



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108273699 B

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 201810229613.0

B05C 13/02 (2006.01)

(22) 申请日 2018.03.20

B23D 31/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108273699 A

(56) 对比文件

CN 105882050 A, 2016.08.24

CN 106733395 A, 2017.05.31

CN 107160844 A, 2017.09.15

CN 107263118 A, 2017.10.20

CN 203543344 U, 2014.04.16

CN 205201766 U, 2016.05.04

CN 206644448 U, 2017.11.17

(43) 申请公布日 2018.07.13

(73) 专利权人 嘉兴博隆铝装饰板有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县百步镇
五丰开发区东区

(72) 发明人 张旭明

审查员 王坤

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

专利代理师 韩洪

(51) Int. Cl.

B05C 1/08 (2006.01)

B05C 11/10 (2006.01)

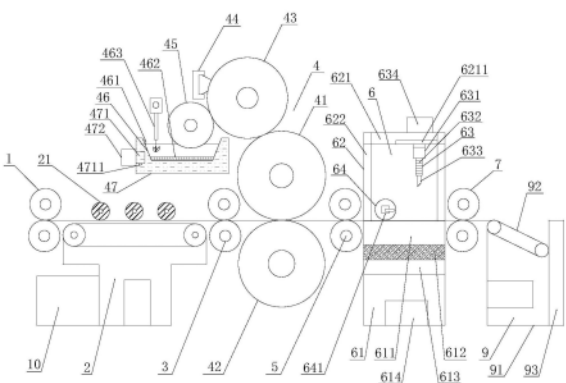
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置

(57) 摘要

本发明公开了一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置,包括进料对辊、传送机构、第一输送对辊、涂漆机构、第二传送对辊、切割机构、出料对辊、收料机构和控制机构,所述传送机构的上方设有毛刷辊,所述涂漆机构包括涂漆辊筒、压印辊筒、网纹辊、刮刀、上料辊、油漆箱和水浴槽,所述切割机构包括基座、安装架、切割机和计量辊,所述切割机包括滑块、伸缩杆和切割刀,所述基座包括工作台、吸尘风机和接屑盒。本发明通过刮刀与网纹辊的相互配合,确保油漆的均匀性,且多余的被刮落的油漆落入到油漆箱中循环使用,节能环保;通过吸尘风机和接屑盒相互配合,有效清理切割时产生的碎屑及污垢;一次性完成涂漆和切割作业,提高工作效率,节约劳动力。



1. 一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置,其特征在于:包括进料对辊(1)、传送机构(2)、第一输送对辊(3)、涂漆机构(4)、第二传送对辊(5)、切割机构(6)、出料对辊(7)、收料机构(9)和控制机构(10),所述传送机构(2)的两端分别设有进料对辊(1)和第一输送对辊(3),所述传送机构(2)的上方设有若干个用于清洁胚料板的毛刷辊(21),所述传送机构(2)与涂漆机构(4)相互配合,所述涂漆机构(4)包括涂漆辊筒(41)、压印辊筒(42)、网纹辊(43)、刮刀(44)、上料辊(45)、油漆箱(46)和水浴槽(47),所述涂漆辊筒(41)位于压印辊筒(42)的上方,所述涂漆辊筒(41)和压印辊筒(42)相互配合,所述涂漆辊筒(41)与网纹辊(43)相互配合,所述网纹辊(43)上设有将油漆刮匀的刮刀(44),所述上料辊(45)与油漆箱(46)相互配合,所述油漆箱(46)固定安装在水浴槽(47)中,所述涂漆机构(4)与切割机构(6)相互配合,所述切割机构(6)的左右两端分别设有第二传送对辊(5)和出料对辊(7),所述切割机构(6)包括基座(61)、安装架(62)、切割机(63)和计量辊(64),所述安装架(62)固定安装在基座(61)上,所述安装架(62)上设有切割机(63),所述切割机(63)包括滑块(631)、伸缩杆(632)和切割刀(633),所述滑块(631)可滑动的安装在安装架(62)上,所述伸缩杆(632)与滑块(631)相连,所述切割刀(633)与伸缩杆(632)相连,所述计量辊(64)与切割机(63)相互配合,所述基座(61)包括工作台(611)、吸尘风机(612)和接屑盒(613),所述计量辊(64)设置在工作台(611)的上方,所述工作台(611)的两侧设有吸尘风机(612),所述吸尘风机(612)的下方设有接屑盒(613),所述出料对辊(7)的右侧设有收料机构(9),所述收料机构(9)包括收料箱(91)、传送带(92)和挡板(93),所述传送带(92)斜向下倾斜设置于收料箱(91)中,所述收料箱(91)内设有挡板(93),所述传送带(92)的两端分别抵靠在收料箱(91)和挡板(93)上,所述油漆箱(46)内设有检测油漆液面高度的感应检测器(461)和调整液面高度的调整活塞(462),所述调整活塞(462)可沿油漆箱(46)的侧壁在竖直方向上下运动的安装在油漆箱(46)液面下方,所述油漆箱(46)还包括搅拌机构(463),所述搅拌机构(463)包括搅拌电机(4631)、搅拌轴(4632)、搅拌棒(4633)和搅拌叶片(4634),所述搅拌电机(4631)与控制机构(10)相连,所述搅拌轴(4632)在搅拌电机(4631)的驱动下驱动搅拌棒(4633)做旋转运动,所述搅拌棒(4633)上设有搅拌叶片(4634),所述搅拌叶片(4634)伸入到油漆箱(46)的液面中,所述水浴槽(47)包括维持水温的水循环控制器(471)和驱动水循环控制器(471)的第一驱动电机(472),所述水循环控制器(471)固定安装在水浴槽(47)内,所述水循环控制器(471)上设有温度探测器(4711),所述水循环控制器(471)与第一驱动电机(472)相连,所述第一驱动电机(472)与控制机构(10)相连。

2. 如权利要求1所述的一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置,其特征在于:所述毛刷辊(21)的数量为两个以上,所述毛刷辊(21)的圆周面上沿径向设有若干刷毛,所述毛刷辊(21)逆时针转动。

3. 如权利要求1所述的一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置,其特征在于:所述安装架(62)上还设有第二驱动电机(634),所述第二驱动电机(634)与切割机(63)相连,所述第二驱动电机(634)与控制机构(10)相连。

4. 如权利要求1所述的一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置,其特征在于:所述基座(61)还包括吸尘电机(614),所述吸尘电机(614)与吸尘风机(612)相连,所述吸尘电机(614)与控制机构(10)相连。

5. 如权利要求1所述的一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置,其特征在于:所述安装架

(62)包括安装横梁(621)和安装杆(622),所述安装杆(622)垂直固定在基座(61)上,所述安装横梁(621)和安装杆(622)相互垂直,所述安装横梁(621)上设有滑轨(6211),所述滑块(631)与滑轨(6211)相互适配,所述滑块(631)可滑动的安装在滑轨(6211)上。

6.如权利要求1所述的一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置,其特征在于:所述计量辊(64)上设有计米器(641)。

一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置

技术领域

[0001] 本发明涉及吊顶胚料板加工的技术领域,特别是一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置。

背景技术

[0002] 目前,在对吊顶胚料板加工过程中,为了提高胚料板的使用寿命,以及具有胚料板的防水、保护、装饰等作用,要对胚料板进行上光油和涂漆,在以往的生产过程中,通过人工涂漆和上光或运用简单的机械设备分别对胚料板进行上光和涂漆,导致上光、涂漆不均匀,耗费劳动力,影响后续对胚料板的加工作业。且根据生产加工的需求,需要对胚料板进行切割,而现有技术中,对于胚料板的切割尺寸都是固定的,从而刀片也是固定不动的,这样子刀片就不具备调节功能,不能够实现不同尺寸胚料板的切割;此外,保持胚料板表面清洁也是影响产品质量的重要因素,表面细粒和划痕不仅会影响美观,还会影响镀层质量,特别是在铝带分切过程中,由于铝是一种比较柔软的金属,表面尤其容易积累金属屑,在加工后需要人工及时处理表面碎屑,增加加工的处理成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置,高效快速对胚料板进行涂漆,涂漆均匀,提升了涂漆效果,保证涂漆质量,满足不同切割尺寸的加工需求,切割快速精准,工作稳定,且可有效清理切割时产生的碎屑及污垢,保证切割质量,减少人工处理碎屑成本,提高了加工效率,降低了工人劳动强度。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出了一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置,包括进料对辊、传送机构、第一输送对辊、涂漆机构、第二传送对辊、切割机构、出料对辊、收料机构和控制机构,所述传送机构的两端分别设有进料对辊和第一输送对辊,所述传送机构的上方设有若干个用于清洁胚料板的毛刷辊,所述传送机构与涂漆机构相互配合,所述涂漆机构包括涂漆辊筒、压印辊筒、网纹辊、刮刀、上料辊、油漆箱和水浴槽,所述涂漆辊筒位于压印辊筒的上方,所述涂漆辊筒和压印辊筒相互配合,所述涂漆辊筒与网纹辊相互配合,所述网纹辊上设有将油漆刮匀的刮刀,所述上料辊与油漆箱相互配合,所述油漆箱固定安装在水浴槽中,所述涂漆机构与切割机构相互配合,所述切割机构的左右两端分别设有第二传送对辊和出料对辊,所述切割机构包括基座、安装架、切割机和计量辊,所述安装架固定安装在基座上,所述安装架上设有切割机,所述切割机包括滑块、伸缩杆和切割刀,所述滑块可滑动的安装在安装架上,所述伸缩杆与滑块相连,所述切割刀与伸缩杆相连,所述计量辊与切割机相互配合,所述基座包括工作台、吸尘风机和接屑盒,所述计量辊设置在工作台的上方,所述工作台的两侧设有吸尘风机,所述吸尘风机的下方设有接屑盒,所述出料对辊的右侧设有收料机构,所述收料机构包括收料箱、传送带和挡板,所述传送带斜向下倾斜设置于收料箱中,所述收料箱内设有挡板,所述传送带的两端分别抵靠在收料箱和挡板上。

[0005] 作为优选,所述油漆箱内设有检测油漆液面高度的感应检测器和调整液面高度的

调整活塞,所述调整活塞可沿油漆箱的侧壁在竖直方向上下运动的安装在油漆箱液面下方,所述油漆箱还包括搅拌机构,所述搅拌机构包括搅拌电机、搅拌轴、搅拌棒和搅拌叶片,所述搅拌电机与控制机构相连,所述搅拌轴在搅拌电机的驱动下驱动搅拌棒做旋转运动,所述搅拌棒上设有搅拌叶片,所述搅拌叶片伸入到油漆箱的液面中。

[0006] 作为优选,所述毛刷辊的数量为两个以上,所述毛刷辊的圆周面上沿径向设有若干刷毛,所述毛刷辊逆时针转动。

[0007] 作为优选,所述水浴槽包括维持水温的水循环控制器和驱动水循环控制器的第一驱动电机,所述水循环控制器固定安装在水浴槽内,所述水循环控制器上设有温度探测器,所述水循环控制器与第一驱动电机相连,所述第一驱动电机与控制机构相连。

[0008] 作为优选,所述安装架上还设有第二驱动电机,所述第二驱动电机与切割机相连,所述第二驱动电机与控制机构相连。

[0009] 作为优选,所述基座还包括吸尘电机,所述吸尘电机与吸尘风机相连,所述吸尘电机与控制机构相连。

[0010] 作为优选,所述安装架包括安装横梁和安装杆,所述安装杆垂直固定在基座上,所述安装横梁和安装杆相互垂直,所述安装横梁上设有滑轨,所述滑块与滑轨相互适配,所述滑块可滑动的安装在滑轨上。

[0011] 作为优选,所述计量辊上设有计米器。

[0012] 本发明的有益效果:本发明通过进料对辊、传送机构、第一输送对辊、第二传送对辊、出料对辊相互配合,保持物料在传输过程中的稳定性;通过刮刀与网纹辊的相互配合,确保网纹辊上油漆的均匀性,且多余的被刮落的油漆落入到油漆箱中循环使用,节约资源,有利于环保;通过搅拌机构保证油漆箱中的油漆的均匀性,提高涂漆效果;通过油漆箱与水浴槽相互配合,保证油漆的温度恒定,涂漆更加顺畅;通过感应检测器和调整活塞相互配合,将油漆箱中的液面维持在固定高度,保持涂漆作业不间断,无需人工调整,省时省力;通过切割机和计量辊相互配合,满足不同切割尺寸的加工需求,切割快速精准,工作稳定;通过吸尘风机和接屑盒相互配合,有效清理切割时产生的碎屑及污垢,保证切割质量,减少人工处理碎屑成本;通过收料箱、传送带和挡板相互配合,保证收料的稳定,且将物料平稳传输,避免落料杂乱,减少人工整理物料时间;一次性完成涂漆和切割作业,提高工作效率,节约劳动力。

[0013] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

附图说明

[0014] 图1是本发明一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置的结构示意图;

[0015] 图2是本发明一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置的基座的侧视结构示意图;

[0016] 图3是本发明一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置的搅拌机构的结构示意图。

[0017] 图中:1-进料对辊、2-传送机构、3-第一输送对辊、4-涂漆机构、5-第二传送对辊、6-切割机构、7-出料对辊、9-收料机构、10-控制机构、21-毛刷辊、41-涂漆辊筒、42-压印辊筒、43-网纹辊、44-刮刀、45-上料辊、46-油漆箱、47-水浴槽、461-感应检测器、462-调整活塞、463-搅拌机构、4631-搅拌电机、4632-搅拌轴、4633-搅拌棒、4634-搅拌叶片、471-水循环控制器、472-第一驱动电机、4711-温度探测器、61-基座、62-安装架、63-切割机、64-计量

辊、611-工作台、612-吸尘风机、613-接屑盒、614-吸尘电机、621-安装横梁、622-安装杆、6211-滑轨、631-滑块、632-伸缩杆、633-切割刀、634-第二驱动电机、641-计米器、91-收料箱、92-传送带、93-挡板。

具体实施方式

[0018] 参阅图1、图2和图3,本发明一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置,包括进料对辊1、传送机构2、第一输送对辊3、涂漆机构4、第二传送对辊5、切割机构6、出料对辊7、收料机构9和控制机构10,所述传送机构2的两端分别设有进料对辊1和第一输送对辊3,所述传送机构2的上方设有若干个用于清洁胚料板的毛刷辊21,所述传送机构2与涂漆机构4相互配合,所述涂漆机构4包括涂漆辊筒41、压印辊筒42、网纹辊43、刮刀44、上料辊45、油漆箱46和水浴槽47,所述涂漆辊筒41位于压印辊筒42的上方,所述涂漆辊筒41和压印辊筒42相互配合,所述涂漆辊筒41与网纹辊43相互配合,所述网纹辊43上设有将油漆刮匀的刮刀44,所述上料辊45与油漆箱46相互配合,所述油漆箱46固定安装在水浴槽47中,所述涂漆机构4与切割机构6相互配合,所述切割机构6的左右两端分别设有第二传送对辊5和出料对辊7,所述切割机构6包括基座61、安装架62、切割机63和计量辊64,所述安装架62固定安装在基座61上,所述安装架62上设有切割机63,所述切割机63包括滑块631、伸缩杆632和切割刀633,所述滑块631可滑动的安装在安装架62上,所述伸缩杆632与滑块631相连,所述切割刀633与伸缩杆632相连,所述计量辊64与切割机63相互配合,所述基座61包括工作台611、吸尘风机612和接屑盒613,所述计量辊64设置在工作台611的上方,所述工作台611的两侧设有吸尘风机612,所述吸尘风机612的下方设有接屑盒613,所述出料对辊7的右侧设有收料机构9,所述收料机构9包括收料箱91、传送带92和挡板93,所述传送带92斜向下倾斜设置于收料箱91中,所述收料箱91内设有挡板93,所述传送带92的两端分别抵靠在收料箱91和挡板93上。

[0019] 所述油漆箱46内设有检测油漆液面高度的感应检测器461和调整液面高度的调整活塞462,所述调整活塞462可沿油漆箱46的侧壁在竖直方向上下运动的安装在油漆箱46液面下方,所述油漆箱46还包括搅拌机构463,所述搅拌机构463包括搅拌电机4631、搅拌轴4632、搅拌棒4633和搅拌叶片4634,所述搅拌电机4631与控制机构10相连,所述搅拌轴4632在搅拌电机4631的驱动下驱动搅拌棒4633做旋转运动,所述搅拌棒4633上设有搅拌叶片4634,所述搅拌叶片4634伸入到油漆箱46的液面中。所述毛刷辊21的数量为两个以上,所述毛刷辊21的圆周面上沿径向设有若干刷毛,所述毛刷辊21逆时针转动。所述水浴槽47包括维持水温的水循环控制器471和驱动水循环控制器471的第一驱动电机472,所述水循环控制器471固定安装在水浴槽47内,所述水循环控制器471上设有温度探测器4711,所述水循环控制器471与第一驱动电机472相连,所述第一驱动电机472与控制机构10相连。所述安装架62上还设有第二驱动电机634,所述第二驱动电机634与切割机63相连,所述第二驱动电机634与控制机构10相连。所述基座61还包括吸尘电机614,所述吸尘电机614与吸尘风机612相连,所述吸尘电机614与控制机构10相连。所述安装架62包括安装横梁621和安装杆622,所述安装杆622垂直固定在基座61上,所述安装横梁621和安装杆622相互垂直,所述安装横梁621上设有滑轨6211,所述滑块631与滑轨6211相互适配,所述滑块631可滑动的安装在滑轨6211上。所述计量辊64上设有计米器641。

[0020] 本发明工作过程:

[0021] 本发明一种吊顶胚料板的涂漆切割一体装置在工作过程中,将待涂漆的胚料板从进料对辊1进入涂漆机构4中,胚料板依次经过传送机构2、第一输送对辊3进入到涂漆机构4中,在经过传送机构2时,传送机构2上方的毛刷辊21将胚料板上表面的粉尘刷掉,同时调控水循环控制器471使水浴槽47中的水保持在最适宜油漆涂漆的温度,从而保持油漆箱46内的油漆的温度维持恒定,上料辊45的下端浸润在油漆箱46中,上料辊45将油漆传递给网纹辊43,网纹辊43上的刮刀44将网纹辊43表面的油漆刮匀,多余的油漆落入到油漆箱46中循环使用,且当感应检测器461检测到油漆箱46中的油漆液面高度低于设定值时,调整活塞462向上运动推动油漆液面抬高,使液面高度维持在固定高度,保持加工作业的连续性,油漆通过网纹辊43传递给涂漆辊筒41,涂漆辊筒41和压印辊筒42相互配合对胚料板进行涂漆作业,涂漆作业完成后,胚料板经过第二传送对辊5进入切割机构6,根据加工需求设定计米器641的数据,由于物料经过计量辊64时计算长度,切割机63在计量辊64的右侧进行切割,所以设定的数据应预留出一定的物料传输长度,才能保证切割物料的长度满足生产需求,切割机63与计米器641相互配合,当经过计量辊64的物料达到预设值时,切割刀633随着伸缩杆632向下移动至物料上方,滑块631沿滑轨6211与第二传送对辊5保持相等的速度向传输方向滑动,同时切割刀633对物料进行切割,这样可保证切割痕迹为直线,切割过程中散落的碎屑被吸尘风机612吸入到接屑盒613中,保证切割质量,切割开来的物料经过出料对辊7落入到倾斜的传送带92上,整齐排布并输送至下一作业区。

[0022] 上述实施例是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

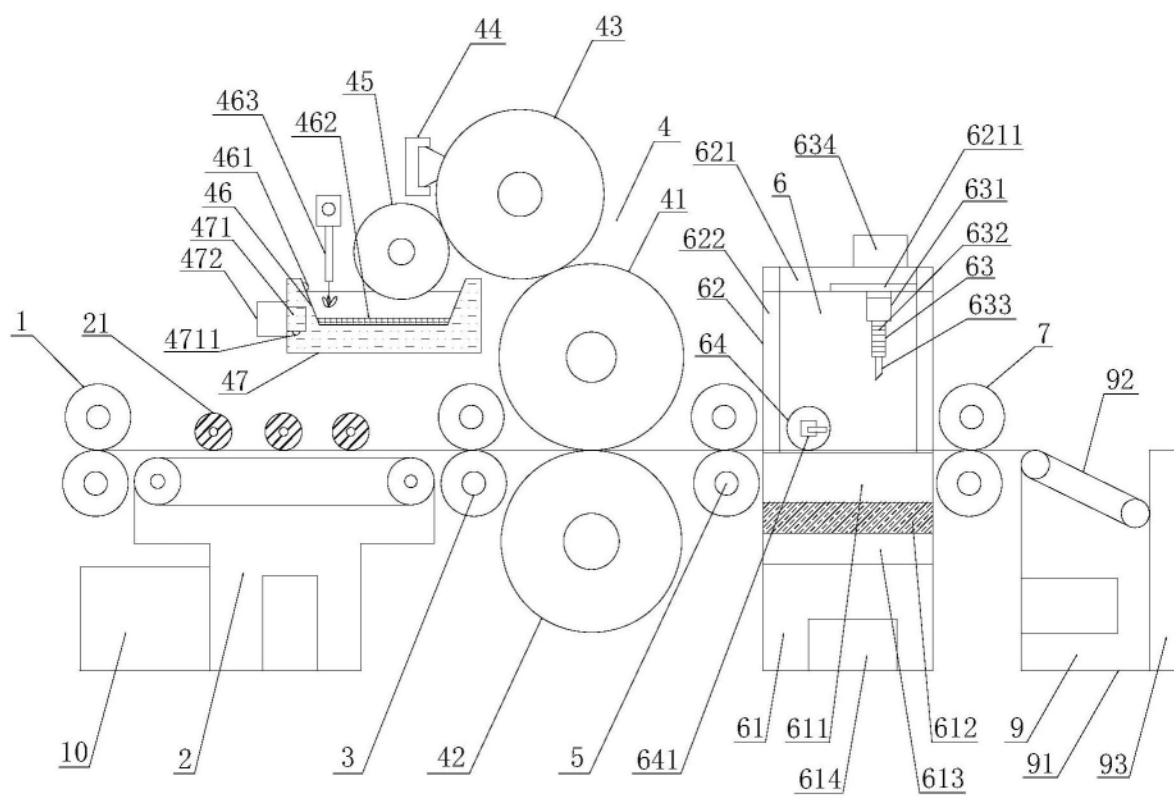


图1

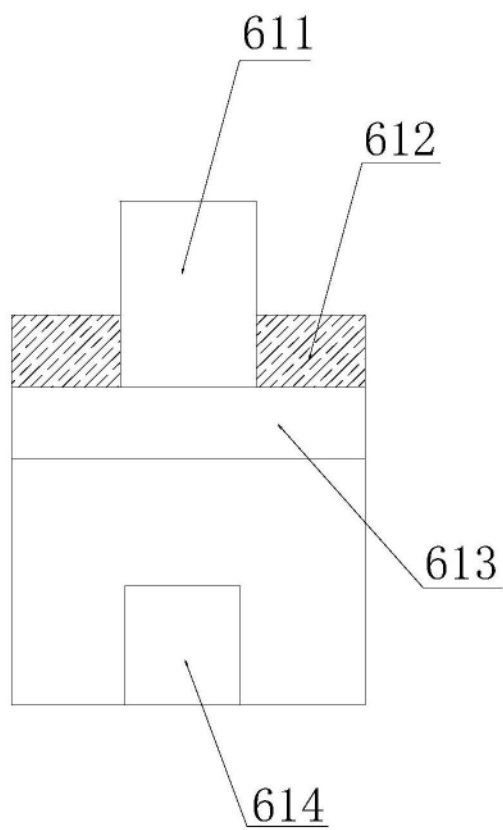


图2

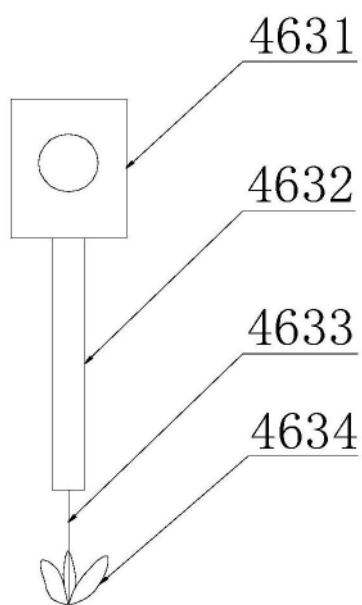


图3