



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117719170 B

(45) 授权公告日 2024.04.19

(21) 申请号 202410152122.6

B29C 65/78 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.03

B29C 65/80 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117719170 A

(43) 申请公布日 2024.03.19

(73) 专利权人 广东顺德川崎汽车零部件有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区容桂小
黄圃居委会建业路4号之一

(72) 发明人 陈国先 于建国 杨波

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 林光展

(56) 对比文件

CN 110005675 A, 2019.07.12

CN 213814181 U, 2021.07.27

CN 218399512 U, 2023.01.31

WO 2017016120 A1, 2017.02.02

CN 213767235 U, 2021.07.23

CN 217848046 U, 2022.11.18

CN 117048071 A, 2023.11.14

KR 20100136825 A, 2010.12.29

US 2021101314 A1, 2021.04.08

审查员 王倩仪

(51) Int. Cl.

B29C 65/48 (2006.01)

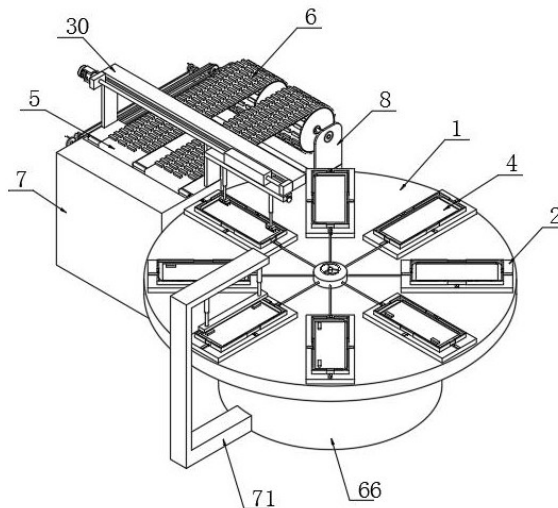
权利要求书3页 说明书8页 附图14页

(54) 发明名称

一种汽车板件用贴泡棉设备

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车板件用贴泡棉设备,具体涉及贴泡棉技术领域,包括:转动加工台,所述转动加工台顶端边缘处固定设有多个放置板,所述放置板顶端设有四个中空L型板,四个所述中空L型板之间设有一个汽车遮阳板镜盖。本发明通过设置两组离型纸及泡棉和两个泡棉夹持组件,并通过可以移动位置的调节机构和位置调节组件来调节两组离型纸及泡棉和两个泡棉夹持组件之间的距离,使得其可以在汽车遮阳板镜盖顶端需要的位置同时贴上两个泡棉,避免了来回贴两次泡棉的情况出现,有效的提高了泡棉的贴附效率,且泡棉贴附机构只需来回移动一次即可完成两个泡棉的贴附工作,使得数控操作过程较为简单,贴泡棉效果较好。



1. 一种汽车板件用贴泡棉设备,其特征在于,包括:

转动加工台(1),所述转动加工台(1)顶端边缘处固定设有多个放置板(2),所述放置板(2)顶端设有四个中空L型板(3),四个所述中空L型板(3)之间设有一个汽车遮阳板镜盖(4);

固定箱(7),所述固定箱(7)设在转动加工台(1)后侧,所述固定箱(7)一侧设有U型框(8),所述转动加工台(1)和固定箱(7)顶部设有泡棉贴附机构;

两个第一双向丝杆(9),两个所述第一双向丝杆(9)分别设在固定箱(7)和U型框(8)内部,所述第一双向丝杆(9)外端螺纹连接有两个转动辊(10),两个所述转动辊(10)与第一双向丝杆(9)之间的螺纹连接方向相反,所述U型框(8)内部的两个转动辊(10)外端均卷绕有离型纸(5),所述离型纸(5)上设有多个泡棉(6),所述固定箱(7)和U型框(8)前后端面上均转动连接有一个转动板(12),所述第一双向丝杆(9)两端与两个转动板(12)之间均转动连接,两个所述转动板(12)之间固定设有两个导向杆(11),所述导向杆(11)贯穿两个转动辊(10),两个所述导向杆(11)分别设在第一双向丝杆(9)两侧,所述固定箱(7)后侧设有传动机构;

所述传动机构包括固定设在固定箱(7)后侧底部的第一电机(15),所述第一电机(15)的输出轴固定设有第一转动杆(16),所述第一转动杆(16)一端与固定箱(7)后侧之间转动连接,所述第一转动杆(16)外端固定设有第一皮带轮(17),所述第一双向丝杆(9)和导向杆(11)一端穿过后侧的转动板(12)并延伸至转动板(12)后侧,所述固定箱(7)内部的两个导向杆(11)一端固定设有第二皮带轮(18),所述固定箱(7)内部的第一双向丝杆(9)一端穿过第二皮带轮(18)并与第二皮带轮(18)之间转动连接,所述U型框(8)内部的两个导向杆(11)一端固定设有第三皮带轮(19),所述U型框(8)内部的第一双向丝杆(9)一端穿过第三皮带轮(19)并与第三皮带轮(19)之间转动连接,所述第二皮带轮(18)与第一皮带轮(17)和第三皮带轮(19)之间均通过第一皮带相连接,所述第一双向丝杆(9)后侧设有调节机构;

所述调节机构包括设在两个第一双向丝杆(9)后侧的两个第二转动杆(20),所述第二转动杆(20)前端固定设有方形插接块(21),所述第一双向丝杆(9)一端开设有与方形插接块(21)相对应的方形插接槽(22),所述第二转动杆(20)外端固定设有第四皮带轮(23),两个所述第四皮带轮(23)之间通过第二皮带相连接,两个所述第二转动杆(20)后端设有一个第一连接板(24),所述第二转动杆(20)后端穿过第一连接板(24)并与第一连接板(24)之间转动连接,其中一个所述第二转动杆(20)后端固定设有第一转把(25),所述第一连接板(24)后端设有两个第一螺纹杆(26),两个所述第一螺纹杆(26)前端均穿过第一连接板(24)并分别与固定箱(7)和U型框(8)后侧之间转动连接,所述第一螺纹杆(26)与第一连接板(24)之间螺纹连接,所述固定箱(7)和U型框(8)后端均固定设有L型支撑板(27),所述L型支撑板(27)设在第二皮带底部,所述第一螺纹杆(26)后端穿过L型支撑板(27)并与L型支撑板(27)之间转动连接,其中一个所述第一螺纹杆(26)后端固定设有第二转把(28),所述第一螺纹杆(26)外端固定设有第五皮带轮(29),所述第五皮带轮(29)设在L型支撑板(27)和第一连接板(24)之间,两个所述第五皮带轮(29)之间通过第三皮带相连接;

所述泡棉贴附机构包括设在转动加工台(1)和固定箱(7)顶部的固定安装板(30),所述固定安装板(30)底端与固定箱(7)顶端之间固定设有两个支撑板(31),两个所述支撑板(31)分别设在两个离型纸(5)前后侧,所述固定安装板(30)一侧设有活动块(32),所述活动

块(32)底端固定设有第二连接板(38),所述第二连接板(38)底端设有两个第一液压杆(39),所述第二连接板(38)底端与第一液压杆(39)顶端之间设有位置调节组件,所述第一液压杆(39)底端设有泡棉夹持组件,所述泡棉夹持组件设在其中一个汽车遮阳板镜盖(4)顶端;

所述位置调节组件包括开设在第二连接板(38)底端的第二滑槽(40),所述第二滑槽(40)内部设有两个第二滑块(41),两个所述第二滑块(41)底端分别与两个第一液压杆(39)顶端固定连接,所述第二滑槽(40)内部转动连接有第二双向丝杆(42),所述第二双向丝杆(42)一端穿过两个第二滑块(41)并延伸至第二连接板(38)前端,所述第二双向丝杆(42)与两个第二滑块(41)之间均通过螺纹连接且螺纹方向相反,所述第二双向丝杆(42)一端固定设有第三转把(43)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车板件用贴泡棉设备,其特征在于:所述固定箱(7)顶端开设有连通口(13),所述连通口(13)内部转动连接有改向辊(14),所述离型纸(5)一端穿过连通口(13)内部并绕过改向辊(14)外端后与固定箱(7)内部的转动辊(10)外端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种汽车板件用贴泡棉设备,其特征在于:所述固定安装板(30)一侧前后端均固定设有连接块(33),两个所述连接块(33)之间转动连接有第二螺纹杆(34),所述第二螺纹杆(34)后端穿过活动块(32)和位于后侧的连接块(33)并与活动块(32)之间螺纹连接,位于后侧的所述连接块(33)后端固定设有第二电机(35),所述第二螺纹杆(34)一端与第二电机(35)的输出轴固定连接,所述固定安装板(30)一侧开设有第一滑槽(36),所述第一滑槽(36)内部设有第一滑块(37),所述第一滑块(37)一侧与活动块(32)一侧固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种汽车板件用贴泡棉设备,其特征在于:所述泡棉夹持组件包括固定设在第一液压杆(39)底端的U型连接框(44),所述U型连接框(44)底端固定设有第三连接板(45),所述第三连接板(45)底端一侧固定设有固定夹板(46),所述第三连接板(45)底端另一侧设有活动夹板(47),所述固定夹板(46)和活动夹板(47)内侧均固定设有防滑垫(48),所述活动夹板(47)顶端固定设有活动板(49),所述第三连接板(45)顶端开设有活动槽(50),所述活动板(49)顶端穿过活动槽(50)内部,所述第三连接板(45)顶端一侧固定设有固定板(51),所述固定板(51)内侧固定设有第二液压杆(52),所述第二液压杆(52)一端与活动板(49)内侧固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种汽车板件用贴泡棉设备,其特征在于:所述中空L型板(3)的横向部和纵向部内部均设有一个限位板(53),相邻的所述中空L型板(3)纵向部之间设有一个第四连接板(54),所述第四连接板(54)两端分别穿过两个中空L型板(3)的纵向部并与纵向部内部的限位板(53)固定连接,相邻的所述中空L型板(3)横向部之间设有一个第五连接板(55),所述第五连接板(55)两端分别穿过两个中空L型板(3)的横向部并与横向部内部的限位板(53)固定连接;

所述放置板(2)顶端开设有四个第三滑槽(56),所述第三滑槽(56)内部设有第三滑块(57),四个所述第三滑块(57)顶端分别与两个第四连接板(54)和第五连接板(55)底端中部固定连接,所述第三滑槽(56)内部转动连接有第三螺纹杆(58),所述第三螺纹杆(58)一端穿过第三滑块(57)并与第三滑块(57)之间螺纹连接,其中一个所述第三螺纹杆(58)一端穿

过放置板(2)内端并延伸至转动加工台(1)中部顶端,所述放置板(2)顶端中部开设有安装槽(59),所述第三螺纹杆(58)另一端延伸至安装槽(59)内部,所述安装槽(59)另一端固定设有第一锥齿轮(60),四个所述第一锥齿轮(60)之间相互啮合,所述转动加工台(1)顶端中部固定设有圆形固定框(61),多个所述第三螺纹杆(58)一端穿过圆形固定框(61)并延伸至圆形固定框(61)内部,所述第三螺纹杆(58)与圆形固定框(61)之间转动连接,所述第三螺纹杆(58)一端固定设有第二锥齿轮(62),所述圆形固定框(61)顶端转动连接有第三转动杆(63),所述第三转动杆(63)底端穿过圆形固定框(61)顶端并延伸至圆形固定框(61)内部,所述第三转动杆(63)底端固定设有第三锥齿轮(64),所述第三锥齿轮(64)设在多个第二锥齿轮(62)顶端并与多个第二锥齿轮(62)之间相互啮合,所述第三转动杆(63)顶端固定设有转盘(65)。

6.根据权利要求1所述的一种汽车板件用贴泡棉设备,其特征在于:所述转动加工台(1)底端设有环形支撑框(66),所述环形支撑框(66)内部固定设有第三电机(67),所述第三电机(67)的输出轴固定设有第四转动杆(68),所述第四转动杆(68)顶端与转动加工台(1)底端中部固定连接,所述转动加工台(1)底端开设有环形滑槽(69),所述环形滑槽(69)内部转动连接有环形滑块(70),所述环形滑块(70)底端与环形支撑框(66)顶端固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种汽车板件用贴泡棉设备,其特征在于:所述转动加工台(1)一侧设有压紧组件,所述压紧组件包括设在转动加工台(1)一侧的连接支撑架(71),所述连接支撑架(71)底端固定设有两个第三液压杆(72),两个所述第三液压杆(72)底端固定设有一个压紧板(73),所述压紧板(73)设在另一个汽车遮阳板镜盖(4)顶部。

一种汽车板件用贴泡棉设备

技术领域

[0001] 本发明涉及贴泡棉技术领域,具体涉及一种汽车板件用贴泡棉设备。

背景技术

[0002] 汽车板件是汽车上的板状零部件,汽车遮阳板镜盖是汽车板件的一种,汽车遮阳板镜盖在加工完成后需要在其上贴上两个泡棉条,泡棉条可以防止其在打开和关闭过程中对汽车上的其他部位造成碰撞损伤,泡棉是塑料粒子发泡过的材料,简称泡棉。泡棉具有弹性好、重量轻、快速压敏固定、使用方便、弯曲自如、体积超薄、性能可靠等一系列特点。

[0003] 目前,汽车遮阳板镜盖在进行贴泡棉时,一般是输送机构间歇的带动遮阳板镜盖移动,遮阳板镜盖停止在贴附结构的下方时,机械手将两个泡棉依次贴附在遮阳板镜盖上,这样的贴泡棉方式中,机械手要来回工作两次才可以将泡棉贴附完成,这使得汽车遮阳板镜盖的贴泡棉效率较低,且机械手两次来回移动的距离一直在变化,进而使得数控操作过程较为复杂,贴泡棉效果不够好。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种汽车板件用贴泡棉设备,通过设置两组离型纸及泡棉和两个泡棉夹持组件,并通过可以移动位置的调节机构和位置调节组件来调节两组离型纸及泡棉和两个泡棉夹持组件之间的距离,使得其可以在汽车遮阳板镜盖顶端需要的位置同时贴上两个泡棉,避免了来回贴两次泡棉的情况出现,有效的提高了泡棉的贴附效率,且泡棉贴附机构只需来回移动一次即可完成两个泡棉的贴附工作,使得数控操作过程较为简单,贴泡棉效果较好,以解决技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种汽车板件用贴泡棉设备,包括:

[0006] 转动加工台,所述转动加工台顶端边缘处固定设有多个放置板,所述放置板顶端设有四个中空L型板,四个所述中空L型板之间设有一个汽车遮阳板镜盖;

[0007] 固定箱,所述固定箱设在转动加工台后侧,所述固定箱一侧设有U型框,所述转动加工台和固定箱顶部设有泡棉贴附机构;

[0008] 两个第一双向丝杆,两个所述第一双向丝杆分别设在固定箱和U型框内部,所述第一双向丝杆外端螺纹连接有两个转动辊,两个所述转动辊与第一双向丝杆之间的螺纹连接方向相反,所述U型框内部的两个转动辊外端均卷绕有离型纸,所述离型纸上设有多个泡棉,所述固定箱和U型框前后端面上均转动连接有一个转动板,所述第一双向丝杆两端与两个转动板之间均转动连接,两个所述转动板之间固定设有两个导向杆,所述导向杆贯穿两个转动辊,两个所述导向杆分别设在第一双向丝杆两侧,所述固定箱后侧设有传动机构。

[0009] 优选的,所述固定箱顶端开设有连通口,所述连通口内部转动连接有改向辊,所述离型纸一端穿过连通口内部并绕过改向辊外端后与固定箱内部的转动辊外端固定连接。

[0010] 优选的,所述传动机构包括固定设在固定箱后侧底部的第一电机,所述第一电机

的输出轴固定设有第一转动杆,所述第一转动杆一端与固定箱后侧之间转动连接,所述第一转动杆外端固定设有第一皮带轮,所述第一双向丝杆和导向杆一端穿过后侧的转动板并延伸至转动板后侧,所述固定箱内部的两个导向杆一端固定设有第二皮带轮,所述固定箱内部的第一双向丝杆一端穿过第二皮带轮并与第二皮带轮之间转动连接,所述U型框内部的两个导向杆一端固定设有第三皮带轮,所述U型框内部的第一双向丝杆一端穿过第三皮带轮并与第三皮带轮之间转动连接,所述第二皮带轮与第一皮带轮和第三皮带轮之间均通过第一皮带相连接,所述第一双向丝杆后侧设有调节机构。

[0011] 优选的,所述调节机构包括设在两个第一双向丝杆后侧的两个第二转动杆,所述第二转动杆前端固定设有方形插接块,所述第一双向丝杆一端开设有与方形插接块相对应的方形插接槽,所述第二转动杆外端固定设有第四皮带轮,两个所述第四皮带轮之间通过第二皮带相连接,两个所述第二转动杆后端设有一个第一连接板,所述第二转动杆后端穿过第一连接板并与第一连接板之间转动连接,其中一个所述第二转动杆后端固定设有第一转把,所述第一连接板后端设有两个第一螺纹杆,两个所述第一螺纹杆前端均穿过第一连接板并分别与固定箱和U型框后侧之间转动连接,所述第一螺纹杆与第一连接板之间螺纹连接,所述固定箱和U型框后端均固定设有L型支撑板,所述L型支撑板设在第二皮带底部,所述第一螺纹杆后端穿过L型支撑板并与L型支撑板之间转动连接,其中一个所述第一螺纹杆后端固定设有第二转把,所述第一螺纹杆外端固定设有第五皮带轮,所述第五皮带轮设在L型支撑板和第一连接板之间,两个所述第五皮带轮之间通过第三皮带相连接。

[0012] 优选的,所述泡棉贴附机构包括设在转动加工台和固定箱顶部的固定安装板,所述固定安装板底端与固定箱顶端之间固定设有两个支撑板,两个所述支撑板分别设在两个离型纸前后侧,所述固定安装板一侧设有活动块,所述固定安装板一侧前后端均固定设有连接块,两个所述连接块之间转动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆后端穿过活动块和位于后侧的连接块并与活动块之间螺纹连接,位于后侧的所述连接块后端固定设有第二电机,所述第二螺纹杆一端与第二电机的输出轴固定连接,所述固定安装板一侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽内部设有第一滑块,所述第一滑块一侧与活动块一侧固定连接,所述活动块底端固定设有第二连接板,所述第二连接板底端设有两个第一液压杆,所述第二连接板底端与第一液压杆顶端之间设有位置调节组件,所述第一液压杆底端设有泡棉夹持组件,所述泡棉夹持组件设在其中一个汽车遮阳板镜盖顶端。

[0013] 优选的,所述位置调节组件包括开设在第二连接板底端的第二滑槽,所述第二滑槽内部设有两个第二滑块,两个所述第二滑块底端分别与两个第一液压杆顶端固定连接,所述第二滑槽内部转动连接有第二双向丝杆,所述第二双向丝杆一端穿过两个第二滑块并延伸至第二连接板前端,所述第二双向丝杆与两个第二滑块之间均通过螺纹连接且螺纹方向相反,所述第二双向丝杆一端固定设有第三转把。

[0014] 优选的,所述泡棉夹持组件包括固定设在第一液压杆底端的U型连接框,所述U型连接框底端固定设有第三连接板,所述第三连接板底端一侧固定设有固定夹板,所述第三连接板底端另一侧设有活动夹板,所述固定夹板和活动夹板内侧均固定设有防滑垫,所述活动夹板顶端固定设有活动板,所述第三连接板顶端开设有活动槽,所述活动板顶端穿过活动槽内部,所述第三连接板顶端一侧固定设有固定板,所述固定板内侧固定设有第二液压杆,所述第二液压杆一端与活动板内侧固定连接。

[0015] 优选的,所述中空L型板的横向部和纵向部内部均设有一个限位板,相邻的所述中空L型板纵向部之间设有一个第四连接板,所述第四连接板两端分别穿过两个中空L型板的纵向部并与纵向部内部的限位板固定连接,相邻的所述中空L型板横向部之间设有一个第五连接板,所述第五连接板两端分别穿过两个中空L型板的横向部并与横向部内部的限位板固定连接;

[0016] 所述放置板顶端开设有四个第三滑槽,所述第三滑槽内部设有第三滑块,四个所述第三滑块顶端分别与两个第四连接板和第五连接板底端中部固定连接,所述第三滑槽内部转动连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆一端穿过第三滑块并与第三滑块之间螺纹连接,其中一个所述第三螺纹杆一端穿过放置板内端并延伸至转动加工台中部顶端,所述放置板顶端中部开设有安装槽,所述第三螺纹杆另一端延伸至安装槽内部,所述安装槽另一端固定设有第一锥齿轮,四个所述第一锥齿轮之间相互啮合,所述转动加工台顶端中部固定设有圆形固定框,多个所述第三螺纹杆一端穿过圆形固定框并延伸至圆形固定框内部,所述第三螺纹杆与圆形固定框之间转动连接,所述第三螺纹杆一端固定设有第二锥齿轮,所述圆形固定框顶端转动连接有第三转动杆,所述第三转动杆底端穿过圆形固定框顶端并延伸至圆形固定框内部,所述第三转动杆底端固定设有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮设在多个第二锥齿轮顶端并与多个第二锥齿轮之间相互啮合,所述第三转动杆顶端固定设有转盘。

[0017] 优选的,所述转动加工台底端设有环形支撑框,所述环形支撑框内部固定设有第三电机,所述第三电机的输出轴固定设有第四转动杆,所述第四转动杆顶端与转动加工台底端中部固定连接,所述转动加工台底端开设有环形滑槽,所述环形滑槽内部转动连接有环形滑块,所述环形滑块底端与环形支撑框顶端固定连接。

[0018] 优选的,所述转动加工台一侧设有压紧组件,所述压紧组件包括设在转动加工台一侧的连接支撑架,所述连接支撑架底端固定设有两个第三液压杆,两个所述第三液压杆底端固定设有一个压紧板,所述压紧板设在另一个汽车遮阳板镜盖顶部。

[0019] 在上述技术方案中,本发明提供的技术效果和优点:

[0020] 1、通过设置两组离型纸及泡棉和两个泡棉夹持组件,并通过可以移动位置的调节机构和位置调节组件来调节两组离型纸及泡棉和两个泡棉夹持组件之间的距离,使得其可以在汽车遮阳板镜盖顶端需要的位置同时贴上两个泡棉,避免了来回贴两次泡棉的情况出现,有效的提高了泡棉的贴附效率,且泡棉贴附机构只需来回移动一次即可完成两个泡棉的贴附工作,使得数控操作过程较为简单,贴泡棉效果较好;

[0021] 2、通过转动转盘来同时带动多个中空L型板进行位置调节,可以较为简单便捷的调节多个放置板顶端的放置面积,进而可以适用于不同体积的汽车遮阳板镜盖放置,使得该设备可以对不同型号的汽车遮阳板镜盖进行泡棉的贴附加工,实用性较强。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明的整体结构示意图;

- [0024] 图2为本发明的固定箱、U型框和传动机构立体结构示意图；
- [0025] 图3为本发明的图2中A处的放大结构示意图；
- [0026] 图4为本发明的固定箱立体剖视结构示意图；
- [0027] 图5为本发明的图4中B处的放大结构示意图；
- [0028] 图6为本发明的调节机构立体结构示意图；
- [0029] 图7为本发明的图6中C处的放大结构示意图；
- [0030] 图8为本发明的双向丝杆、转动辊和导向杆立体结构示意图；
- [0031] 图9为本发明的泡棉贴附机构立体结构示意图；
- [0032] 图10为本发明的固定安装板立体剖视结构示意图；
- [0033] 图11为本发明的第二连接板立体剖视结构示意图；
- [0034] 图12为本发明的泡棉夹持组件立体结构示意图；
- [0035] 图13为本发明的放置板、中空L型板和汽车遮阳板镜盖的结构示意图；
- [0036] 图14为本发明的图13中D处的放大结构示意图；
- [0037] 图15为本发明的中空L型板立体剖视结构示意图；
- [0038] 图16为本发明的圆形固定框立体剖视结构示意图；
- [0039] 图17为本发明的转动加工台和环形支撑框立体剖视结构示意图；
- [0040] 图18为本发明的压紧组件立体结构示意图。

[0041] 附图标记说明：

[0042] 1、转动加工台；2、放置板；3、中空L型板；4、汽车遮阳板镜盖；5、离型纸；6、泡棉；7、固定箱；8、U型框；9、第一双向丝杆；10、转动辊；11、导向杆；12、转动板；13、连通口；14、改向辊；15、第一电机；16、第一转动杆；17、第一皮带轮；18、第二皮带轮；19、第三皮带轮；20、第二转动杆；21、方形插接块；22、方形插接槽；23、第四皮带轮；24、第一连接板；25、第一转把；26、第一螺纹杆；27、L型支撑板；28、第二转把；29、第五皮带轮；30、固定安装板；31、支撑板；32、活动块；33、连接块；34、第二螺纹杆；35、第二电机；36、第一滑槽；37、第一滑块；38、第二连接板；39、第一液压杆；40、第二滑槽；41、第二滑块；42、第二双向丝杆；43、第三转把；44、U型连接框；45、第三连接板；46、固定夹板；47、活动夹板；48、防滑垫；49、活动板；50、活动槽；51、固定板；52、第二液压杆；53、限位板；54、第四连接板；55、第五连接板；56、第三滑槽；57、第三滑块；58、第三螺纹杆；59、安装槽；60、第一锥齿轮；61、圆形固定框；62、第二锥齿轮；63、第三转动杆；64、第三锥齿轮；65、转盘；66、环形支撑框；67、第三电机；68、第四转动杆；69、环形滑槽；70、环形滑块；71、连接支撑架；72、第三液压杆；73、压紧板。

具体实施方式

[0043] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面将结合附图对本发明作进一步的详细介绍。

[0044] 本发明提供了如图1-12所示的一种汽车板件用贴泡棉设备，包括：

[0045] 转动加工台1，转动加工台1顶端边缘处固定设有多个放置板2，放置板2顶端设有四个中空L型板3，四个中空L型板3之间设有一个汽车遮阳板镜盖4；

[0046] 固定箱7，固定箱7设在转动加工台1后侧，固定箱7一侧设有U型框8，转动加工台1和固定箱7顶部设有泡棉贴附机构；

[0047] 两个第一双向丝杆9,两个第一双向丝杆9分别设在固定箱7和U型框8内部,第一双向丝杆9外端螺纹连接有两个转动辊10,两个转动辊10与第一双向丝杆9之间的螺纹连接方向相反,U型框8内部的两个转动辊10外端均卷绕有离型纸5,离型纸5上设有多个泡棉6,固定箱7顶端开设有连通口13,连通口13内部转动连接有改向辊14,离型纸5一端穿过连通口13内部并绕过改向辊14外端后与固定箱7内部的转动辊10外端固定连接,固定箱7和U型框8前后端面上均转动连接有一个转动板12,第一双向丝杆9两端与两个转动板12之间均转动连接,两个转动板12之间固定设有两个导向杆11,导向杆11贯穿两个转动辊10,两个导向杆11分别设在第一双向丝杆9两侧,固定箱7后侧设有传动机构。

[0048] 传动机构包括固定设在固定箱7后侧底部的第一电机15,第一电机15的输出轴固定设有第一转动杆16,第一转动杆16一端与固定箱7后侧之间转动连接,第一转动杆16外端固定设有第一皮带轮17,第一双向丝杆9和导向杆11一端穿过后侧的转动板12并延伸至转动板12后侧,固定箱7内部的两个导向杆11一端固定设有第二皮带轮18,固定箱7内部的第一双向丝杆9一端穿过第二皮带轮18并与第二皮带轮18之间转动连接,U型框8内部的两个导向杆11一端固定设有第三皮带轮19,U型框8内部的第一双向丝杆9一端穿过第三皮带轮19并与第三皮带轮19之间转动连接,第二皮带轮18与第一皮带轮17和第三皮带轮19之间均通过第一皮带相连接,第一双向丝杆9后侧设有调节机构。

[0049] 调节机构包括设在两个第一双向丝杆9后侧的两个第二转动杆20,第二转动杆20前端固定设有方形插接块21,第一双向丝杆9一端开设有与方形插接块21相对应的方形插接槽22,第二转动杆20外端固定设有第四皮带轮23,两个第四皮带轮23之间通过第二皮带相连接,两个第二转动杆20后端设有一个第一连接板24,第二转动杆20后端穿过第一连接板24并与第一连接板24之间转动连接,其中一个第二转动杆20后端固定设有第一转把25,第一连接板24后端设有两个第一螺纹杆26,两个第一螺纹杆26前端均穿过第一连接板24并分别与固定箱7和U型框8后侧之间转动连接,第一螺纹杆26与第一连接板24之间螺纹连接,固定箱7和U型框8后端均固定设有L型支撑板27,L型支撑板27设在第二皮带底部,第一螺纹杆26后端穿过L型支撑板27并与L型支撑板27之间转动连接,其中一个第一螺纹杆26后端固定设有第二转把28,第一螺纹杆26外端固定设有第五皮带轮29,第五皮带轮29设在L型支撑板27和第一连接板24之间,两个第五皮带轮29之间通过第三皮带相连接。

[0050] 泡棉贴附机构包括设在转动加工台1和固定箱7顶部的固定安装板30,固定安装板30底端与固定箱7顶端之间固定设有两个支撑板31,两个支撑板31分别设在两个离型纸5前后侧,固定安装板30一侧设有活动块32,固定安装板30一侧前后端均固定设有连接块33,两个连接块33之间转动连接有第二螺纹杆34,第二螺纹杆34后端穿过活动块32和位于后侧的连接块33并与活动块32之间螺纹连接,位于后侧的连接块33后端固定设有第二电机35,第二螺纹杆34一端与第二电机35的输出轴固定连接,固定安装板30一侧开设有第一滑槽36,第一滑槽36内部设有第一滑块37,第一滑块37一侧与活动块32一侧固定连接,活动块32底端固定设有第二连接板38,第二连接板38底端设有两个第一液压杆39,第二连接板38底端与第一液压杆39顶端之间设有位置调节组件,第一液压杆39底端设有泡棉夹持组件,泡棉夹持组件设在其中一个汽车遮阳板镜盖4顶端。

[0051] 位置调节组件包括开设在第二连接板38底端的第二滑槽40,第二滑槽40内部设有两个第二滑块41,两个第二滑块41底端分别与两个第一液压杆39顶端固定连接,第二滑槽

40内部转动连接有第二双向丝杆42,第二双向丝杆42一端穿过两个第二滑块41并延伸至第二连接板38前端,第二双向丝杆42与两个第二滑块41之间均通过螺纹连接且螺纹方向相反,第二双向丝杆42一端固定设有第三转把43。

[0052] 泡棉夹持组件包括固定设在第一液压杆39底端的U型连接框44,U型连接框44底端固定设有第三连接板45,第三连接板45底端一侧固定设有固定夹板46,第三连接板45底端另一侧设有活动夹板47,固定夹板46和活动夹板47内侧均固定设有防滑垫48,活动夹板47顶端固定设有活动板49,第三连接板45顶端开设有活动槽50,活动板49顶端穿过活动槽50内部,第三连接板45顶端一侧固定设有固定板51,固定板51内侧固定设有第二液压杆52,第二液压杆52一端与活动板49内侧固定连接。

[0053] 将汽车遮阳板镜盖4放在多个中空L型板3之间,转动第三转把43,第三转把43带动第二双向丝杆42转动,由于第二双向丝杆42与第二滑块41之间螺纹连接,故两个第二滑块41随着第二双向丝杆42的转动相互靠近或远离,两个第二滑块41带动两个第一液压杆39相互靠近或远离,第一液压杆39带动两个泡棉夹持组件相互靠近或远离,这样可以调节两个泡棉夹持组件之间的距离,进而可以将泡棉6贴在汽车遮阳板镜盖4顶端的不同位置,转动第二转把28,第二转把28带动一个第一螺纹杆26转动,该第一螺纹杆26通过第五皮带轮29带动另一个第一螺纹杆26转动,由于第一螺纹杆26与第一连接板24之间螺纹连接,故第一连接板24随着第一螺纹杆26的转动向内侧运动,第一连接板24带动两个第二转动杆20向内侧运动,第二转动杆20带动方形插接块21插入到方形插接槽22内部,这样第二转动杆20与第一双向丝杆9之间形成连接,转动第一转把25,第一转把25带动一个第二转动杆20转动,该第二转动杆20通过第四皮带轮23带动另一个第二转动杆20转动,第二转动杆20带动第一双向丝杆9转动,由于第一双向丝杆9与两个转动辊10之间螺纹连接,故两个转动辊10随着第一双向丝杆9的转动相互靠近或远离,固定箱7和U型框8内部的转动辊10带动离型纸5和其上的泡棉6相互靠近或远离,将两个离型纸5上位于同一侧的泡棉6之间的距离调节至与两个泡棉夹持组件之间的距离相同,然后将调节机构调节回原位。

[0054] 启动第二电机35,第二电机35的输出轴带动第二螺纹杆34转动,由于第二螺纹杆34与活动块32之间螺纹连接,故活动块32随着第二螺纹杆34的转动向离型纸5和泡棉6顶部移动,活动块32带动第二连接板38和两个第一液压杆39移动,两个第一液压杆39分别带动两个泡棉夹持组件移动至两个离型纸5上的两个泡棉6顶端,启动第一液压杆39,第一液压杆39带动U型连接框44和第三连接板45向下移动,第三连接板45底端的固定夹板46和活动夹板47移动至泡棉6两侧,启动第二液压杆52,第二液压杆52带动活动板49和活动夹板47移动,活动夹板47和固定夹板46将泡棉6夹持住,启动第一液压杆39,第一液压杆39带动泡棉夹持组件和泡棉6上移,然后第二电机35的输出轴带动第二螺纹杆34反向转动,活动块32和第一液压杆39带动两个泡棉6移动至一个汽车遮阳板镜盖4顶端,第一液压杆39带动两个泡棉6贴附在汽车遮阳板镜盖4上。

[0055] 当离型纸5上的一排泡棉6取完后,启动第一电机15,第一电机15的输出轴带动第一转动杆16转动,第一转动杆16带动第一皮带轮17转动,第一皮带轮17带动第二皮带轮18转动,第二皮带轮18带动一个第一双向丝杆9和两个导向杆11转动,第二皮带轮18同时带动第三皮带轮19转动,第三皮带轮19带动另一个第一双向丝杆9和另两个导向杆11转动,第一双向丝杆9和导向杆11带动转动辊10转动,转动辊10带动离型纸5转动,这样就可以将泡棉6

依次移动至与泡棉夹持组件同一竖直面位置。

[0056] 本发明通过设置两组离型纸5及泡棉6和两个泡棉夹持组件,并通过可以移动位置的调节机构和位置调节组件来调节两组离型纸5及泡棉6和两个泡棉夹持组件之间的距离,使得其可以在汽车遮阳板镜盖4顶端需要的位置同时贴上两个泡棉6,避免了来回贴两次泡棉6的情况出现,有效的提高了泡棉6的贴附效率,且泡棉贴附机构只需来回移动一次即可完成两个泡棉6的贴附工作,使得数控操作过程较为简单,贴泡棉效果较好,该实施方式具体解决了现有技术中存在的汽车遮阳板镜盖在进行贴泡棉时,一般是输送机构间歇的带动遮阳板镜盖移动,遮阳板镜盖停止在贴附结构的下方时,机械手将两个泡棉依次贴在遮阳板镜盖上,这样的贴泡棉方式中,机械手要来回工作两次才可以将泡棉贴附完成,这使得汽车遮阳板镜盖的贴泡棉效率较低,且机械手两次来回移动的距离一直在变化,进而使得数控操作过程较为复杂,贴泡棉效果不够好的问题。

[0057] 本发明提供了如图1和13-18所示的一种汽车板件用贴泡棉设备,中空L型板3的横向部和纵向部内部均设有一个限位板53,相邻的中空L型板3纵向部之间设有一个第四连接板54,第四连接板54两端分别穿过两个中空L型板3的纵向部并与纵向部内部的限位板53固定连接,相邻的中空L型板3横向部之间设有一个第五连接板55,第五连接板55两端分别穿过两个中空L型板3的横向部并与横向部内部的限位板53固定连接;

[0058] 放置板2顶端开设有四个第三滑槽56,第三滑槽56内部设有第三滑块57,四个第三滑块57顶端分别与两个第四连接板54和第五连接板55底端中部固定连接,第三滑槽56内部转动连接有第三螺纹杆58,第三螺纹杆58一端穿过第三滑块57并与第三滑块57之间螺纹连接,其中一个第三螺纹杆58一端穿过放置板2内端并延伸至转动加工台1中部顶端,放置板2顶端中部开设有安装槽59,第三螺纹杆58另一端延伸至安装槽59内部,安装槽59另一端固定设有第一锥齿轮60,四个第一锥齿轮60之间相互啮合,转动加工台1顶端中部固定设有圆形固定框61,多个第三螺纹杆58一端穿过圆形固定框61并延伸至圆形固定框61内部,第三螺纹杆58与圆形固定框61之间转动连接,第三螺纹杆58一端固定设有第二锥齿轮62,圆形固定框61顶端转动连接有第三转动杆63,第三转动杆63底端穿过圆形固定框61顶端并延伸至圆形固定框61内部,第三转动杆63底端固定设有第三锥齿轮64,第三锥齿轮64设在多个第二锥齿轮62顶端并与多个第二锥齿轮62之间相互啮合,第三转动杆63顶端固定设有转盘65。

[0059] 转动加工台1底端设有环形支撑框66,环形支撑框66内部固定设有第三电机67,第三电机67的输出轴固定设有第四转动杆68,第四转动杆68顶端与转动加工台1底端中部固定连接,转动加工台1底端开设有环形滑槽69,环形滑槽69内部转动连接有环形滑块70,环形滑块70底端与环形支撑框66顶端固定连接。

[0060] 转动加工台1一侧设有压紧组件,压紧组件包括设在转动加工台1一侧的连接支撑架71,连接支撑架71底端固定设有两个第三液压杆72,两个第三液压杆72底端固定设有一个压紧板73,压紧板73设在另一个汽车遮阳板镜盖4顶部。

[0061] 当泡棉夹持组件将两个泡棉6贴在汽车遮阳板镜盖4顶端后,启动第三电机67,第三电机67的输出轴带动第四转动杆68转动,第四转动杆68带动转动加工台1转动,转动加工台1带动多个放置板2转动,放置板2带动中空L型板3和汽车遮阳板镜盖4转动,当汽车遮阳板镜盖4转动至压紧组件底部后,启动两个第三液压杆72,第三液压杆72带动压紧板73向下

移动,压紧板73会对两个泡棉6压紧,这样可以将泡棉6牢固的贴在汽车遮阳板镜盖4顶端。

[0062] 转动转盘65,转盘65带动第三转动杆63转动,第三转动杆63带动第三锥齿轮64转动,第三锥齿轮64带动多个第二锥齿轮62转动,每一个第二锥齿轮62带动一个第三螺纹杆58转动,该第三螺纹杆58通过多个第一锥齿轮60带动另三个第三螺纹杆58转动,由于第三螺纹杆58与第三滑块57之间螺纹连接,故第三滑块57随着第三螺纹杆58的转动在第三滑槽56内部移动,第三滑块57带动两个第四连接板54和第五连接板55相互靠近或远离,这样可以调节四个中空L型板3之间的距离,进而可以对不同体积的汽车遮阳板镜盖4进行限位放置,本发明通过转动转盘65来同时带动多个中空L型板3进行位置调节,可以较为简单便捷的调节多个放置板2顶端的放置面积,进而可以适用于不同体积的汽车遮阳板镜盖4放置,使得该设备可以对不同型号的汽车遮阳板镜盖4进行泡棉6的贴附加工,实用性较强。

[0063] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

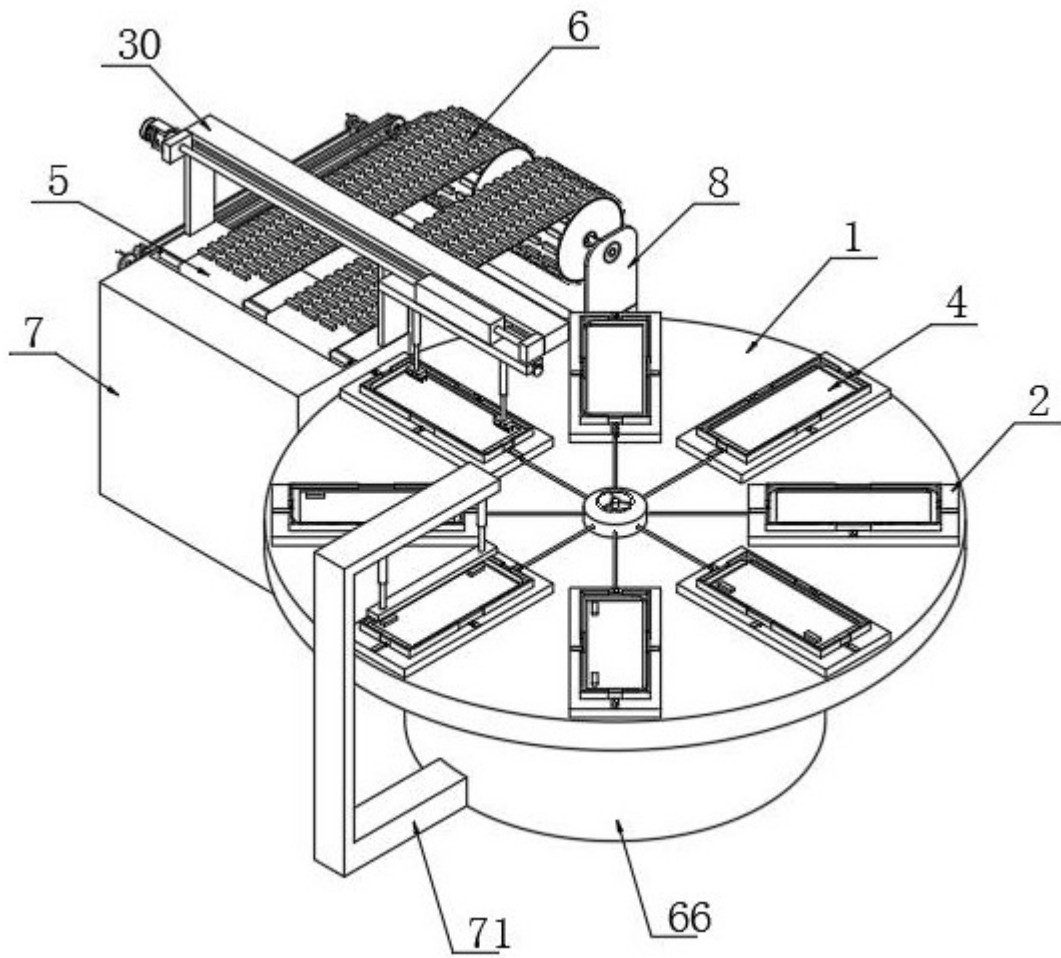


图 1

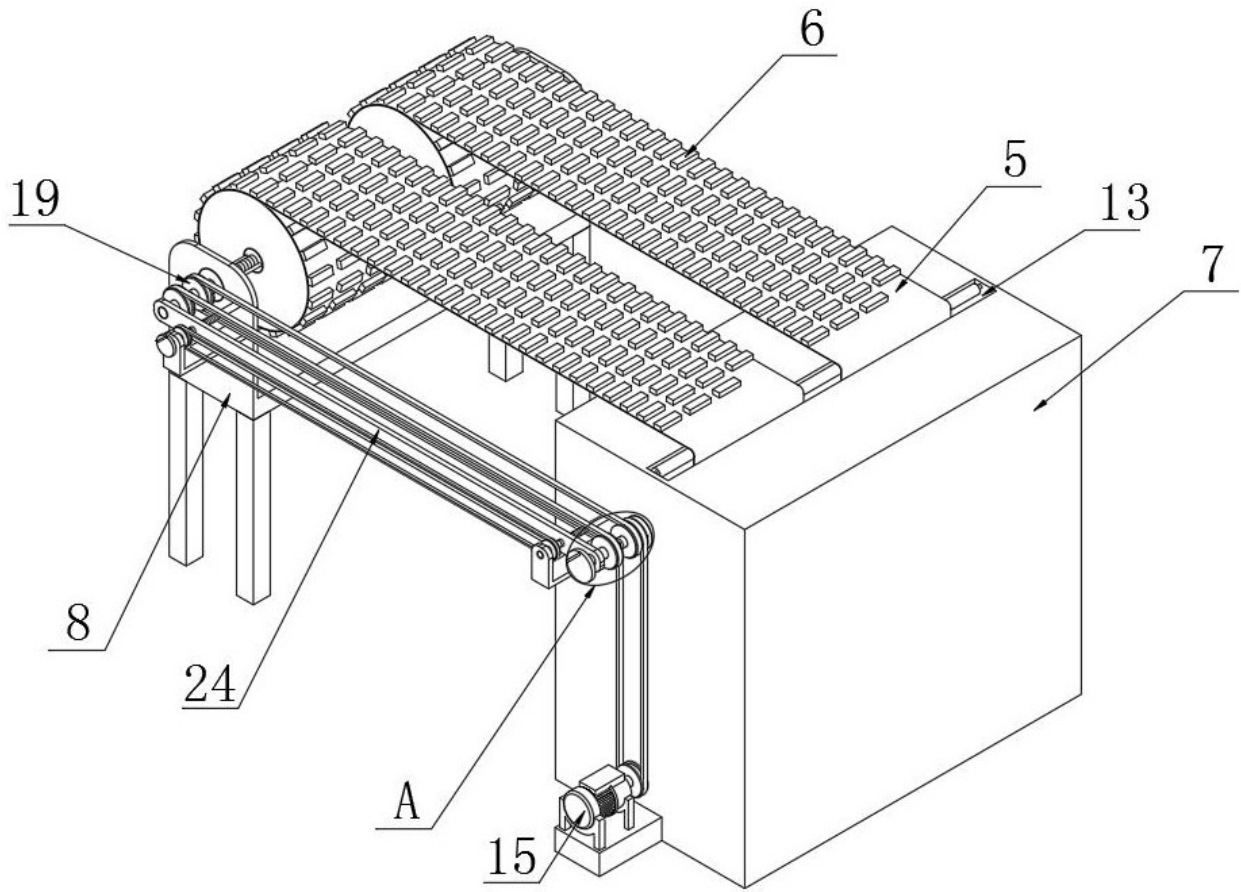


图 2

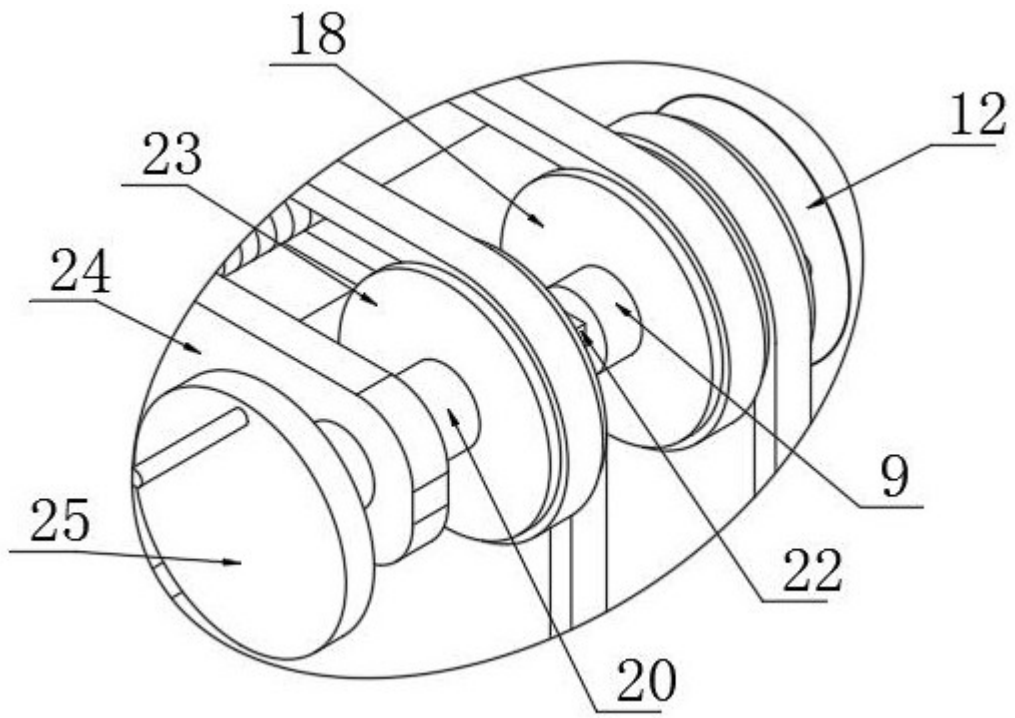


图 3

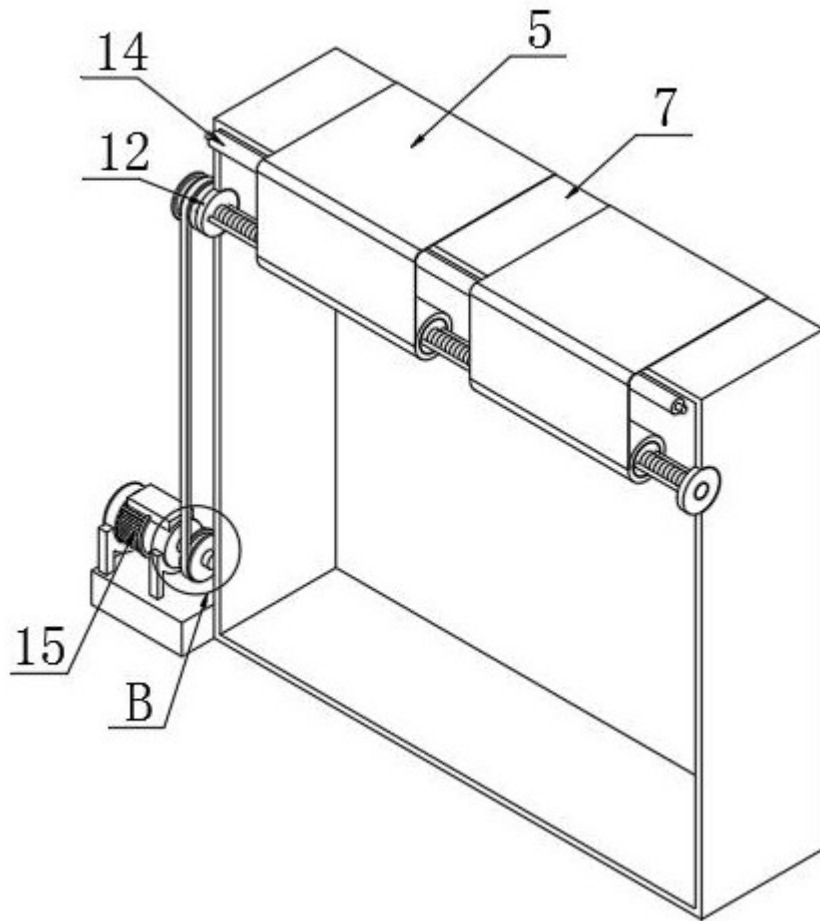


图 4

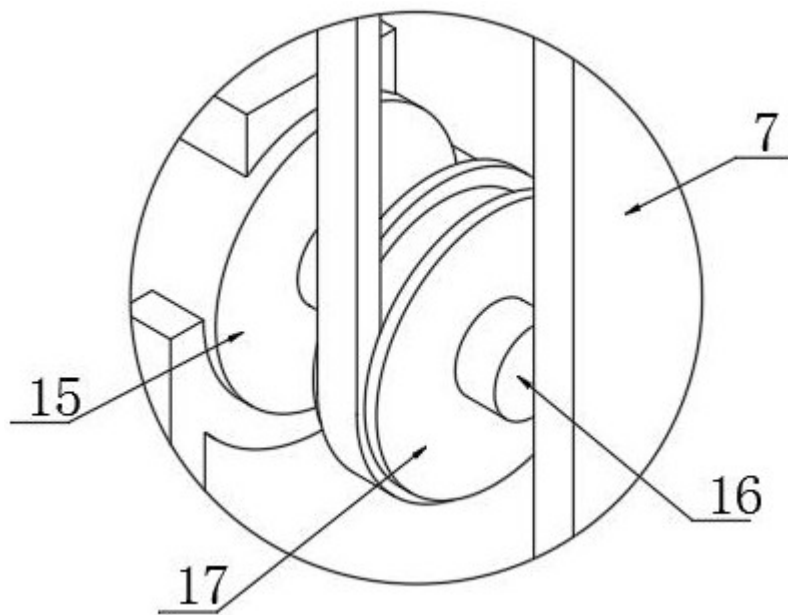


图 5

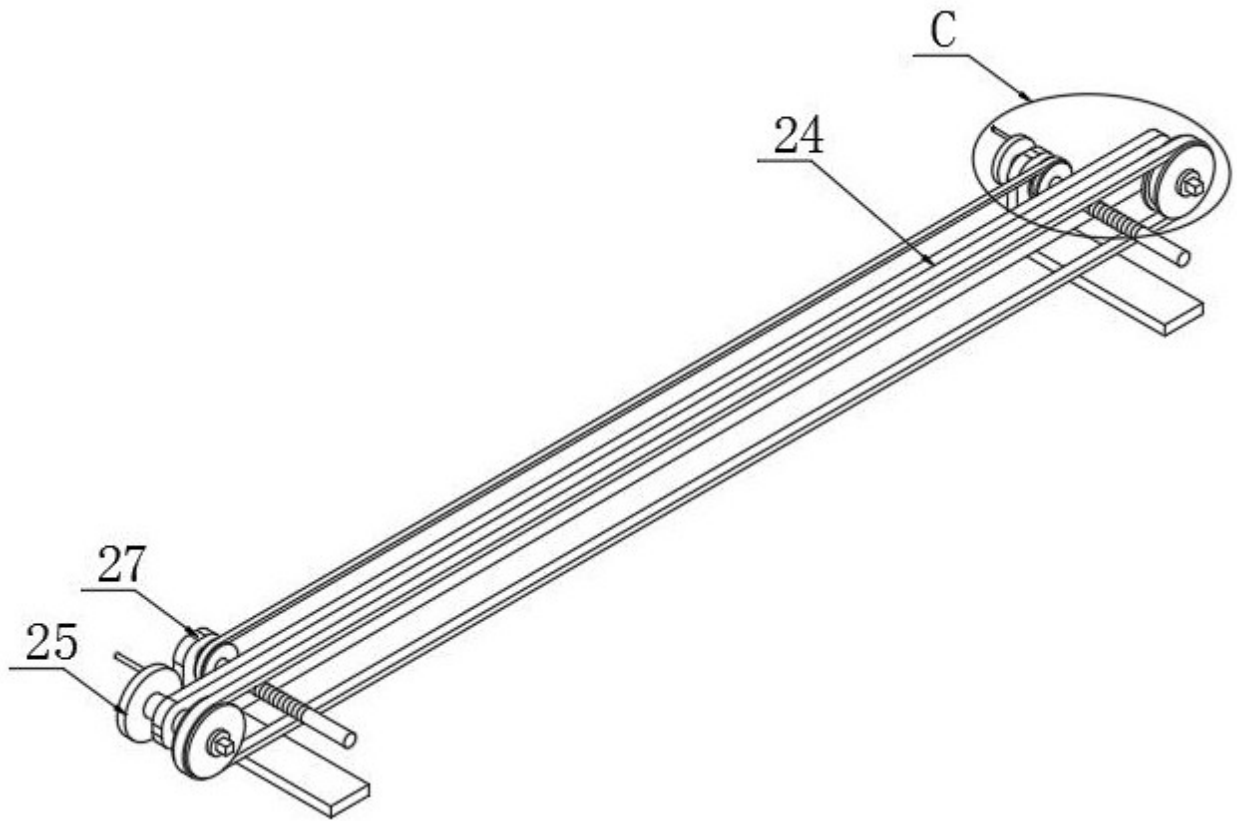


图 6

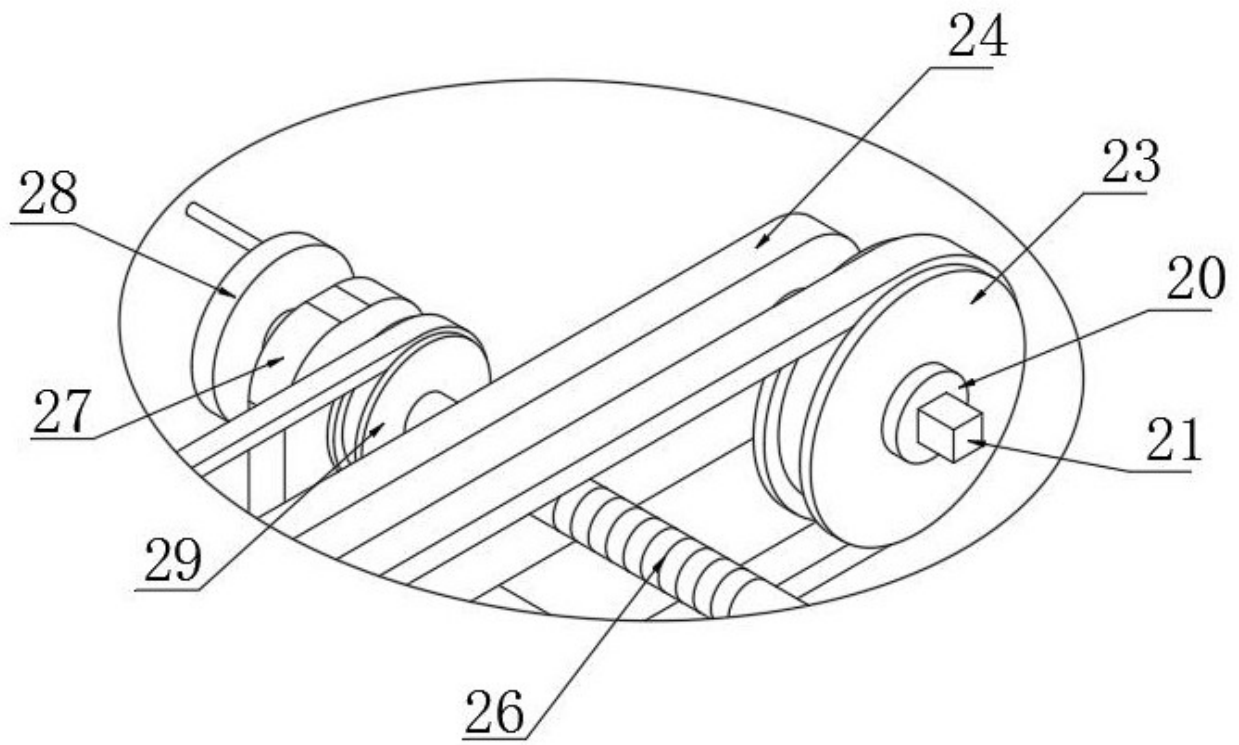


图 7

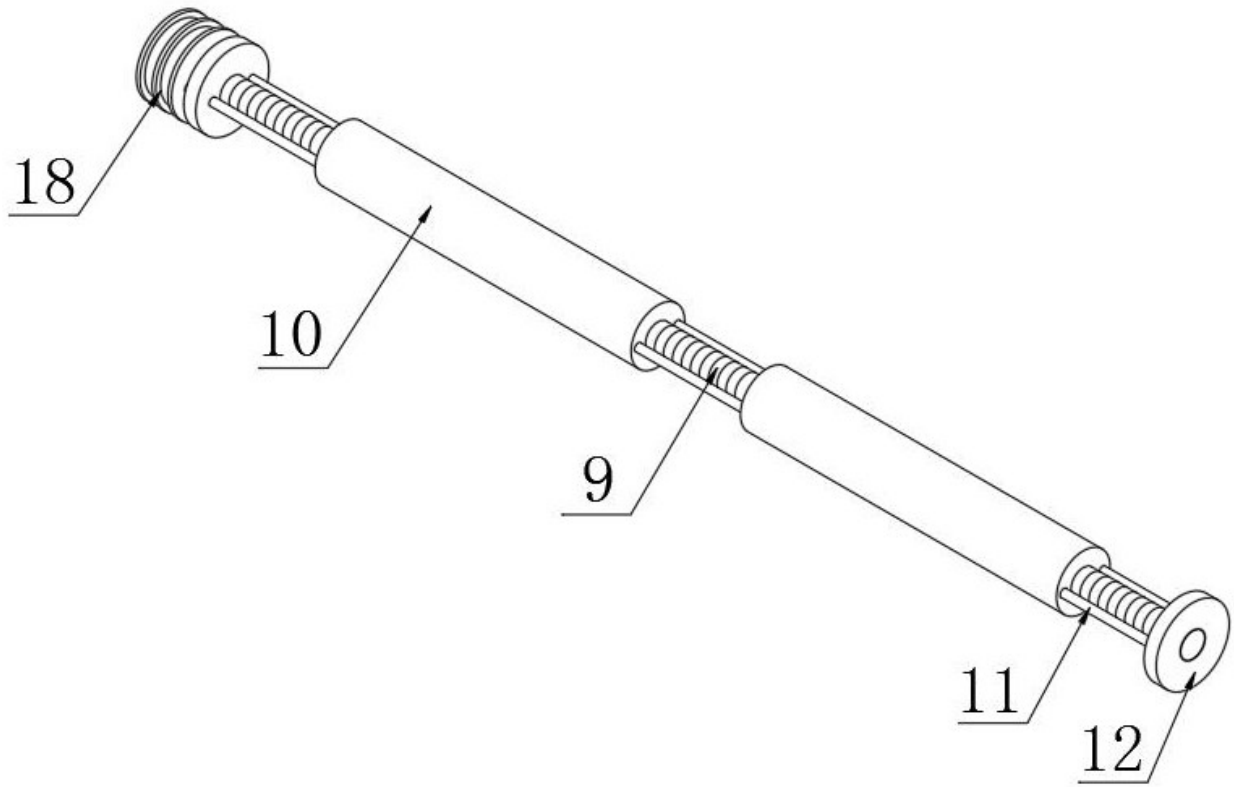


图 8

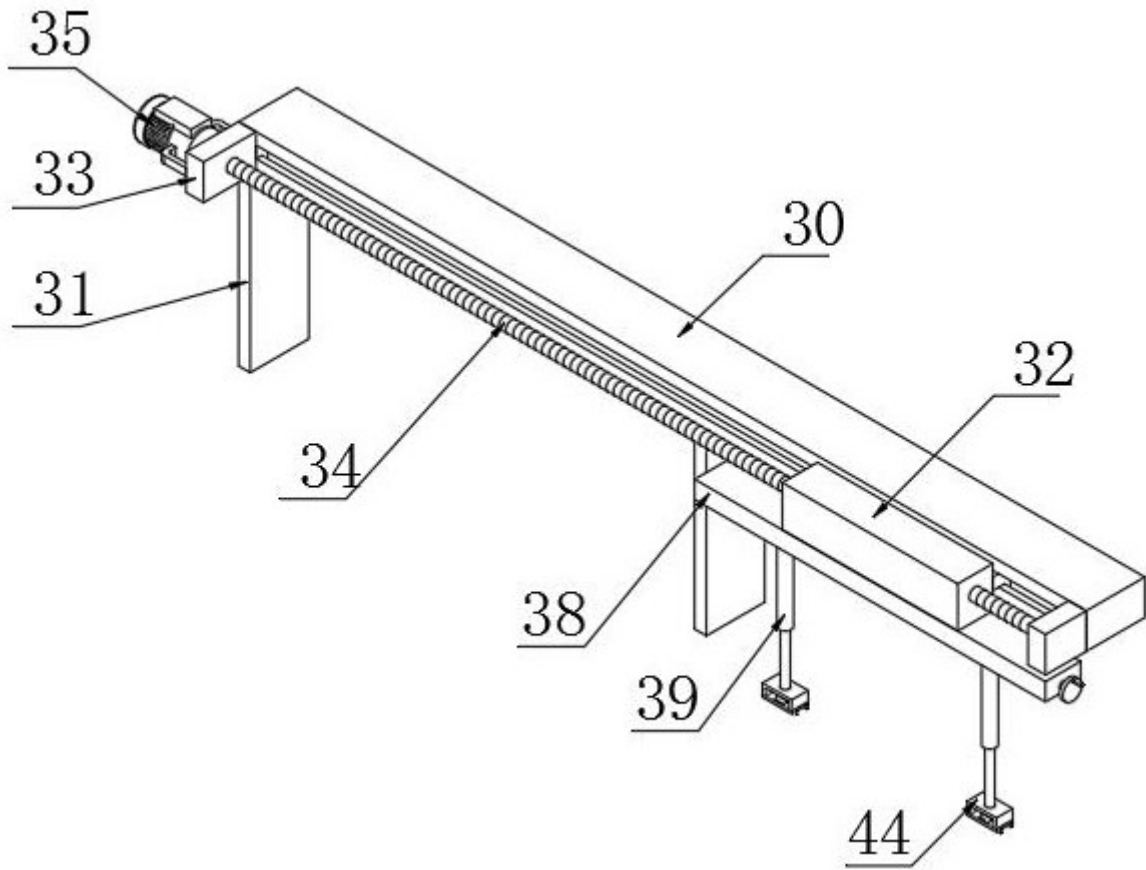


图 9

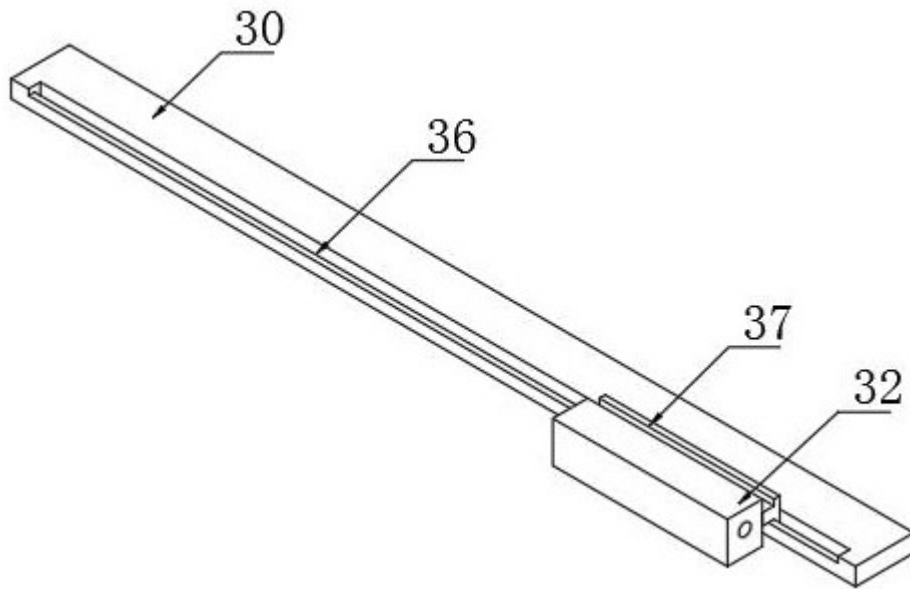


图 10

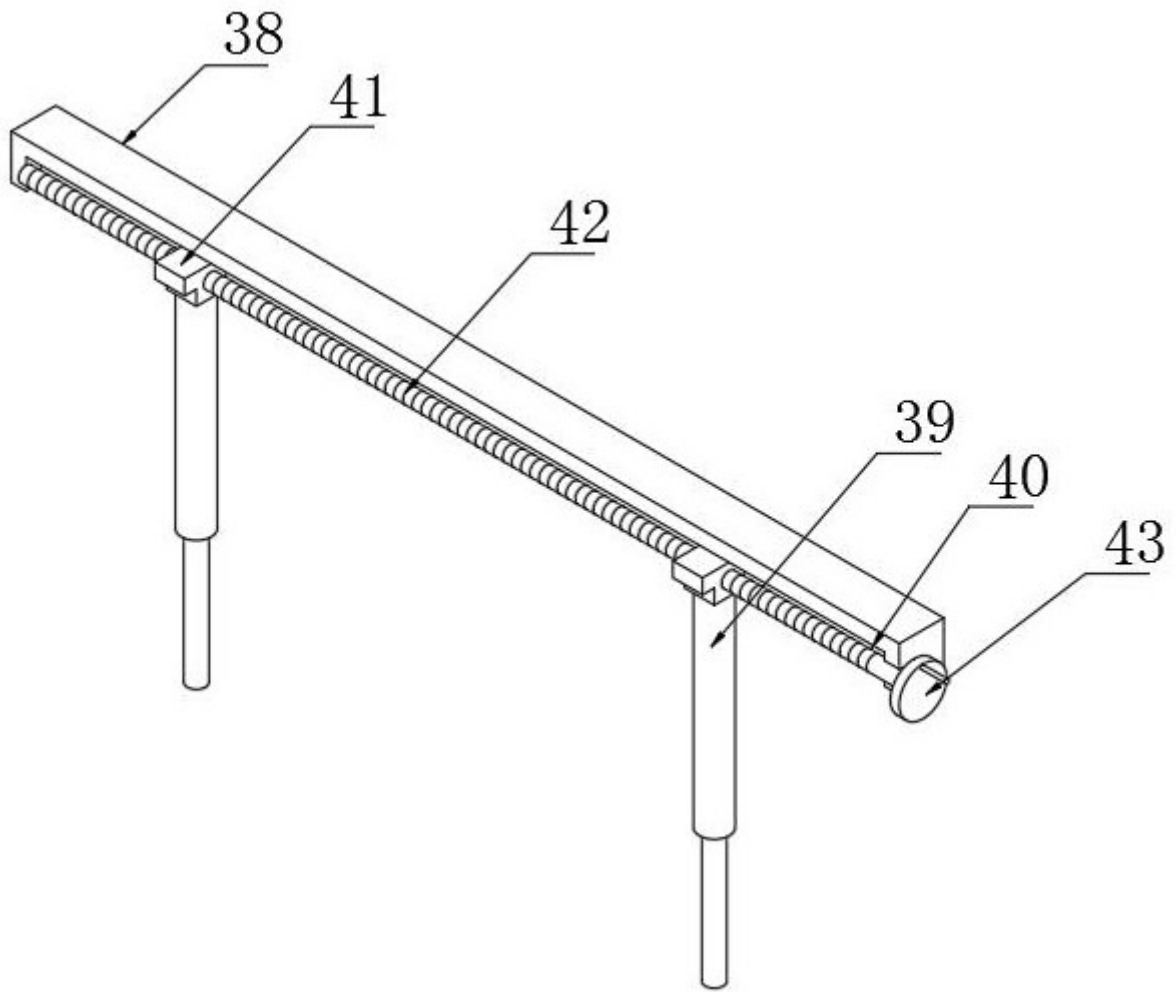


图 11

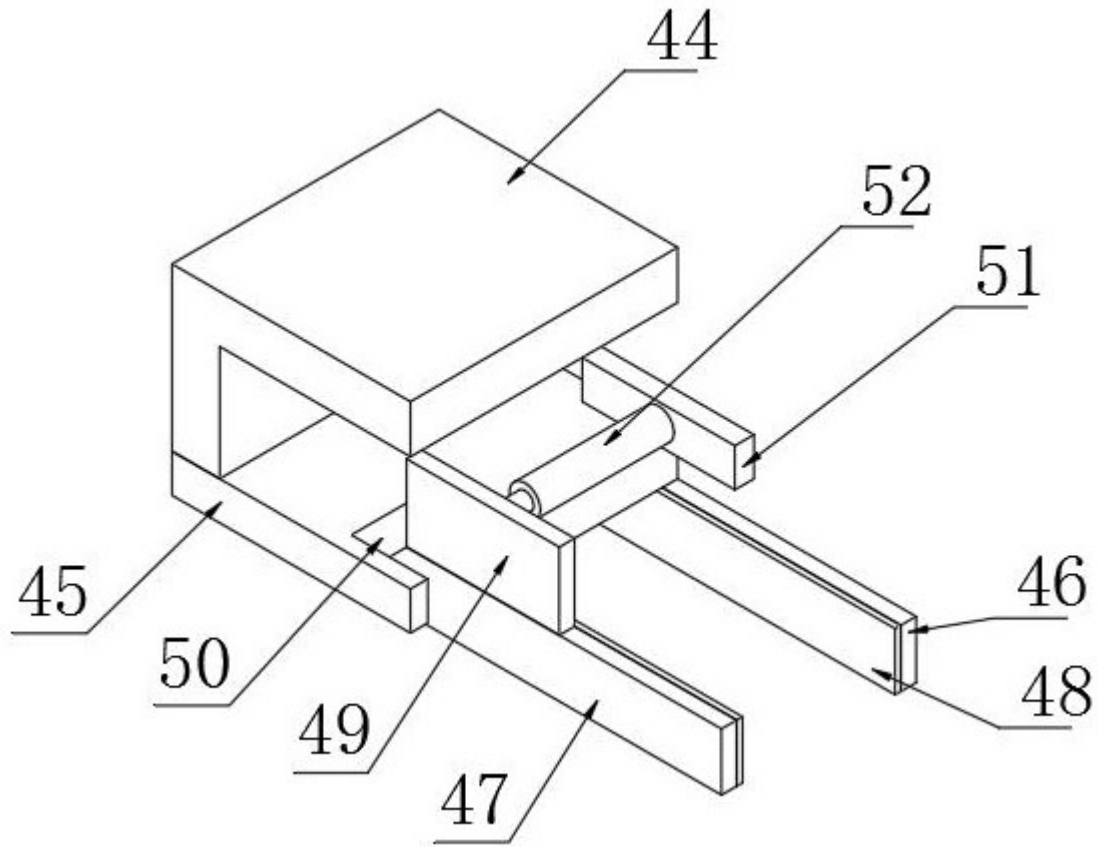


图 12

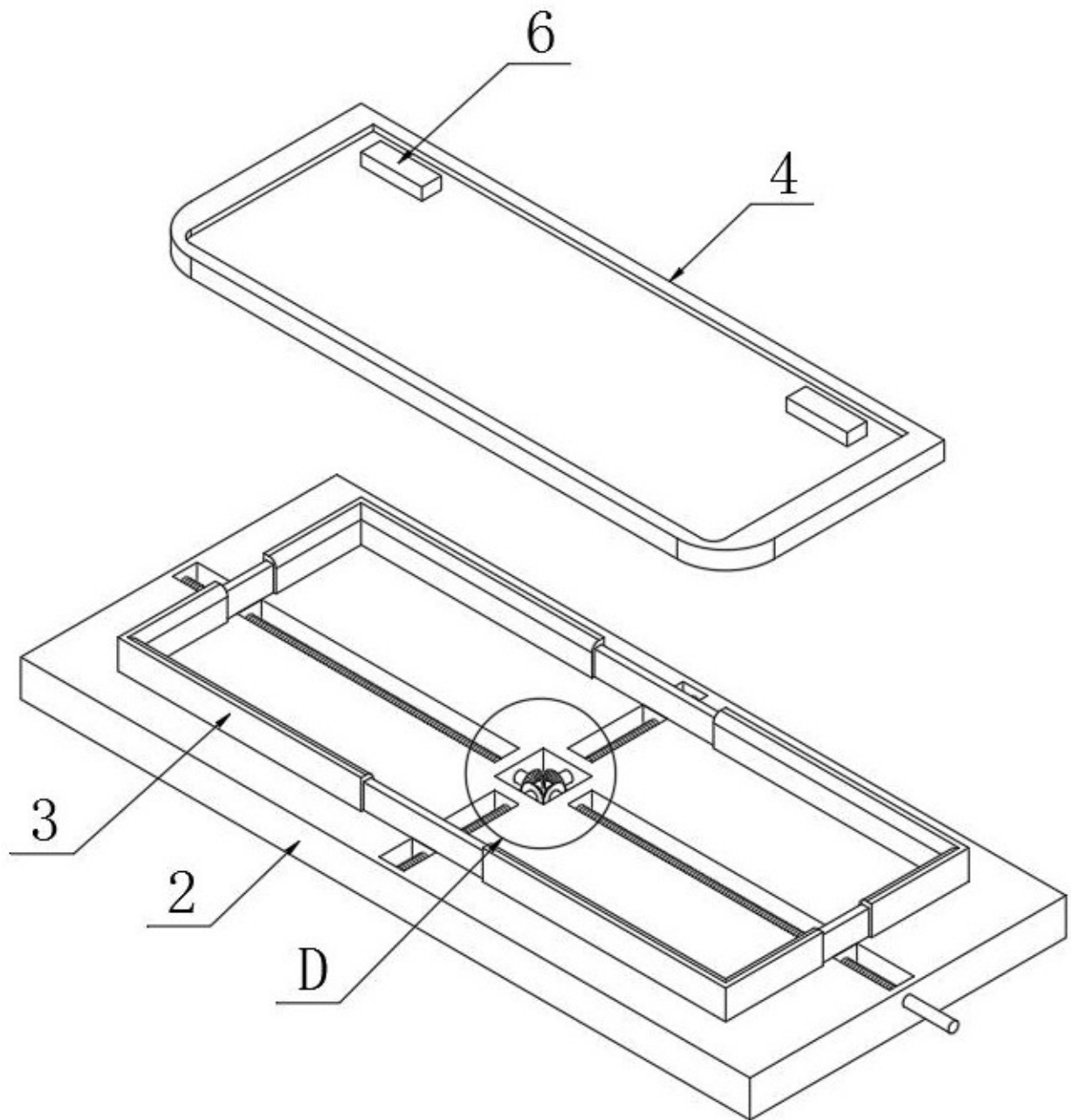


图 13

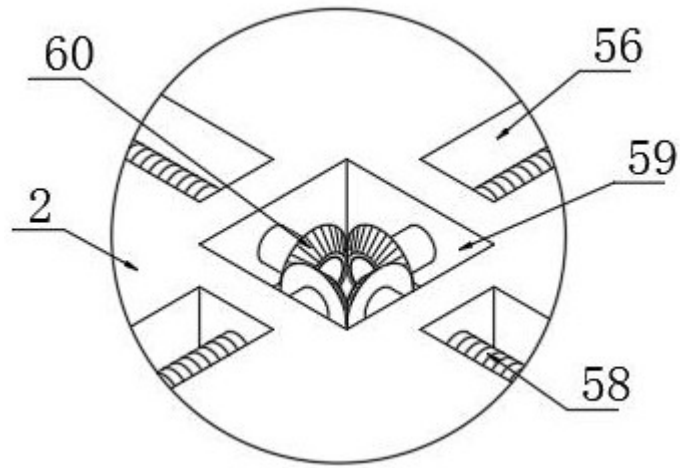


图 14

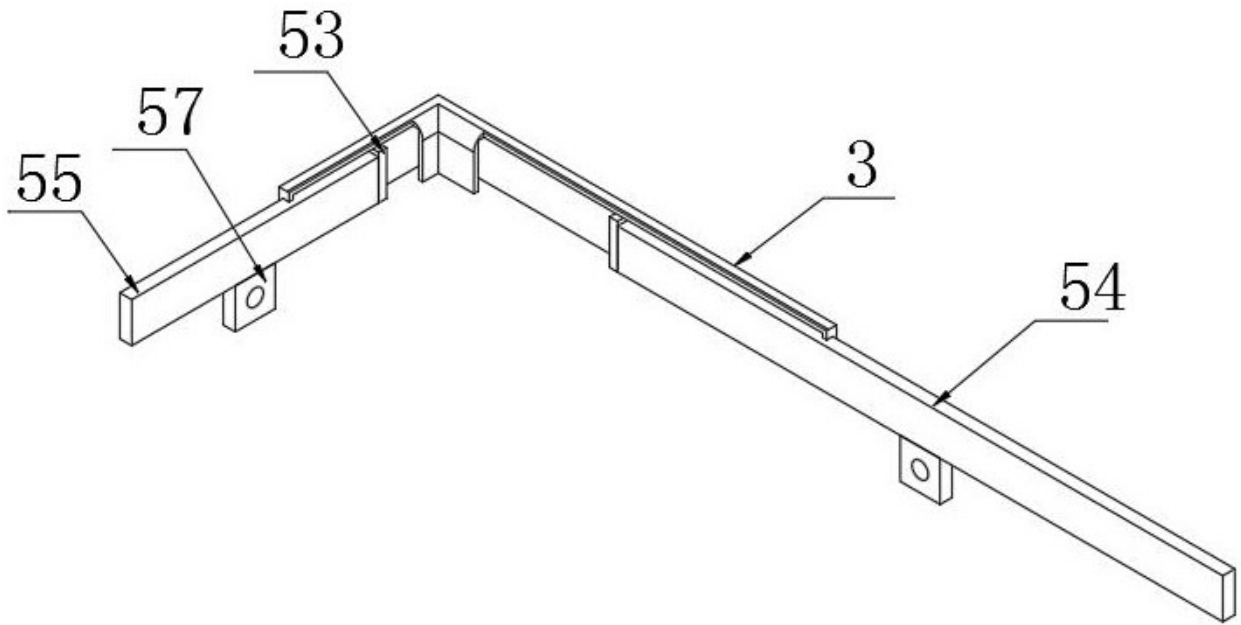


图 15

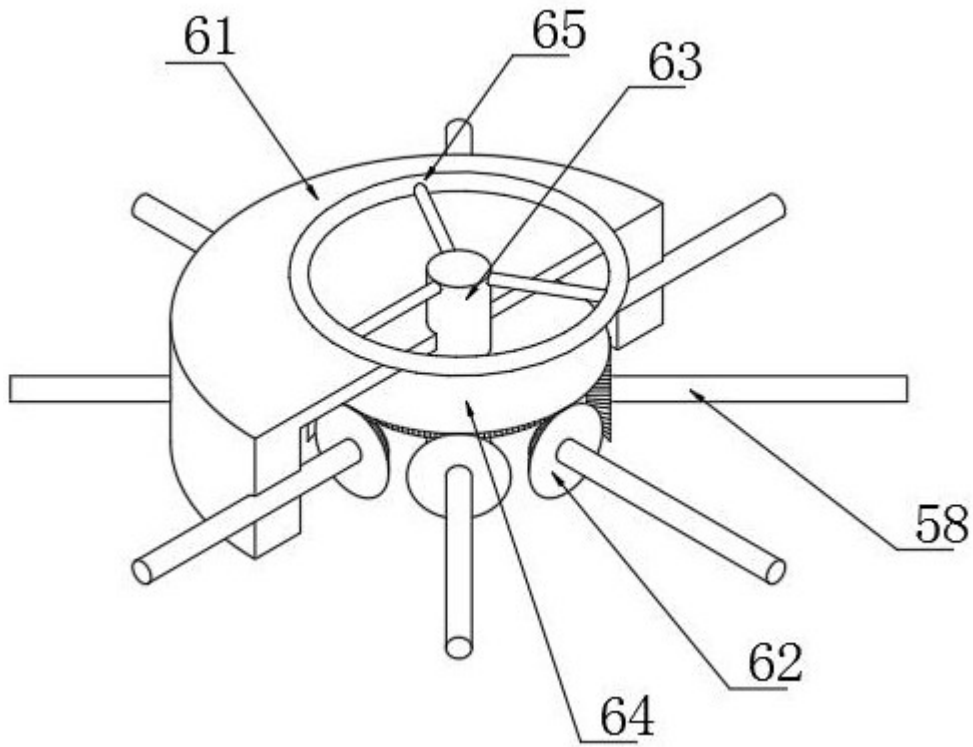


图 16

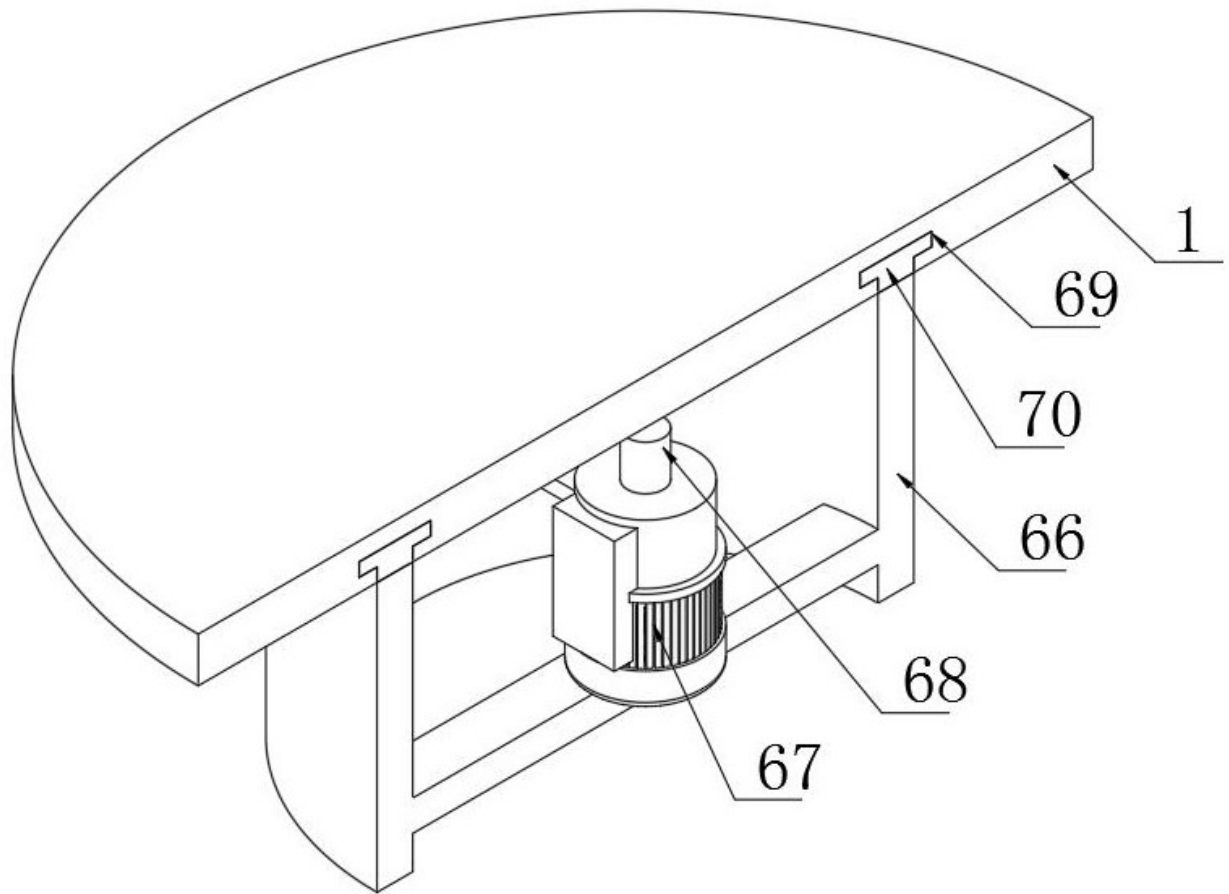


图 17

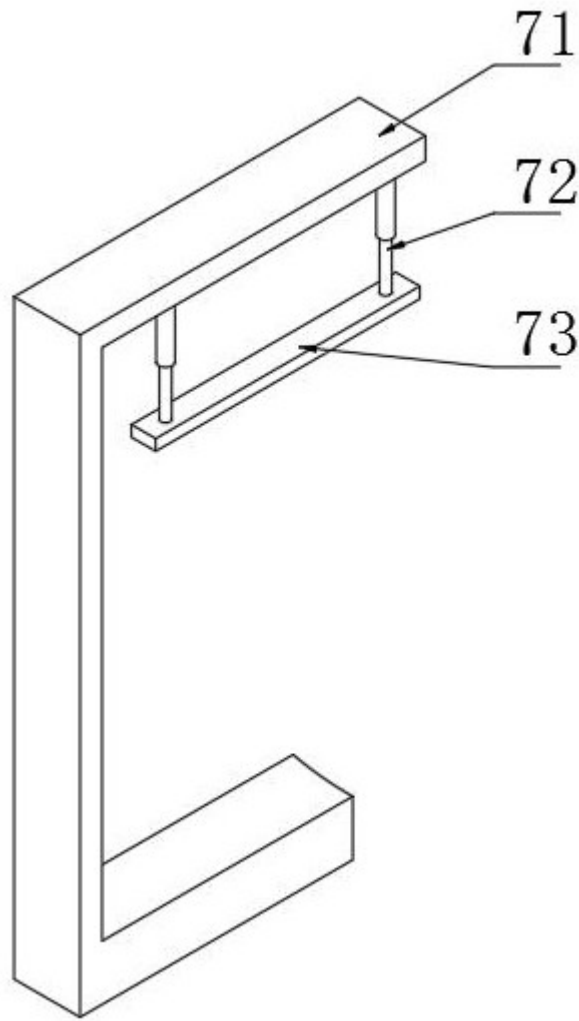


图 18