



(21) 申请号 202010214519.5

B05B 13/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.24

B05B 9/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 王玲

申请公布号 CN 111482306 A

(43) 申请公布日 2020.08.04

(73) 专利权人 衡阳师范学院

地址 421001 湖南省衡阳市珠晖区衡花路
16号

(72) 发明人 刘建军

(74) 专利代理机构 济南旌励知识产权代理事务
所(普通合伙) 31310

代理人 王如意

(51) Int.Cl.

B05B 13/04 (2006.01)

B05B 15/00 (2018.01)

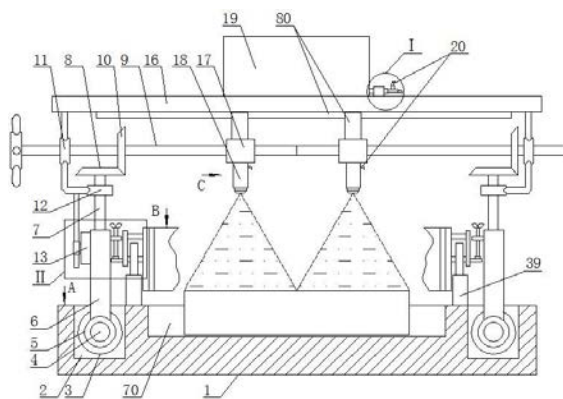
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种新型可调式油画基底涂覆装置

(57) 摘要

一种新型可调式油画基底涂覆装置,包括底座,底座的顶侧开设左右对称的条形凹槽,条形凹槽的后侧分别固定安装电机,电机转轴的前端分别固定连接丝杠的后端,丝杠的前端分别轴承连接条形凹槽的前侧,丝杠的外周分别螺纹配合安装螺母,螺母的顶侧分别固定连接内螺纹管的下端,内螺纹管内分别螺纹安装第一丝杆,第一丝杆的上端分别固定安装第一斜齿轮,第一斜齿轮的上方设有同一个第二丝杆,第二丝杆左右两端的螺纹旋向相反。本发明结构简单,构思巧妙,能够灵活调节喷头的喷涂范围,能够适用于不同宽度的油画布涂覆,能够满足实际需求,适合推广。



1. 一种新型可调式油画基底涂覆装置,其特征在于:包括底座(1),底座(1)的顶侧开设左右对称的条形凹槽(2),条形凹槽(2)的后侧分别固定安装电机(3),电机(3)转轴的前端分别固定连接丝杠(4)的后端,丝杠(4)的前端分别轴承连接条形凹槽(2)的前侧,丝杠(4)的外周分别螺纹配合安装螺母(5),螺母(5)的顶侧分别固定连接内螺纹管(6)的下端,内螺纹管(6)内分别螺纹安装第一丝杆(7),第一丝杆(7)的上端分别固定安装第一斜齿轮(8),第一斜齿轮(8)的上方设有同一个第二丝杆(9),第二丝杆(9)左右两端的螺纹旋向相反,第二丝杆(9)外周的左侧与右侧分别固定安装同轴的第二斜齿轮(10),第二斜齿轮(10)分别与对应的第一斜齿轮(8)啮合配合,第二丝杆(9)外周的两端分别轴承安装第一轴座(11),第一丝杆(7)外周的上端分别轴承安装第二轴座(12),第二轴座(12)分别与对应的第一轴座(11)固定连接,左侧的内螺纹管(6)的外侧固定安装调速开关(13),调速开关(13)旋钮的左侧固定安装同轴的小齿轮(14),小齿轮(14)的一侧啮合配合设有第一条形齿条(15),第一条形齿条(15)与第二轴座(12)固定连接;第一轴座(11)的上方固定安装同一个支撑板(16),第二丝杆(9)外周的左右两侧分别螺纹安装丝母(17),丝母(17)仅能够沿第二丝杆(9)左右移动,丝母(17)的底侧分别固定安装第一喷头(18),支撑板(16)的顶侧固定安装料箱(19),第一喷头(18)分别与料箱(19)的出料管(20)连接,出料管(20)上安装泵体(21),调速开关(13)与电机(3)通过电路连接;所述的内螺纹管(6)之间转动安装横轴(30),横轴(30)的外周套装一排偶数个同轴的圆管(31),相邻的圆管(31)之间通过轴承转动连接,相邻的两个圆管(31)为一组,横轴(30)的外周对应每组圆管(31)分别固定安装同轴的第三斜齿轮(32),第三斜齿轮(32)的一侧分别设有竖轴(33),竖轴(33)的外周分别轴承安装第三轴座(34),竖轴(33)的两端分别固定安装第四斜齿轮(35),内侧的第四斜齿轮(35)分别与对应的第三斜齿轮(32)啮合配合,圆管(31)的内侧分别固定安装同轴的环形斜齿轮(36),环形斜齿轮(36)分别与对应的第四斜齿轮(35)啮合配合,圆管(31)的外周分别覆盖一层毛刷(37),横轴(30)外周的两端分别固定安装同轴的齿轮(38),齿轮(38)的底侧分别啮合配合设有与底座(1)固定连接的第二条形齿条(39),毛刷(37)位于第一喷头(18)的后侧;所述的内螺纹管(6)的内侧分别固定安装小螺母(50),小螺母(50)内分别螺纹安装螺栓(51),螺栓(51)的下端分别转动连接竖板(52),横轴(30)的两端分别与对应的竖板(52)的内侧轴承连接,第三轴座(34)分别与竖板(52)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型可调式油画基底涂覆装置,其特征在于:所述的毛刷(37)的后侧设有两个与第一喷头(18)前后对称的第二喷头(40),第二喷头(40)分别前侧对应的第一喷头(18)固定连接,第二喷头(40)分别与出料管(20)相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种新型可调式油画基底涂覆装置,其特征在于:所述的横轴(30)外周的两端分别轴承安装同轴的环形板(60),环形板(60)的内侧分别与对应的圆管(31)轴承连接,环形板(60)与竖板(52)固定连接,第三轴座(34)分别与环形板(60)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型可调式油画基底涂覆装置,其特征在于:所述的底座(1)顶侧的上部开设放置槽(70),放置槽(70)前侧的中间开设螺纹通孔(71),螺纹通孔(71)内螺纹安装长丝杆(72),长丝杆(72)的后端轴承连接夹板(73)前侧的中部,夹板(73)的底侧与放置槽(70)的底侧滑动接触配合。

5. 根据权利要求1所述的一种新型可调式油画基底涂覆装置,其特征在于:所述的丝母

(17)与支撑板(16)分别通过直线滑块滑轨机构(80)相连接。

一种新型可调式油画基底涂覆装置

技术领域

[0001] 本发明属于喷涂设备领域,具体地说是一种新型可调式油画基底涂覆装置。

背景技术

[0002] 油画布是在特定的布质基材上涂覆阻止油料,溶剂,水等渗透的涂层底子,用来绘制油画的布类。油画布在涂覆过程中通常采用喷涂的方式进行涂料涂覆,由于喷头的喷涂范围是固定的,无法根据油画布的大小进行范围调整,导致涂覆较窄的油画布时,涂料洒在油画布外造成的涂料浪费,或涂覆较宽油画布时,喷涂范围较小,需要多次进行涂覆操作,导致使用操作繁琐,无法满足实际需求,故而,我们发明了一种新型可调式油画基底涂覆装置。

发明内容

[0003] 本发明提供一种新型可调式油画基底涂覆装置,用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本发明通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种新型可调式油画基底涂覆装置,包括底座,底座的顶侧开设左右对称的条形凹槽,条形凹槽的后侧分别固定安装电机,电机转轴的前端分别固定连接丝杠的后端,丝杠的前端分别轴承连接条形凹槽的前侧,丝杠的外周分别螺纹配合安装螺母,螺母的顶侧分别固定连接内螺纹管的下端,内螺纹管内分别螺纹安装第一丝杆,第一丝杆的上端分别固定安装第一斜齿轮,第一斜齿轮的上方设有同一个第二丝杆,第二丝杆左右两端的螺纹旋向相反,第二丝杆外周的左侧与右侧分别固定安装同轴的第三斜齿轮,第三斜齿轮分别与对应的第一斜齿轮啮合配合,第二丝杆外周的两端分别轴承安装第一轴座,第一丝杆外周的上端分别轴承安装第二轴座,第二轴座分别与对应的第一轴座固定连接,左侧的内螺纹管的外侧固定安装调速开关,调速开关旋钮的左侧固定安装同轴的小齿轮,小齿轮的一侧啮合配合设有第一条形齿条,第一条形齿条与第二轴座固定连接;第一轴座的上方固定安装同一个支撑板,第二丝杆外周的左右两侧分别螺纹安装丝母,丝母仅能够沿第二丝杆左右移动,丝母的底侧分别固定安装第一喷头,支撑板的顶侧固定安装料箱,第一喷头分别与料箱的出料管连接,出料管上安装泵体,调速开关与电机通过电路连接。

[0006] 如上所述的一种新型可调式油画基底涂覆装置,所述的内螺纹管之间转动安装横轴,横轴的外周套装一排偶数个同轴的圆管,相邻的圆管之间通过轴承转动连接,相邻的两个圆管为一组,横轴的外周对应每组圆管分别固定安装同轴的第四斜齿轮,第四斜齿轮的一侧分别设有竖轴,竖轴的外周分别轴承安装第五轴座,竖轴的两端分别固定安装第六斜齿轮,内侧的第六斜齿轮分别与对应的第四斜齿轮啮合配合,圆管的内侧分别固定安装同轴的第七斜齿轮,第七斜齿轮分别与对应的第六斜齿轮啮合配合,圆管的外周分别覆盖一层毛刷,横轴外周的两端分别固定安装同轴的第八斜齿轮,第八斜齿轮的底侧分别啮合配合设有与底座固定连接的第九条形齿条,毛刷位于第一喷头的后侧。

[0007] 如上所述的一种新型可调式油画基底涂覆装置,所述的毛刷的后侧设有两个与第

一喷头前后对称的第二喷头,第二喷头分别前侧对应的第一喷头固定连接,第二喷头分别与出料管相连通。

[0008] 如上所述的一种新型可调式油画基底涂覆装置,所述的内螺纹管的内侧分别固定安装小螺母,小螺母内分别螺纹安装螺栓,螺栓的下端分别转动连接竖板,横轴的两端分别与对应的竖板的内侧轴承连接,第三轴座分别与竖板固定连接。

[0009] 如上所述的一种新型可调式油画基底涂覆装置,所述的横轴外周的两端分别轴承安装同轴的环形板,环形板的内侧分别与对应的圆管轴承连接,环形板与竖板固定连接,第三轴座分别与环形板固定连接。

[0010] 如上所述的一种新型可调式油画基底涂覆装置,所述的底座顶侧的上部开设放置槽,放置槽前侧的中间开设螺纹通孔,螺纹通孔内螺纹安装长丝杆,长丝杆的后端轴承连接夹板前侧的中部,夹板的底侧与放置槽的底侧滑动接触配合。

[0011] 如上所述的一种新型可调式油画基底涂覆装置,所述的丝母与支撑板分别通过直线滑块滑轨机构相连接。

[0012] 本发明的优点是:本发明结构简单,构思巧妙,能够灵活调节喷头的喷涂范围,能够适用于不同宽度的油画布涂覆,能够满足实际需求,适合推广。使用本发明时,首先将装在内框上的油画布放置在底座顶侧的中间,油画布的涂覆面朝上,然后给泵体通电,泵体将料箱内的涂料通过出料管泵入第一喷头内,第一喷头喷出三角形喷雾,两侧三角形喷雾的交点在油画布顶侧平面的中间,当油画布较窄时,转动第二丝杆,第二丝杆通过第二斜齿轮、第一斜齿轮带动第一丝杆转动,第一丝杆分别被旋入对应的内螺纹管内,使第一喷头向下调节,同时第一丝杆通过第二轴座带动第一条形齿条向下移动,第一条形齿条通过小齿轮带动调速开关的旋钮转动,能够使电机的转速增加,第一喷头前后移动的速度增加,转动第二丝杆时,由于丝母仅能够沿第二丝杆转动左右移动,无法随第二丝杆转动,丝母带动对应的第一喷头相向移动,第一头的之间的距离减小,能够使第一喷头喷出的三角形喷雾的交点仍位于油画布顶侧的平面内;当油画布较宽时,反向转动第二丝杆,使电机的转速降低,第一喷头前后移动的速度降低,第一喷头升高并背向移动,喷出三角形喷雾的交点仍位于油画布顶侧的平面内,从而完成对第一喷头喷涂范围的调节,然后给调速开关通电,调速开关为电机供电,电机的转轴带动丝杠转动,螺母带动内螺纹管沿对应的丝杠前后移动,从而实现第一喷头的前后移动。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,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。

[0014] 图1是本发明的结构示意图;图2是图1的A向视图;图3是图1的B向视图;图4是图1的C向视图的放大图;图5是图1的I局部放大图;图6是图1的II局部放大图;图7是图3的III局部放大图。

具体实施方式

[0015] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本发明一部分实施例,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。

[0016] 一种新型可调式油画基底涂覆装置,如图所示,包括底座1,底座1的顶侧开设左右对称的条形凹槽2,条形凹槽2的后侧分别固定安装电机3,电机3转轴的前端分别固定连接丝杠4的后端,丝杠4的前端分别轴承连接条形凹槽2的前侧,丝杠4的外周分别螺纹配合安装螺母5,螺母5的顶侧分别固定连接内螺纹管6的下端,内螺纹管6内分别螺纹安装第一丝杆7,第一丝杆7的上端分别固定安装第一斜齿轮8,第一斜齿轮8的上方设有同一个第二丝杆9,第二丝杆9左右两端的螺纹旋向相反,第二丝杆9外周的左侧与右侧分别固定安装同轴的第二斜齿轮10,第二斜齿轮10分别与对应的第一斜齿轮8啮合配合,第二丝杆9外周的两端分别轴承安装第一轴座11,第一丝杆7外周的上端分别轴承安装第二轴座12,第二轴座12分别与对应的第一轴座11固定连接,左侧的内螺纹管6的外侧固定安装调速开关13,调速开关13旋钮的左侧固定安装同轴的小齿轮14,小齿轮14的一侧啮合配合设有第一条形齿条15,第一条形齿条15与第二轴座12固定连接;第一轴座11的上方固定安装同一个支撑板16,第二丝杆9外周的左右两侧分别螺纹安装丝母17,丝母17仅能够沿第二丝杆9左右移动,丝母17的底侧分别固定安装第一喷头18,第一喷头18喷射的喷雾成三角形分布,支撑板16的顶侧固定安装料箱19,第一喷头18分别与料箱19的出料管20连接,出料管20为软管,出料管20上安装泵体21,调速开关13与电机3通过电路连接。本发明结构简单,构思巧妙,能够灵活调节喷头的喷涂范围,能够适用于不同宽度的油画布涂覆,能够满足实际需求,适合推广。使用本发明时,首先将装在内框上的油画布放置在底座1顶侧的中间,油画布的涂覆面朝上,然后给泵体21通电,泵体21将料箱19内的涂料通过出料管20泵入第一喷头18内,第一喷头18喷出三角形喷雾,两侧三角形喷雾的交点在油画布顶侧平面的中间,当油画布较窄时,转动第二丝杆9,第二丝杆9通过第二斜齿轮10、第一斜齿轮8带动第一丝杆7转动,第一丝杆7分别被旋入对应的内螺纹管6内,使第一喷头18向下调节,同时第一丝杆7通过第二轴座12带动第一条形齿条15向下移动,第一条形齿条15通过小齿轮14带动调速开关13的旋钮转动,能够使电机3的转速增加,第一喷头18前后移动的速度增加,转动第二丝杆9时,由于丝母17仅能够沿第二丝杆9转动左右移动,无法随第二丝杆9转动,丝母17带动对应的第一喷头18相向移动,第一喷头18之间的距离减小,能够使第一喷头18喷出的三角形喷雾的交点仍位于油画布顶侧的平面内;当油画布较宽时,反向转动第二丝杆9,使电机3的转速降低,第一喷头18前后移动的速度降低,第一喷头18升高并背向移动,喷出三角形喷雾的交点仍位于油画布顶侧的平面内,从而完成对第一喷头18喷涂范围的调节,然后给调速开关13通电,调速开关13为电机3供电,电机3的转轴带动丝杠4转动,螺母5带动内螺纹管6沿对应的丝杠4前后移动,从而实现对第一喷头18的前后移动。

[0017] 具体而言,通过喷涂的方式虽然能够将涂料均匀的喷涂在油画布上,但涂料与油画布之间的接触面较浅,涂料形成的基层膜容易从油画布上脱落,本实施例所述的内螺纹管6之间转动安装横轴30,横轴30的外周套装一排偶数个同轴的圆管31,相邻的圆管31之间通过轴承转动连接,相邻的两个圆管31为一组,横轴30的外周对应每组圆管31分别固定安

装同轴的第三斜齿轮32,第三斜齿轮32的一侧分别设有竖轴33,竖轴33的外周分别轴承安装第三轴座34,竖轴33的两端分别固定安装第四斜齿轮35,内侧的第四斜齿轮35分别与对应的第三斜齿轮32啮合配合,圆管31的内侧分别固定安装同轴的环形斜齿轮36,环形斜齿轮36分别与对应的第四斜齿轮35啮合配合,圆管31的外周分别覆盖一层毛刷37,毛刷37为软毛刷,横轴30外周的两端分别固定安装同轴的齿轮38,齿轮38的底侧分别啮合配合设有与底座1固定连接的条形齿条39,毛刷37位于第一喷头18的后侧。横轴30随内螺纹管6前后移动时,齿轮38分别沿对应的条形齿条39滚动,齿轮38带动横轴30、第三斜齿轮32转动,第三斜齿轮32通过内侧的第四斜齿轮35带动竖轴33转动,竖轴33通过外侧第四斜齿轮35、环形斜齿轮36带动圆管31转动,相邻的圆管31转动方向相反,从而使相邻的毛刷37反向转动,毛刷38的底侧与油画布的顶侧滑动接触配合,当第一喷头18向前移动喷涂时,毛刷37能够对喷涂到油画布上的涂料进行刷抹,使涂料与油画布的接触面加深,使涂料更加牢固的粘附在油画布上,从而使涂料形成的基层膜不易与油画布脱离,且相邻毛刷37转动方向相反,能够使涂料从两个不同的方向被涂抹到油画布上,进一步增加涂料与油画布的粘附性。

[0018] 具体的,如图所示,本实施例所述的毛刷37的后侧设有两个与第一喷头18前后对称的第二喷头40,第二喷头40喷射的喷雾与对应的第一喷头18喷射的喷雾前后对称,第二喷头40分别前侧对应的第一喷头18固定连接,第二喷头40分别与出料管20相连通。给泵体21通电时,泵体21能够将料箱19内的涂料通过出料管20分别泵入第一喷头18与第二喷头40内,第二喷头40与第一喷头18分别对毛刷37前后两侧的油画布顶侧进行喷涂,毛刷37将移动方向第一遍喷涂的涂料涂抹,使第一遍喷涂的涂料表面较为粗糙,位于移动方向相背的喷头进行第二遍喷涂,能够使喷涂表面变得较为光滑。

[0019] 进一步的,如图所示,本实施例所述的内螺纹管6的内侧分别固定安装小螺母50,小螺母50内分别螺纹安装螺栓51,螺栓51的下端分别转动连接竖板52,横轴30的两端分别与对应的竖板52的内侧轴承连接,第三轴座34分别与竖板52固定连接。同时拧动两侧的螺栓51,螺栓51能够带动竖板52上下移动,从而使毛刷37上下调整,当不需要使用毛刷37时,能够通过上下调整毛刷37,使毛刷37的底侧与油画布的顶侧保持分离,或能够调节毛刷37底侧与油画布顶侧之间的预紧力,能够调节毛刷37对油画布的涂抹效果。

[0020] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的横轴30外周的两端分别轴承安装同轴的环形板60,环形板60的内侧分别与对应的圆管31轴承连接,环形板60与竖板52固定连接,第三轴座34分别与环形板60固定连接。环形板60能够使圆管31组成的横管两端保持封闭,从而避免涂料进入圆管31内。

[0021] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的底座1顶侧的上部开设放置槽70,放置槽70前侧的中间开设螺纹通孔71,螺纹通孔71内螺纹安装长丝杆72,长丝杆72的后端轴承连接夹板73前侧的中部,夹板73的底侧与放置槽70的底侧滑动接触配合。拧动长丝杆72,能够前后调节夹板73,将装在内框上的油画布放在放置槽70内,拧动长丝杆72,使装有油画布的内框被夹板73夹持固定在放置槽70内,避免油画布在涂覆时晃动。

[0022] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的丝母17与支撑板16分别通过直线滑块滑轨机构80相连接,丝母17与直线滑块滑轨机构80的滑块固定连接,支撑板16与直线滑块滑轨机构80的滑轨固定连接。丝母17左右移动时带动直线滑块滑轨机构80的滑块沿滑轨左右

移动,从而避免丝母17随第二丝杆9转动。

[0023] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

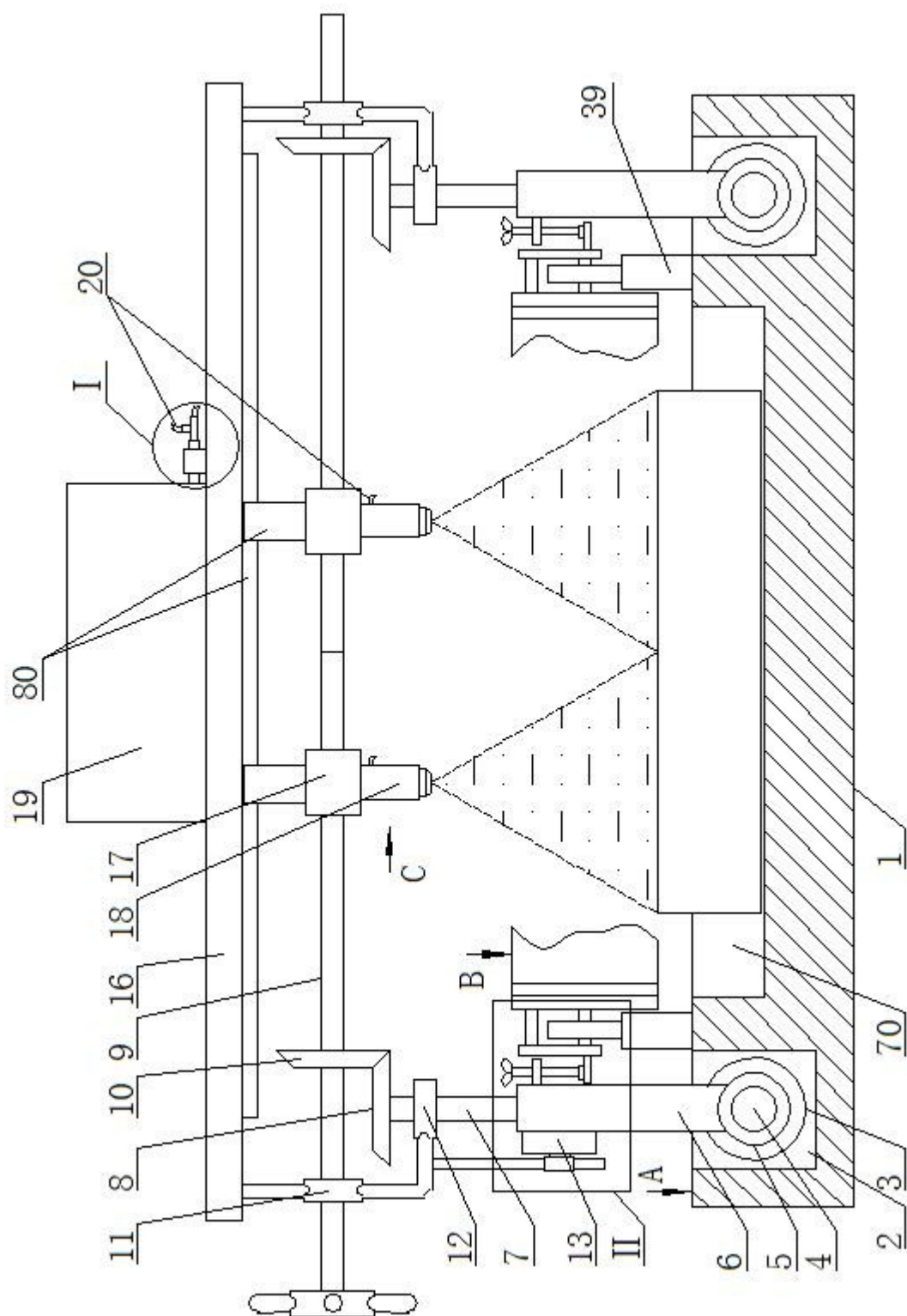


图1

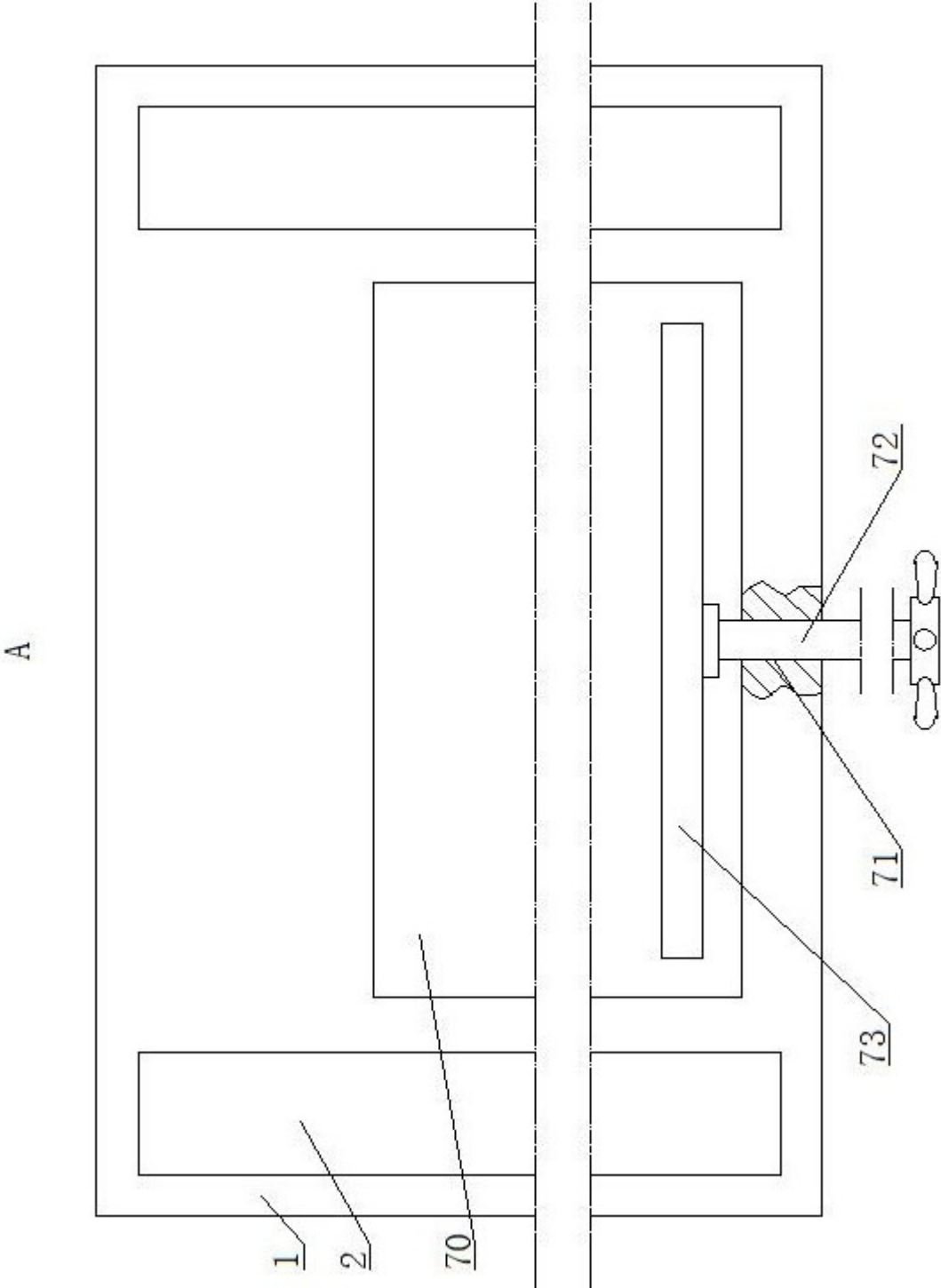


图2

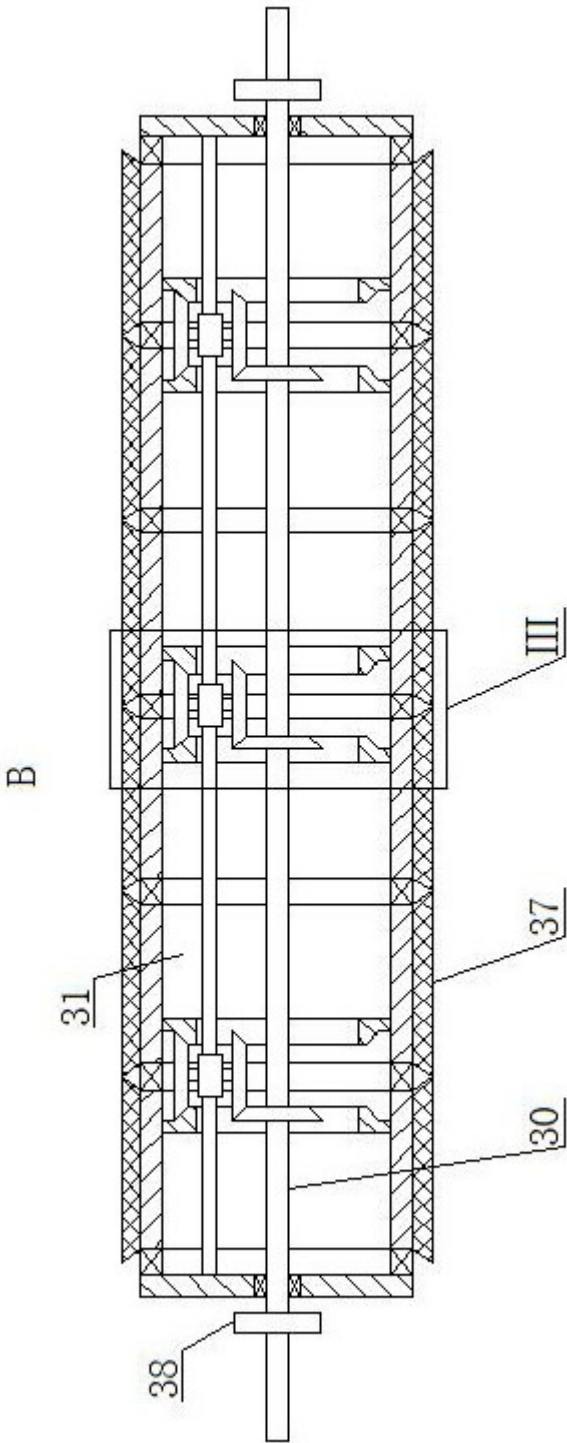


图3

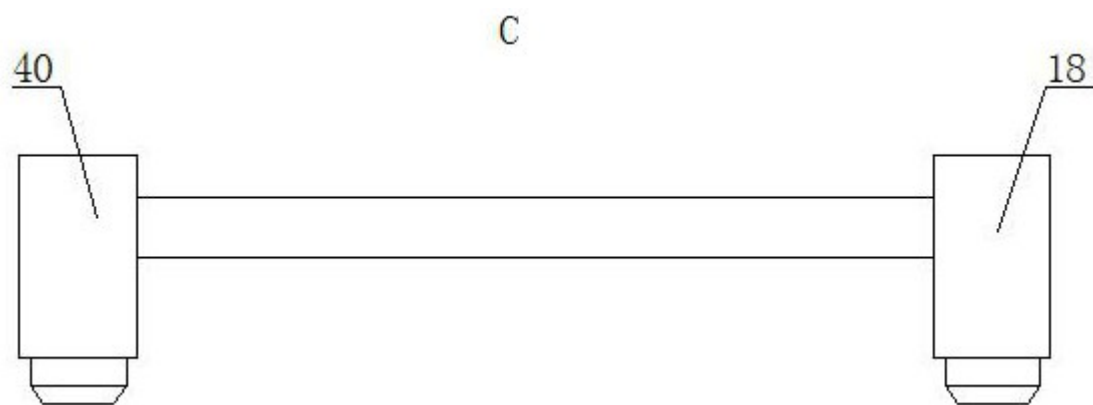


图4

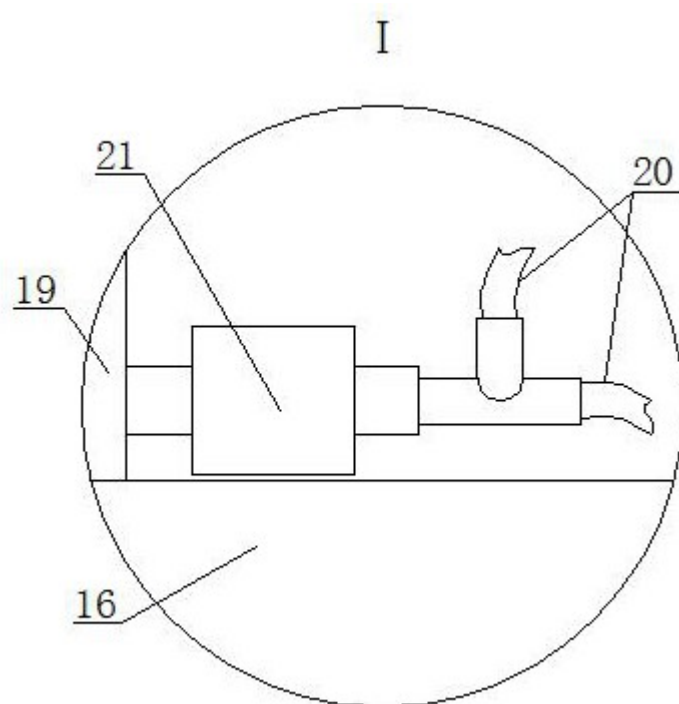


图5

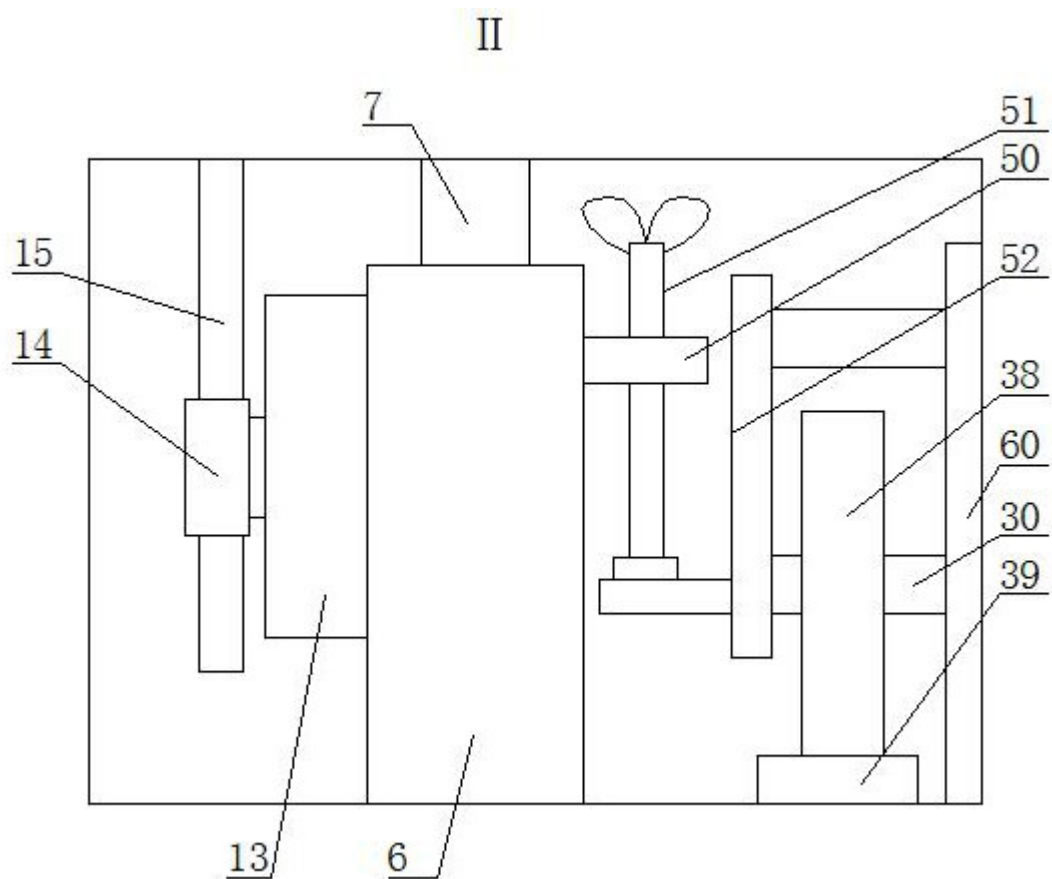


图6

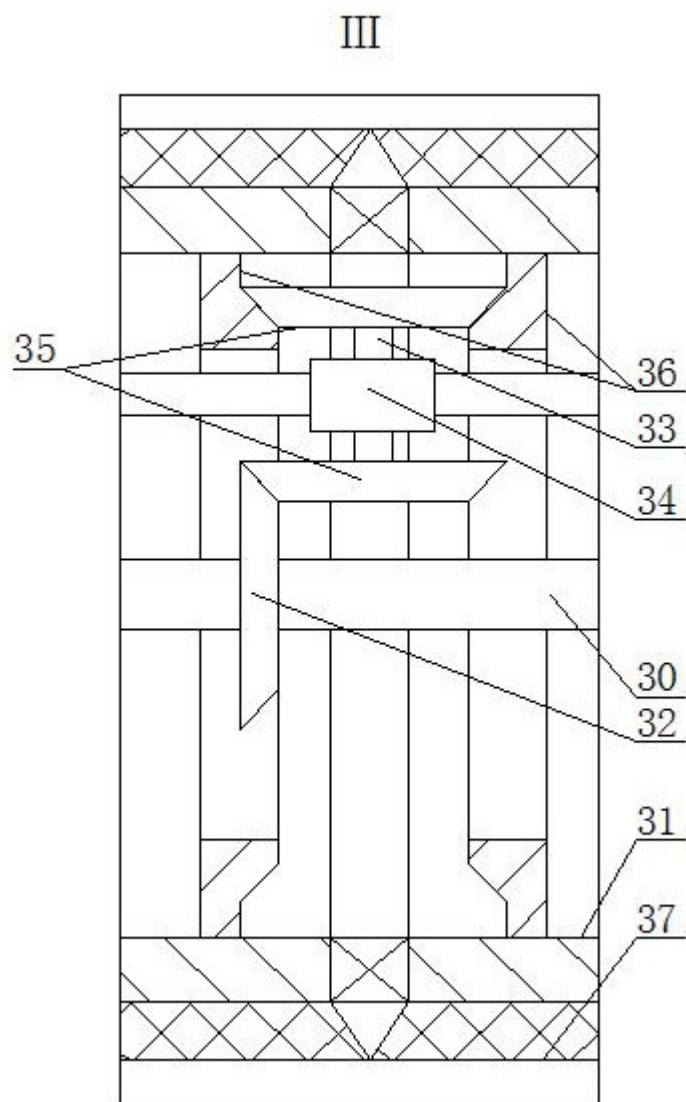


图7