齿轮,所述第五驱动机构的驱动端与其中一个所述传送齿轮连接并驱动该传送齿轮转动,各所述传送齿轮通过所述传送链连接。

7. 根据权利要求1至4任意一项所述的自动油边生产线,其特征在于:

所述自动油边生产线还包括风干装置,所述风干装置位于下游端所述自动油边机的下游端。

8. 根据权利要求1至4任意一项所述的自动油边生产线,其特征在于:

所述移料装置包括机械臂,所述机械臂的取料端均设置有吸盘。

自动油边生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及皮革智能卡加工设备领域,尤其是涉及一种自动油边生产线。

背景技术

[0002] 随着智能卡技术的不断更新,各类磁条卡、I C卡已经广泛应用于金融、社会保障、公共交通、智能楼宇安保系统、商业会员等领域。而在现有各类智能卡中,有采用皮革材料制成的智能卡,然而皮革智能卡的边缘通常需要进行油边。

[0003] 而现有的自动油边机对方形的皮革智能卡进行油边时,往往通过旋转方形的智能卡与刷油辊接触进行油边。然而由于皮革智能卡的边角处的存在倒角的原因,转动过程中刷油辊存在无法对皮革智能卡的边缘充分进行油边的风险,需要手动将皮革智能卡翻面后再继续进行油边的操作,从而达到皮革智能卡边缘充分油边的目的。人工操作存在一定的安全隐患,有误操作的风险。

发明内容

[0004] 为了解决上述现有技术存在的问题,本实用新型的目的提供一种节省人力,无人误操作风险,能够实现方形智能卡的边缘充分油边的自动油边生产线。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供的自动油边生产线包括自动油边机,自动油边机包括刷油机构、旋转机构和压紧机构,刷油机构包括第一驱动机构和刷油辊,刷油辊沿竖直方向延伸,第一驱动机构驱动刷油辊转动;旋转机构位于刷油机构的一侧,旋转机构包括第二驱动机构和旋转台,旋转台的旋转轴线平行于刷油辊,第二驱动机构驱动旋转台转动,旋转台的转动方向与刷油辊的转动方向相反;压紧机构包括第三驱动机构和导向轮,导向轮位于旋转台的上方,第三驱动机构可驱动导向轮靠近旋转台,旋转台与刷油辊在第一水平方向上间隔布置,导向轮的投影中心相对于旋转台的中心在第二水平方向上靠近刷油辊,投影中心为导向轮在旋转台的上端面上的投影的中心,第二水平方向与第一水平方向相交,导向轮、旋转台与刷油辊配合沿第一水平方向向前传送,在传送方向上,刷油辊位于旋转台的上游侧;自动油边生产线还包括翻转装置、输送线和移料装置,翻转装置位于输送线的一侧,输送线的上游端和下游端均设置有自动油边机,移料装置用于在自动油边机和输送线之间传递物料。

[0006] 由上可见,上游端的自动油边机对智能卡进行第一次油边后,移料装置将经过第一次油边后的智能卡移送至输送线上,翻转机构将输送线上的智能卡进行翻转,移料装置再将翻转后的智能卡移送至第二油边机上进行第二次油边。经过两次油边操作,智能卡的边缘充分进行油边。夹持机构代替人工进行智能卡的传递,翻转机构代替人工对智能卡进行翻转,大大节省了人力。

[0007] 进一步的方案是,翻转装置包括升降机构、翻转机构和夹持机构,翻转机构的一端与升降机构连接,升降机构驱动翻转机构沿竖直方向移动,翻转机构的另一端设置有夹持机构。

[0008] 进一步的方案是,翻转机构包括翻转电机和连接臂,翻转电机的一端与升降机构连接,翻转电机的驱动端与连接臂连接并驱动连接臂翻转,夹持机构设置在连接臂远离升降机构的一端。

[0009] 进一步的方案是,升降机构包括第四驱动机构和导轨,导轨沿竖直方向延伸,翻转电机与导轨滑动连接,第四驱动机构的驱动端与翻转电机连接并驱动的翻转电机在导轨上移动。

[0010] 进一步的方案是,输送线还包括间隔设置的两个挡板,靠近翻转机构的一侧的挡板上开设有取料口,夹持机构安装在取料口处。

[0011] 由上可见,通过设置的取料口方便翻转装置的夹持机构进行取料。

[0012] 进一步的方案是,输送线包括第五驱动机构、传送链和至少两个传送齿轮,第五驱动机构的驱动端与其中一个传送齿轮连接并驱动该传送齿轮转动,各传送齿轮通过传送链连接。

[0013] 由上可见,传送链上之间设置有多处间隔,且与之智能卡之间接触面积较小,方便翻转装置夹取智能卡。

[0014] 进一步的方案是,自动油边生产线还包括风干装置,风干装置位于下游端自动油边机的下游端。

[0015] 进一步的方案是,移料装置包括机械臂,机械臂的取料端均设置有吸盘。

[0016] 由上可见,通过设置的吸盘方便抓取物料,同时能够防止设备被边油污染。

[0017] 综上所述,本实用新型的自动油边生产线能够大大节省人力,同时能够。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型自动油边生产线实施例的结构图。

[0019] 图2为本实用新型自动油边生产线实施例的翻转装置和输送线省略一个挡板的结构图。

[0020] 图3为本实用新型自动油边生产线实施例翻转装置的内部结构图。

[0021] 图4为本实用新型自动油边生产线实施例机械臂的结构图。

[0022] 图5为本实用新型自动油边机实施例的第一视角的立体图。

[0023] 图6为本实用新型自动油边机实施例的第二视角的立体图。

[0024] 图7为本实用新型自动油边机实施例油边机构省去刷油机构的立体图。

[0025] 图8为本实用新型自动油边机实施例旋转装置和压紧装置的立体图。

[0026] 图9为本实用新型自动油边机实施例压紧装置的立体图。

[0027] 图10为本实用新型自动油边机实施例旋转台、刷油辊、导向轮的俯视图。

[0028] 图11为本实用新型自动油边生产线实施例风干装置的结构图。

具体实施方式

[0029] 参见图1至图11,本实施例提供的自动油边生产线包括储料框8、第一自动油边机9、第二自动油边机10、翻转装置11、输送线12、移料装置13和风干装置14,储料框8位于第一自动油边机9的上游端,翻转装置11位于输送线12的一侧,第一自动油边机9设置在输送线12的上游端,第二自动油边机10设置在输送线12的下游端,风干装置14设置在第一自动油

边机9的下游端。移料装置13包括四个机械臂,每个机械臂的取料端均设置有吸盘134。储料框8和第一自动油边机9之间设置有一个第一机械臂130,第一自动油边机9和输送线12之间设置有一个第二机械臂131,输送线12和第二自动油边机10之间设置有一个第三机械臂132,第二自动油边机10和风干装置14之间设置有一个第四机械臂133。可选择的,第一自动油边机9和第二自动油边机10的数量均至少为一个。

[0030] 参见图5至图10,本实施例中,第一自动油边机9包括机座1、油边装置2、压紧机构3以及旋转机构4,油边装置2、压紧机构3和旋转机构4均设置在机座1上,油边装置2包括安装架20、盛油槽21、刷油机构5和送油机构6,盛油槽21、送油机构6和刷油机构5均设置在安装架20上,送油机构6包括递油盘60和第十驱动机构61,递油盘60的轴线沿第一水平方向延伸,第十驱动机构61驱动递油盘60相对于安装架20绕递油盘60的轴线转动,递油盘60的上端位于盛油槽21外,递油盘60的下端伸入油槽21内,递油盘60的周壁上开设有沿递油盘60周向延伸的环形的送油槽600。

[0031] 刷油机构5包括第一驱动机构51和刷油辊50,刷油辊50的轴线沿竖直方向延伸,第一驱动机构51驱动刷油辊50绕刷油辊50的轴线转动,刷油辊50的下端沿竖直方向延伸并穿过送油槽600。

[0032] 旋转机构4位于刷油机构5的一侧,旋转机构4包括第二驱动机构41和旋转台40,旋转台40的轴线与刷油辊50的轴线相互平行,旋转台40位于刷油辊50远离递油盘60的一侧,第二驱动机构41驱动旋转台40相对于机座1绕着旋转台40的轴线转动,旋转台40的转动方向与所述刷油辊50的转动方向相反。旋转台40与刷油辊50在第一水平方向上间隔布置。第一水平方向与第二水平方向相互垂直。

[0033] 旋转台40包括第二转轴400和放置台401,放置台401设置在第二转轴400的顶端,刷油辊50的下端面延伸至放置台401上端面的下方,放置台401采用硅胶或者橡胶等材料制成。可选择的,刷油辊50的下端面与旋转台40的上端面相切。

[0034] 压紧机构3包括第三驱动机构33和压紧机构,压紧机构包括导向轮32、立柱30、微调机构和连接臂1111,立柱30设置在基座上并沿竖直方向延伸,连接臂1111包括相交设置的第一杆体310和第二杆体311,第一杆体310的两端分别连接立柱30和第二杆体311,第一杆体310与立柱30铰接,第二杆体311沿第一水平方向延伸,第一杆体310沿第二水平方向延伸,导向轮32设置在第二杆体311远离第一杆体310的一端,第三驱动机构33位于导向轮32和立柱30之间,第三驱动机构33包括弹簧330和气缸331,弹簧330和气缸331间隔设置,弹簧330的伸缩方向的两端分别连接机座1和第一杆体310的下表面,弹簧330的恢复力迫使导向轮32靠近放置台401的上端面,导向轮32抵接于在放置台401的上端面上时,弹簧330处于拉伸状态。可选择的,当产品置于放置台401上端面上时,弹簧330抵接在产品背离放置台401的表面,此时弹簧处于拉伸状态。

[0035] 气缸331位于连接臂1111的下方,气缸331的驱动杆332驱动连接臂1111移动,带动导向轮32远离旋转台40,可选择的,气缸331处于正常状态时,驱动杆332的驱动端与第一杆体310的下表面邻接或者位于第一杆体310的下方,当气缸331处于伸出状态时,驱动杆332驱动第一杆体310相对于立柱30转动。导向轮32投影中心相对于旋转台40的中心在第二水平面上靠近刷油辊50。此处投影中心为导向轮32能够与产品有效抵接的周壁在旋转台40的上端面上的投影中心,导向轮32、旋转台40与刷油辊50配合沿第一水平方向向前传送。在传

送方向上,刷油辊50位于旋转台40的上游侧。可选择的,旋转台与刷油辊在第一水平方向上不间隔,油边装置还包括设置在安装架上的支撑辊,支撑辊与刷油辊在第一水平方向上依次布置,支撑辊、导向轮、旋转台与所述刷油辊共同配合使得产品沿第一水平方向向前传送。

[0036] 微调机构包括第一滑槽3110和第一调节螺栓312,第一滑槽3110位于第二杆体311的一端,第一滑槽3110沿第二杆体311的长度方向延伸,第一调节螺栓312穿设于第一滑槽3110内并将第一杆体310与第二杆体311连接。松开第一调节螺栓312时,第二杆体311相对于第一杆体310可转动也可沿第二杆体311的长度方向移动,调整完毕后锁紧第一调节螺栓312。

[0037] 盛油槽21的侧壁上设置有第二滑槽210,第二滑槽210沿竖直方向延伸,第二滑槽210中穿设有第二调节螺栓211,第二调节螺栓211将盛油槽21与安装架20连接,松开第二调节螺栓211,盛油槽21相对于第二调节螺栓211可沿竖直方向运动。

[0038] 安装架20上还设置有挡油机构7,挡油机构7包括第三转轴71和设置在第三转轴71上的挡油板70,第三转轴71沿竖直方向延伸,挡油板70在水平方向上邻近刷油辊50并与刷油辊50之间形成夹缝,第三转轴71上设置有调节旋钮72,通过调节旋钮72转动第三转轴71调节夹缝的大小。

[0039] 参见图2和图3,本实施例提供的翻转装置11包括升降机构110、翻转机构111和第一夹持机构112,升降机构110包括第四驱动机构和间隔设置的两个导轨1101,两个导轨1101均沿竖直方向延伸,翻转机构111包括翻转电机1110和连接臂1111,翻转电机1110的一端与两个导轨1101滑动连接,第四驱动机构包括电机(图中未示出)和由电机驱动的丝杆1102,翻转电机1110与丝杆1102螺纹连接。翻转电机1110的驱动端与连接臂1111连接并驱动连接臂1111翻转,第一夹持机构112设置在连接臂1111远离升降机构110的一端。第一夹持机构112包括第六驱动机构(图中未示出)和第一料夹1120,第六驱动机构(图中未示出)驱动第一料夹1120张开或者夹紧。

[0040] 本实施例中,输送线12包括挡板120、第五驱动机构(图中未示出)和两个传送齿轮121,第五驱动机构(图中未示出)的驱动端与其中一个传送齿轮121连接并驱动传送齿轮121转动,两个传送齿轮121上安装有传送链122,各传送齿轮121通过传送链122连接。传送齿轮121和传送链122均位于两个挡板120之间,靠近翻转装置11一侧的挡板120上开设有取料口123,第一夹持机构112可容纳于取料口123中。

[0041] 参见图11,本实施例中,风干装置14包括第七驱动机构(图中未示出)、第八驱动机构(图中未示出)、安装台140、转盘141和涡轮风扇142,转盘141设置在安装台140上方,转盘141的外周缘上沿转盘141的周向布置有多个第二夹持机构143,第二夹持机构143包括第九驱动机构(图中未示出)和第二料夹1430,第九驱动机构(图中未示出)驱动第二料夹1430张开或者夹紧。第七驱动机构(图中未示出)驱动转盘141相对于安装台140转动,涡轮风扇142和第八驱动机构(图中未示出)均设置在转盘141上,第八驱动机构(图中未示出)驱动涡轮风扇142相对于转盘141转动。安装台140上开设有落料口1400,落料口1400的下方设置有储料箱144。

[0042] 最后需要强调的是,以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种变化和更改,凡在本实用新型

的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

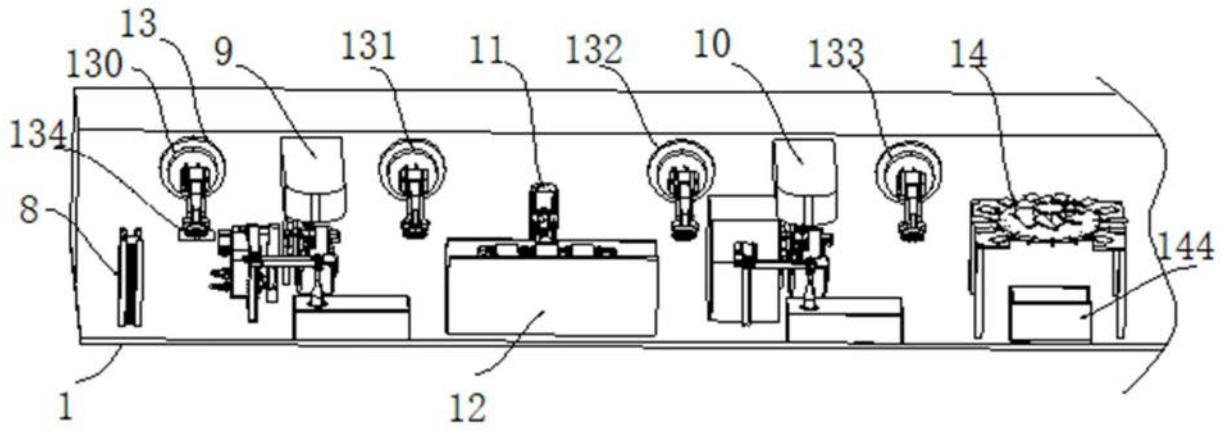


图1

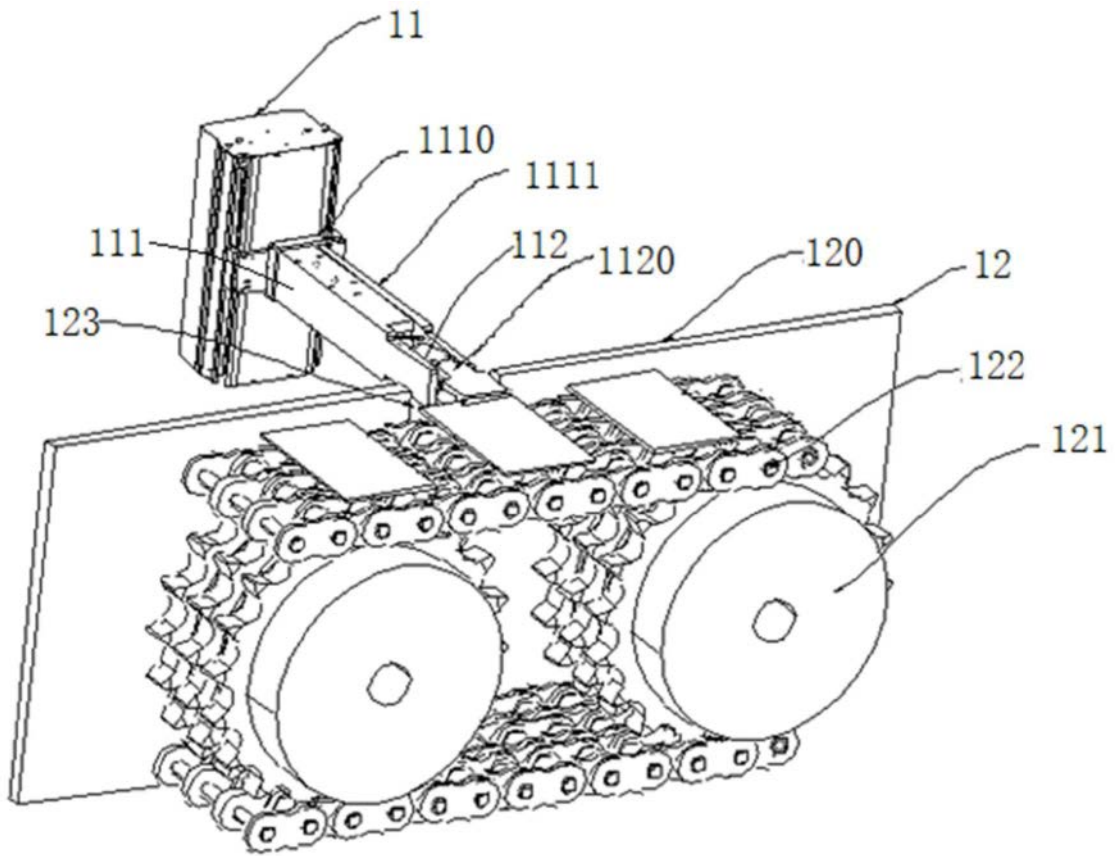


图2

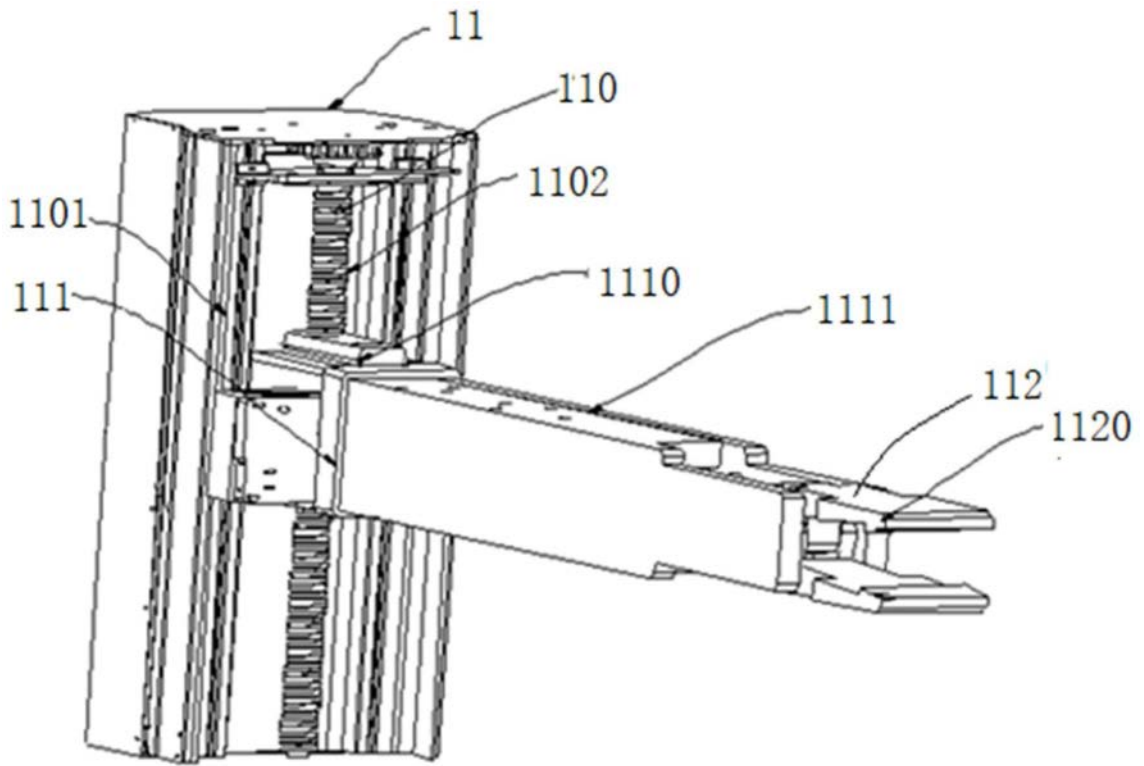


图3

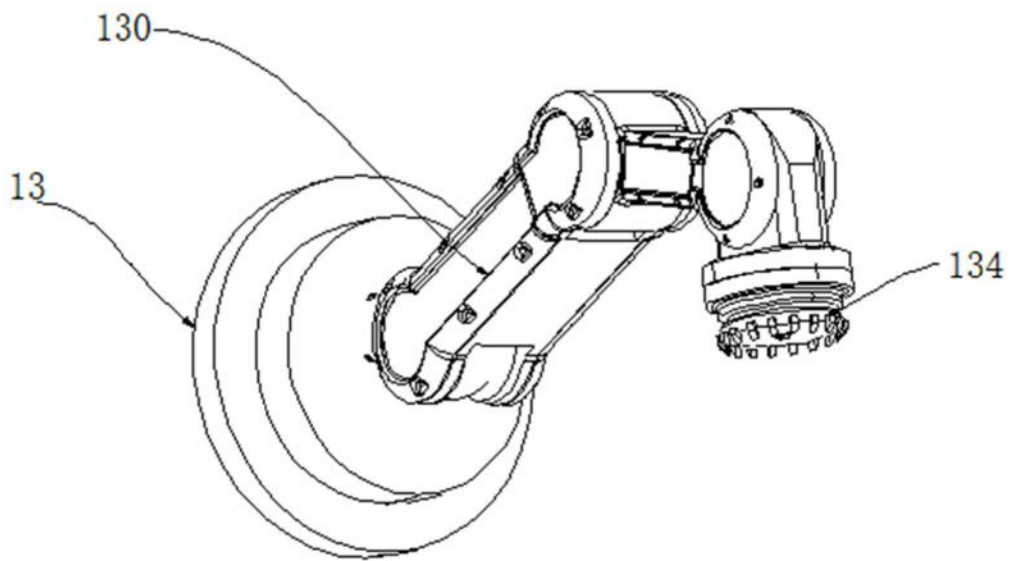


图4

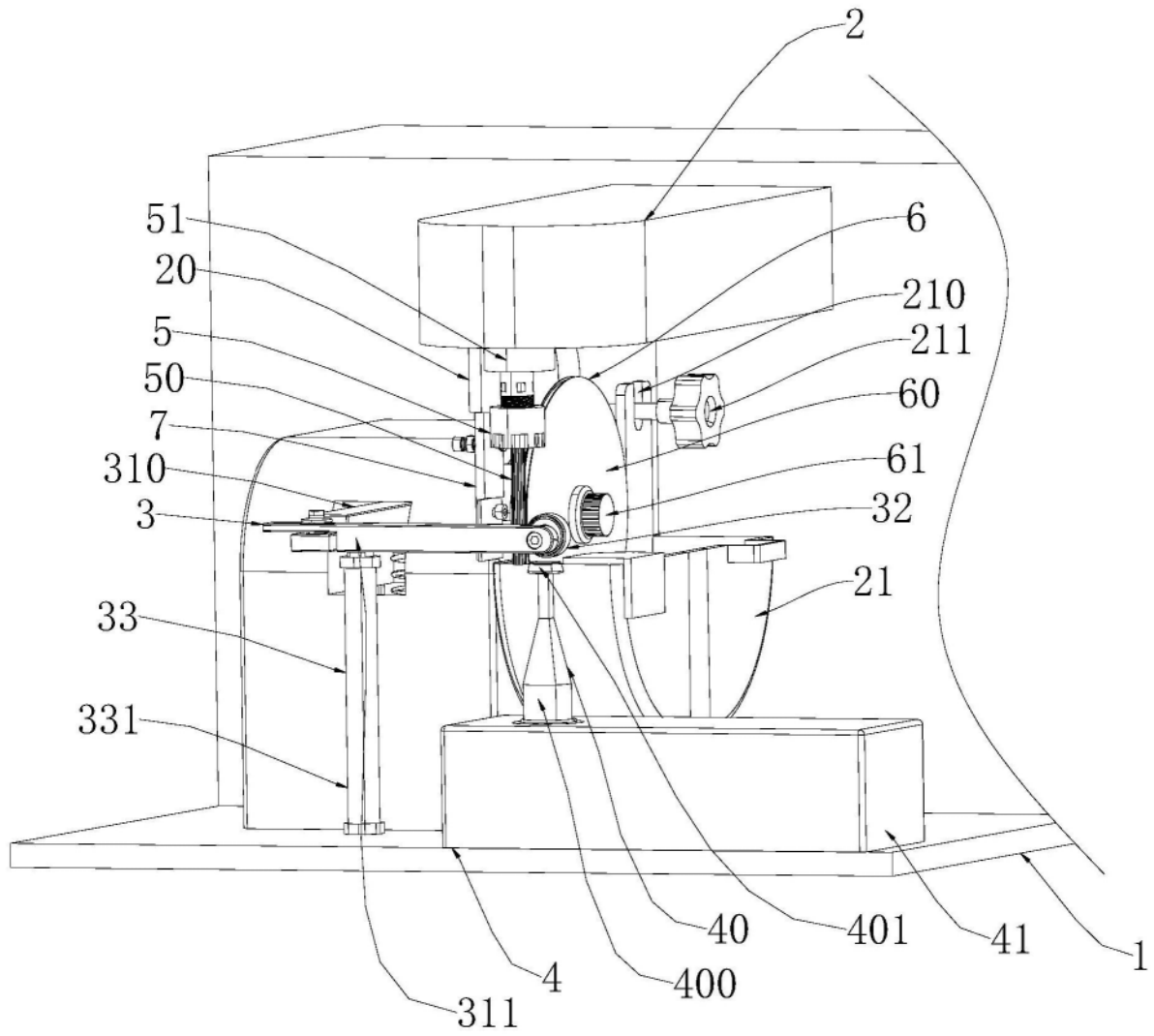


图5

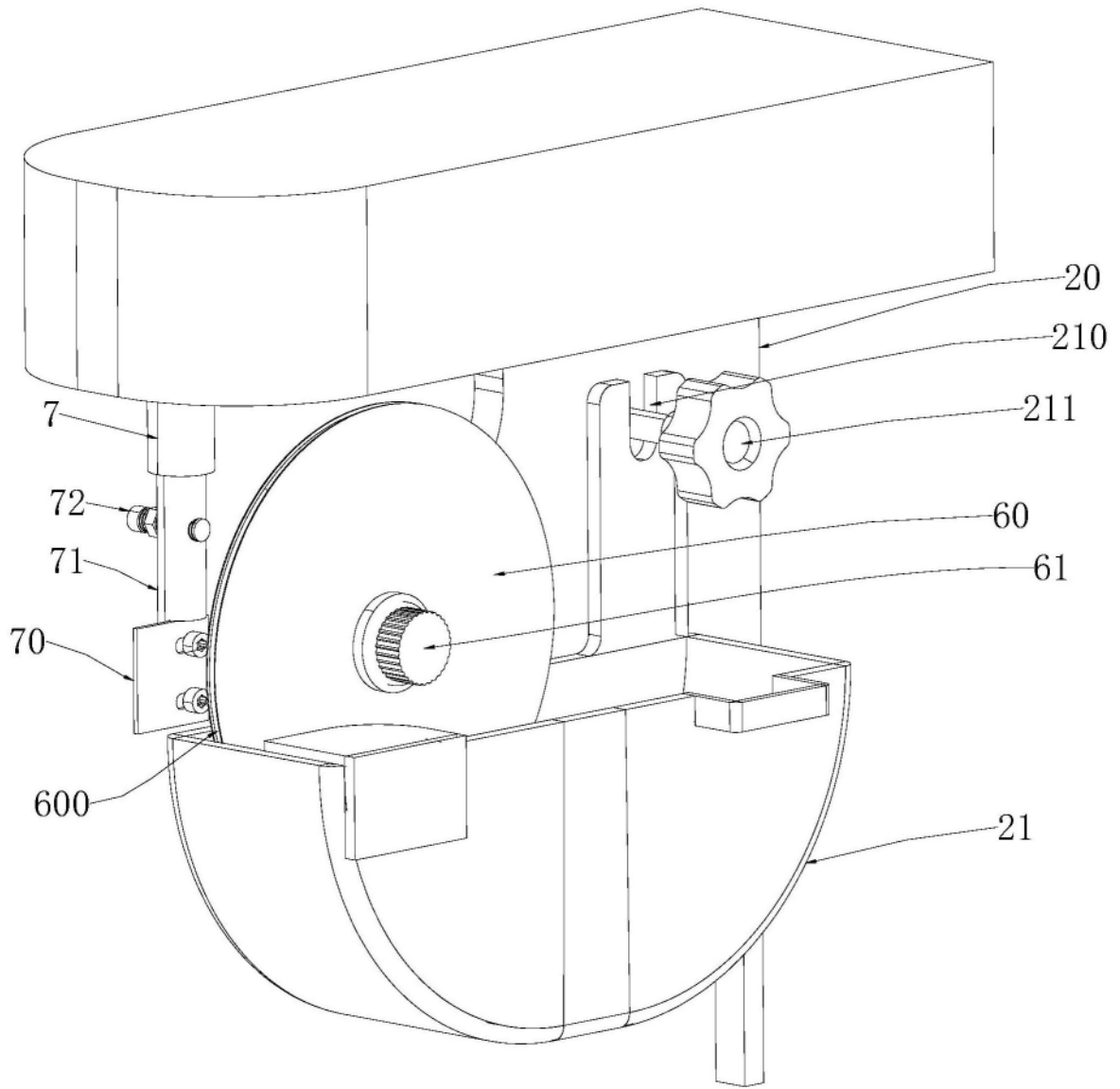


图7

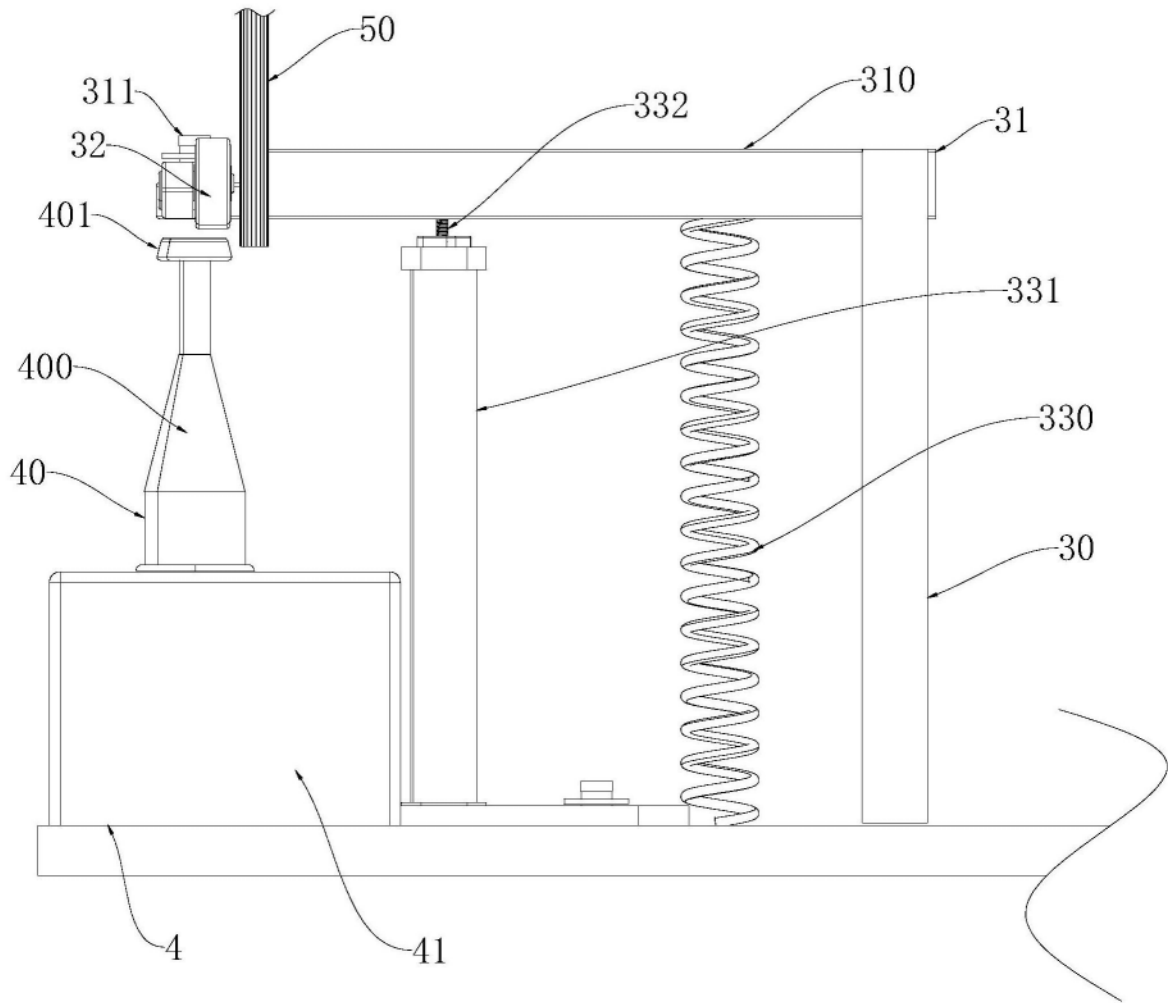


图8

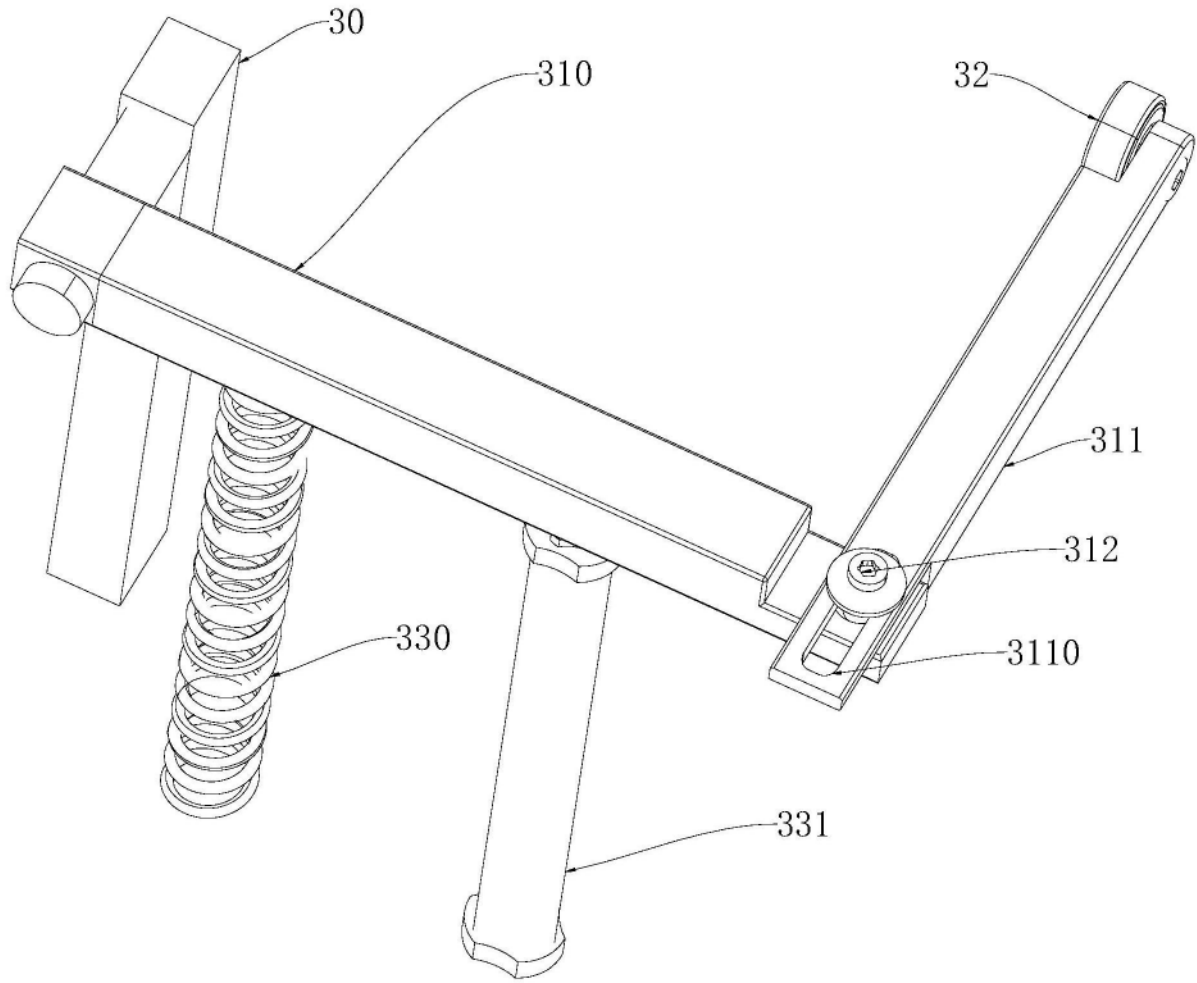


图9

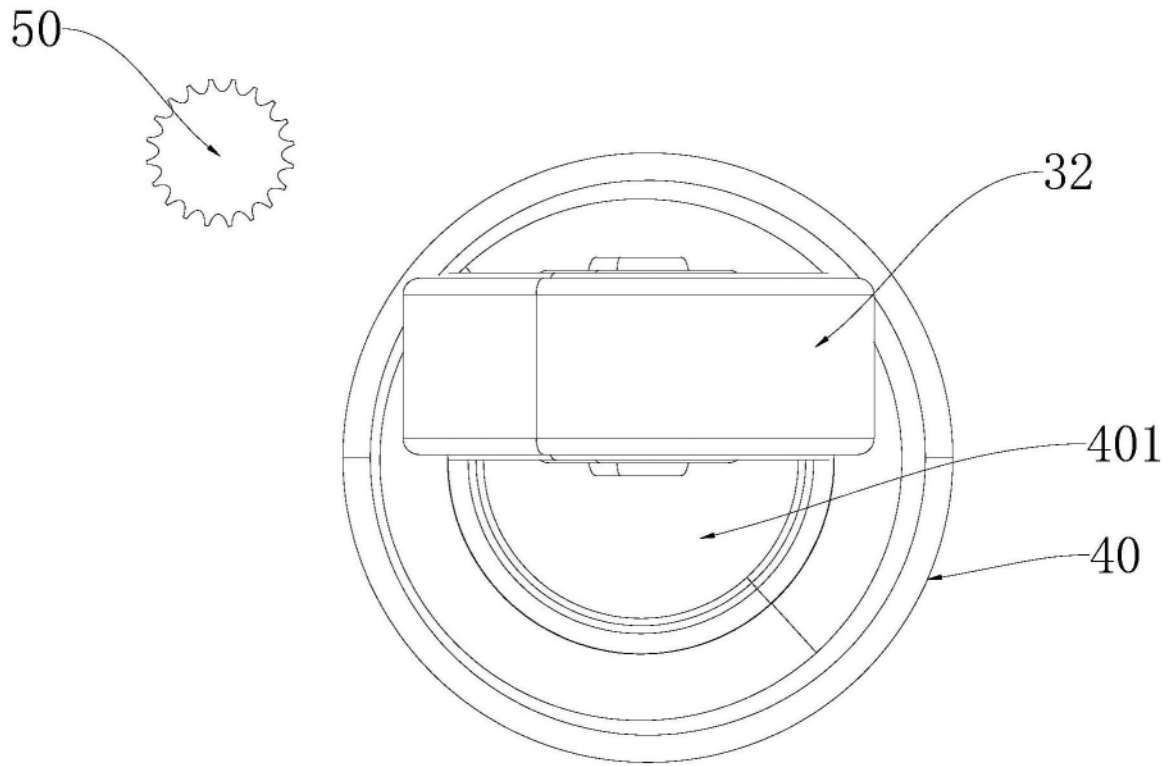


图10

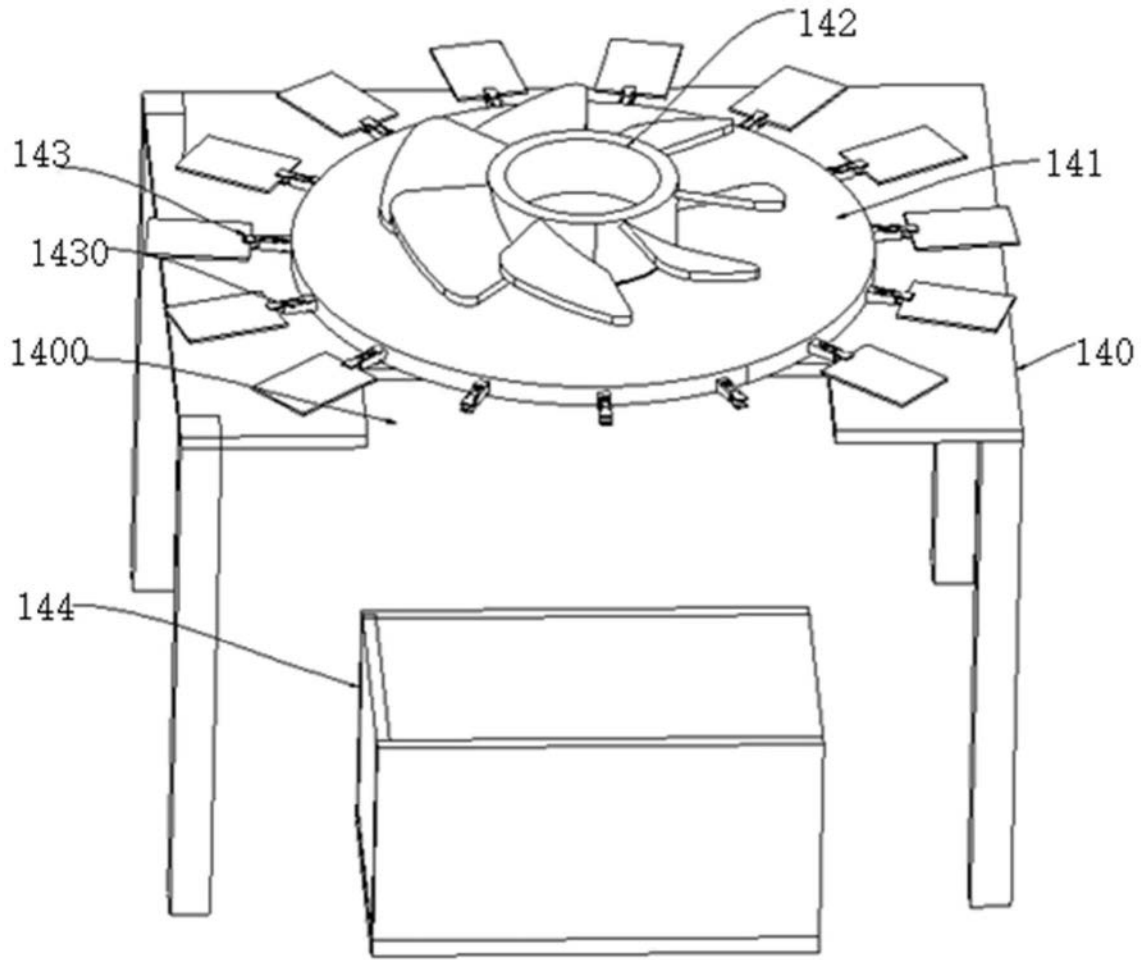


图11