



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211992193 U

(45) 授权公告日 2020.11.24

(21) 申请号 202020363714.X

B24B 47/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.20

(73) 专利权人 深圳市盛华丰表业有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区大浪街道华盛路109工业区第二栋1-2楼

(72) 发明人 杨忠强 罗喜华

(74) 专利代理机构 武汉红观专利代理事务所
(普通合伙) 42247

代理人 张杰

(51) Int.Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

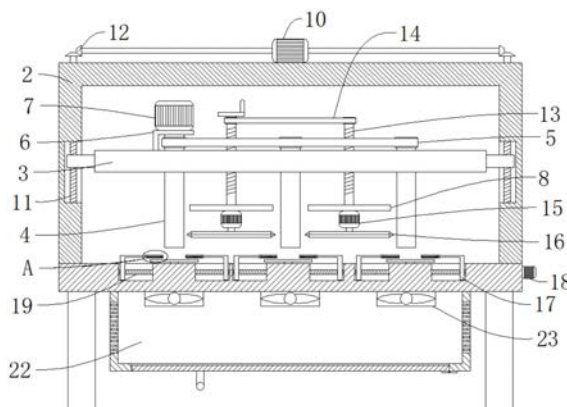
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及手表生产设备技术领域,且公开了一种多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置,包括打磨台,打磨台的上端固定连接有U形板,U形板的内部活动设有活动板,U形板设有升降机构并通过升降机构与活动板连接,活动板的下端通过第一滚动轴承转动连接有多个均匀分布的抵紧杆,多个抵紧杆的杆壁上端均固定连接有第一皮带轮,且多个第一皮带轮共同通过第一皮带传动连接,活动板的上端左侧固定连接有L形板。本实用新型只需要一个工人就可以同时对多个表壳进行打磨,提高对表壳的打磨效率,节省了大量的劳动力,同时可以对打磨时产生的飞溅进行吸附并储存,避免飞溅在工作台上堆积影响打磨工作。



1. 一种多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置,包括打磨台(1),其特征在于,所述打磨台(1)的上端固定连接有U形板(2),所述U形板(2)的内部活动设有活动板(3),所述U形板(2)设有升降机构并通过升降机构与活动板(3)连接,所述活动板(3)的下端通过第一滚动轴承转动连接有多个均匀分布的抵紧杆(4),多个所述抵紧杆(4)的杆壁上端均固定连接有第一皮带轮,且多个第一皮带轮共同通过第一皮带(5)传动连接,所述活动板(3)的上端左侧固定连接有L形板(6),所述L形板(6)的水平部上端固定连接有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端通过第一联轴器与其中一个抵紧杆(4)的杆壁上端转动连接,相邻两个所述抵紧杆(4)之间均活动设有安装板(8),所述活动板(3)设有调节机构并通过调节机构与安装板(8)连接,多个所述安装板均设有打磨机构,所述打磨台(1)的上端通过第二滚动轴承转动连接有转杆,且多个转杆的上端均固定连接有放置板(9),所述打磨台(1)设有夹紧机构。

2. 根据权利要求1所述的一种多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置,其特征在于,所述升降机构包括双轴电机(10)及两个第一螺纹杆(11),所述双轴电机(10)的下端与U形板(2)的上端固定连接,所述双轴电机(10)的两个输出端均通过第二联轴器转动连接有第一转轴,两个所述第一转轴的轴壁相反两端均固定套接有第一锥齿轮(12),所述活动板(3)的左右两端均固定连接有升降块,所述U形板(2)的左右内侧壁均开设有与升降块相匹配的凹槽,两个所述凹槽的内侧壁均通过第三滚动轴承分别与两个第一螺纹杆(11)的杆壁转动连接,且两个第一螺纹杆(11)均延伸至上方,两个所述第一螺纹杆(11)的杆壁上端均固定套接有第二锥齿轮,两个所述第一锥齿轮(12)分别与两个第二锥齿轮相啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置,其特征在于,所述调节机构包括第二螺纹杆(13)及第二皮带(14),多个所述安装板(8)的上端及活动板(3)均通过第四滚动轴承分别与两个第二螺纹杆(13)的杆壁共同转动连接,多个所述第二螺纹杆(13)的杆壁上端均固定套接有第二皮带轮,且多个第二皮带轮共同通过第二皮带(14)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置,其特征在于,所述打磨机构包括多个第二电机(15)及多个打磨片(16),多个所述第二电机(15)的上端分别与安装板(8)的下端固定连接,多个所述第二电机(15)的输出端均通过第三联轴器转动连接有第二转轴,多个所述第二转轴的下端分别与多个打磨片(16)的上端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置,其特征在于,所述夹紧机构包括多组L形块(17)、第三电机(18)、多个第三螺纹杆(19)及多组夹紧板(20),所述打磨台(1)的上端开设有多组均匀分布的活动槽,多个所述活动槽的侧壁均通过第四滚动轴承分别与多个第三螺纹杆(19)的杆壁转动连接,相邻两个所述第三螺纹杆(19)的之间固定连接,且相邻两个第三螺纹杆(19)的螺纹呈相反设置,所述第三电机(18)的左端与打磨台(1)的右端固定连接,所述第三电机(18)的输出端通过第四联轴器与其中一个第三螺纹杆(19)的杆壁转动连接,每组两个所述L形块(17)的竖直部侧壁分别与同侧两个第三螺纹杆(19)的杆壁螺纹连接,每组两个所述夹紧板(20)相反的两端分别与同侧两个所述L形块(17)水平部相向的两端固定连接,每组两个所述夹紧板(20)相向一侧的侧壁均开设有弧形凹槽,多个所述弧形凹槽的内侧壁均通过销杆共同转动连接有转棍(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置,其特征在于,所

述打磨台(1)的上端后侧开设有多个均匀分布的出料通孔,所述打磨台(1)的下端固定连接有储料箱(22),所述打磨台(1)的下端固定连接有多个与出料通孔位置相对应的风机(23),所述储料箱(22)的左右侧壁均开设有多个均匀分布的过滤通孔,所述储料箱(22)的下端开设有开口,且开口的一侧边沿通过合页转动连接有箱门。

一种多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手表生产设备技术领域,尤其涉及一种多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置。

背景技术

[0002] 表壳通常是指手表主体的外壳部件,其作用是包容并保护手表的内在部件,与表壳紧密相连的部件有:表镜、底盖、表冠、按掣等。

[0003] 目前,表壳在制造出的时候,表壳的边沿会有毛刺需要人工进行打磨,现有的方式一般通过人工手持打磨机进行打磨,但是表壳较小不便于人们固定打磨,且多个工位都需要一名工人进行操作,打磨效率较低的同时劳动力量需求较大,因此,提出一种多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中一般通过人工手持打磨机进行打磨,但是表壳较小不便于人们固定打磨,且多个工位都需要一名工人进行操作,打磨效率较低的同时劳动力量需求较大的问题,而提出的一种多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置,包括打磨台,所述打磨台的上端固定连接U形板,所述U形板的内部活动设有活动板,所述U形板设有升降机构并通过升降机构与活动板连接,所述活动板的下端通过第一滚动轴承转动连接有多个均匀分布的抵紧杆,多个所述抵紧杆的杆壁上端均固定连接第一皮带轮,且多个第一皮带轮共同通过第一皮带传动连接,所述活动板的上端左侧固定连接L形板,所述L形板的水平部上端固定连接第一电机,所述第一电机的输出端通过第一联轴器与其中一个抵紧杆的杆壁上端转动连接,相邻两个所述抵紧杆之间均活动设有安装板,所述活动板设有调节机构并通过调节机构与安装板连接,多个所述安装板均设有打磨机构,所述打磨台的上端通过第二滚动轴承转动连接转杆,且多个转杆的上端均固定连接放置板,所述打磨台设有夹紧机构。

[0007] 优选的,所述升降机构包括双轴电机及两个第一螺纹杆,所述双轴电机的下端与U形板的上端固定连接,所述双轴电机的两个输出端均通过第二联轴器转动连接第一转轴,两个所述第一转轴的轴壁相反两端均固定套接第一锥齿轮,所述活动板的左右两端均固定连接升降块,所述U形板的左右内侧壁均开设有与升降块相匹配的凹槽,两个所述凹槽的内侧壁均通过第三滚动轴承分别与两个第一螺纹杆的杆壁转动连接,且两个第一螺纹杆均延伸至上方,两个所述第一螺纹杆的杆壁上端均固定套接第二锥齿轮,两个所述第一锥齿轮分别与两个第二锥齿轮相啮合连接。

[0008] 优选的,所述调节机构包括第二螺纹杆及第二皮带,多个所述安装板的上端及活动板均通过第四滚动轴承分别与两个第二螺纹杆的杆壁共同转动连接,多个所述第二螺纹杆的杆壁上端均固定套接第二皮带轮,且多个第二皮带轮共同通过第二皮带传动连接。

[0009] 优选的,所述打磨机构包括多个第二电机及多个打磨片,多个所述第二电机的上端分别与安装板的下端固定连接,多个所述第二电机的输出端均通过第三联轴器转动连接有第二转轴,多个所述第二转轴的下端分别与多个打磨片的上端固定连接。

[0010] 优选的,所述夹紧机构包括多组L形块、第三电机、多个第三螺纹杆及多组夹紧板,所述打磨台的上端开设有多组均匀分布的活动槽,多个所述活动槽的侧壁均通过第四滚动轴承分别与多个第三螺纹杆的杆壁转动连接,相邻两个所述第三螺纹杆的之间固定连接,且相邻两个第三螺纹杆的螺纹呈相反设置,所述第三电机的左端与打磨台的右端固定连接,所述第三电机的输出端通过第四联轴器与其中一个第三螺纹杆的杆壁转动连接,每组两个所述L形块的竖直部侧壁分别与同侧两个第三螺纹杆的杆壁螺纹连接,每组两个所述夹紧板相反的两端分别与同侧两个所述L形块水平部相向的两端固定连接,每组两个所述夹紧板相向一侧的侧壁均开设有弧形凹槽,多个所述弧形凹槽的内侧壁均通过销杆共同转动连接有转棍。

[0011] 优选的,所述打磨台的上端后侧开设有多组均匀分布的出料通孔,所述打磨台的下端固定连接有储料箱,所述打磨台的下端固定连接有多组与出料通孔位置相对应的风机,所述储料箱的左右侧壁均开设有多组均匀分布的过滤通孔,所述储料箱的下端开设有开口,且开口的一侧边沿通过合页转动连接有箱门。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置,通过设有的多个放置板,可以同时放置多个表壳,通过设有的多个抵紧杆、第一电机、多个第一皮带轮及第一皮带的相互配合,可以对多个表壳进行抵紧,同时可以使多个表壳同时转动,通过设有的升降机构,可以使抵紧杆对表壳进行抵紧,通过设有的打磨机构,可以同时多个表壳进行毛刺打磨,只需要一个工人就可以同时对多个表壳进行打磨,提高对表壳的打磨效率,节省了大量的劳动力,利于表壳生产使用。

[0014] 2、该多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置,通过设有的夹紧机构,可以同时多个表壳进行夹紧,从而可以防止表壳转动时表壳脱落,通过设有的多个储料箱及多个风机的相互配合,可以对打磨时产生的飞溅进行吸附并储存,避免飞溅在工作台上堆积影响打磨工作,便于人们处理飞溅。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型只需要一个工人就可以同时对多个表壳进行打磨,提高对表壳的打磨效率,节省了大量的劳动力,同时可以对打磨时产生的飞溅进行吸附并储存,避免飞溅在工作台上堆积影响打磨工作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置的结构示意图;

[0017] 图2为图1中放置板的俯视结构示意图;

[0018] 图3为图1中A部分的结构放大图。

[0019] 图中:1打磨台、2 U形板、3活动板、4抵紧杆、5第一皮带、6 L形板、7第一电机、8安

装板、9放置板、10双轴电机、11第一螺纹杆、12第一锥齿轮、13第二螺纹杆、14第二皮带、15第二电机、16打磨片、17 L形块、18第三电机、19第三螺纹杆、20夹紧板、21转棍、22储料箱、23风机。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-3,一种多工位同步加工用不锈钢表壳打磨装置,包括打磨台1,打磨台1的上端固定连接U形板2,U形板2的内部活动设有活动板3,U形板2设有升降机构并通过升降机构与活动板3连接,活动板3的下端通过第一滚动轴承转动连接有多个均匀分布的抵紧杆4,多个抵紧杆4的杆壁上端均固定连接有第一皮带轮,且多个第一皮带轮共同通过第一皮带5传动连接,活动板3的上端左侧固定连接有L形板6,L形板6的水平部上端固定连接有第一电机7,第一电机7的输出端通过第一联轴器与其中一个抵紧杆4的杆壁上端转动连接,相邻两个抵紧杆4之间均活动设有安装板8,活动板3设有调节机构并通过调节机构与安装板8连接,多个安装板8均设有打磨机构,打磨台1的上端通过第二滚动轴承转动连接有转杆,且多个转杆的上端均固定连接有放置板9,打磨台1设有夹紧机构。

[0022] 升降机构包括双轴电机10及两个第一螺纹杆11,双轴电机10的下端与U形板2的上端固定连接,双轴电机10的两个输出端均通过第二联轴器转动连接有第一转轴,两个第一转轴的轴壁相反两端均固定套接有第一锥齿轮12,活动板3的左右两端均固定连接有升降块,U形板2的左右内侧壁均开设有与升降块相匹配的凹槽,两个凹槽的内侧壁均通过第三滚动轴承分别与两个第一螺纹杆11的杆壁转动连接,且两个第一螺纹杆11均延伸至上方,两个第一螺纹杆11的杆壁上端均固定套接有第二锥齿轮,两个第一锥齿轮12分别与两个第二锥齿轮相啮合连接,双轴电机10工作,可以使两个第一转轴转动,从而可以使两个第一锥齿轮12转动,进而可以使两个第二锥齿轮转动,以使两个第一螺纹杆11转动,从而可以使两个升降块向下移动,进而可以使活动板3向下移动,以使多个抵紧杆4向下移动,从而可以对多个表壳进行抵紧。

[0023] 调节机构包括第二螺纹杆13及第二皮带14,多个安装板8的上端及活动板3均通过第四滚动轴承分别与两个第二螺纹杆13的杆壁共同转动连接,多个第二螺纹杆13的杆壁上端均固定套接有第二皮带轮,且多个第二皮带轮共同通过第二皮带14传动连接,转动其中一个第二螺纹杆13,可以使多个第二皮带轮转动,在第二皮带14的配合下,可以使多个第二螺纹杆13转动,从而可以使多个安装板8向下移动,以使多个打磨片16向下移动并与表壳的边沿相抵。

[0024] 打磨机构包括多个第二电机15及多个打磨片16,多个第二电机15的上端分别与安装板8的下端固定连接,多个第二电机15的输出端均通过第三联轴器转动连接有第二转轴,多个第二转轴的下端分别与多个打磨片16的上端固定连接,多个第二电机15工作,可以使多个第二转轴转动,从而可以使多个打磨片16转动,进而可以使多个表壳的毛刺进行打磨。

[0025] 夹紧机构包括多组L形块17、第三电机18、多个第三螺纹杆19及多组夹紧板20,打磨台1的上端开设有多组均匀分布的活动槽,多个活动槽的侧壁均通过第四滚动轴承分别

与多个第三螺纹杆19的杆壁转动连接,相邻两个第三螺纹杆19的之间固定连接,且相邻两个第三螺纹杆19的螺纹呈相反设置,第三电机18的左端与打磨台1的右端固定连接,第三电机18的输出端通过第四联轴器与其中一个第三螺纹杆19的杆壁转动连接,每组两个L形块17的竖直部侧壁分别与同侧两个第三螺纹杆19的杆壁螺纹连接,每组两个夹紧板20相反的两端分别与同侧两个L形块17水平部相向的两端固定连接,每组两个夹紧板20相向一侧的侧壁均开设有弧形凹槽,多个弧形凹槽的内侧壁均通过销杆共同转动连接有转棍21,第三电机18工作,可以使多个第三螺纹杆19转动,从而可以使每组两个L形块17相向移动,进而可以使每组两个夹紧板20相向移动,以对多个表壳进行夹紧,通过多个转棍21,可以不影响表壳转动。

[0026] 打磨台1的上端后侧开设有多多个均匀分布的出料通孔,打磨台1的下端固定连接有储料箱22,打磨台1的下端固定连接有多多个与出料通孔位置相对应的风机23,储料箱22的左右侧壁均开设有多多个均匀分布的过滤通孔,储料箱22的下端开设有开口,且开口的一侧边沿通过合页转动连接有箱门,多个风机23工作,可以将飞溅吸入进储料箱22内部并储存,从而可以便于人们对飞溅进行集中处理,避免飞溅影响打磨工作。

[0027] 本实用新型中,使用时,通过设有的多个放置板9,可以同时放置多个表壳,通过设有的多个抵紧杆4、第一电机7、多个第一皮带轮及第一皮带5,第一电机7工作,可以使其中一个抵紧杆4转动,在多个第一皮带轮及第一皮带5的配合下,可以使多个抵紧杆4同时转动,从而可以使多个表壳同时转动,通过设有的多个安装板8、多个第二电机15及多个打磨片16,多个第二电机15工作,可以使多个打磨片16转动,从而可以同时多个表壳进行毛刺打磨,只需要一个工人就可以同时对多个表壳进行打磨,提高对表壳的打磨效率,节省了大量的劳动力,利于表壳生产使用。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

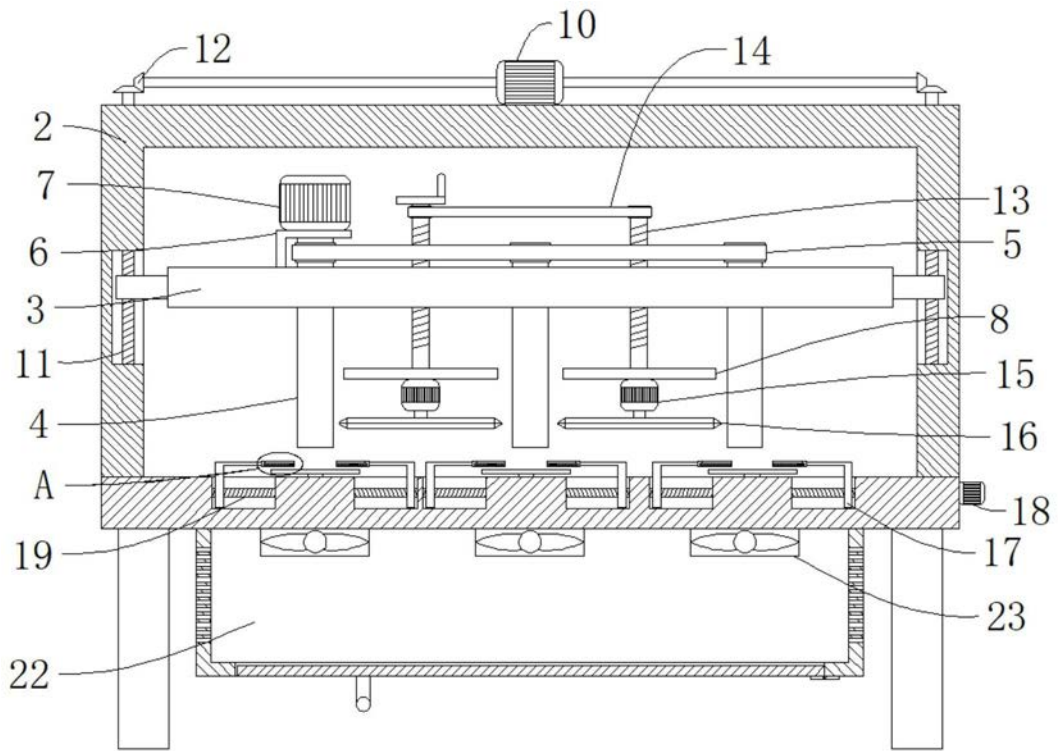


图1

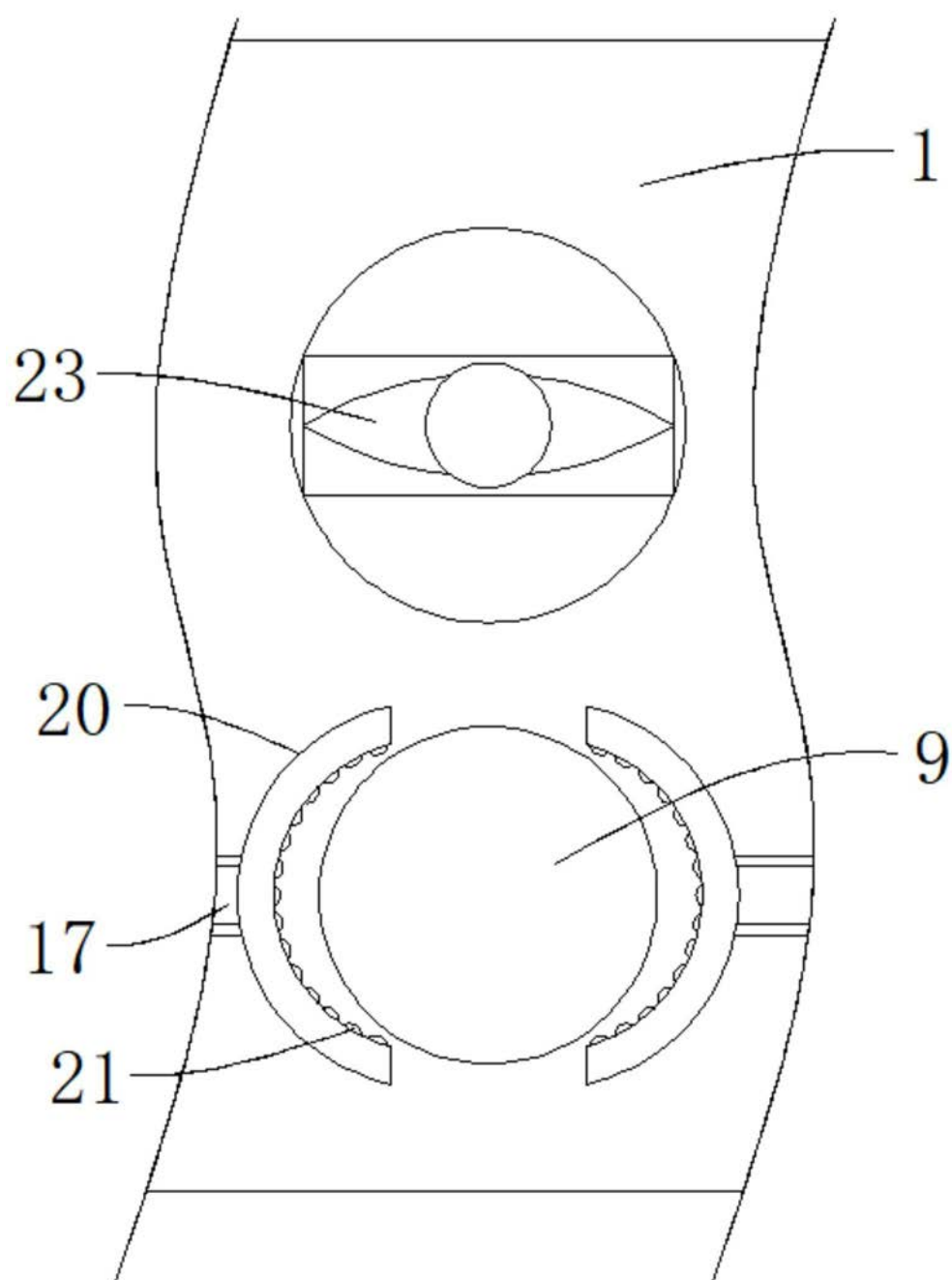


图2

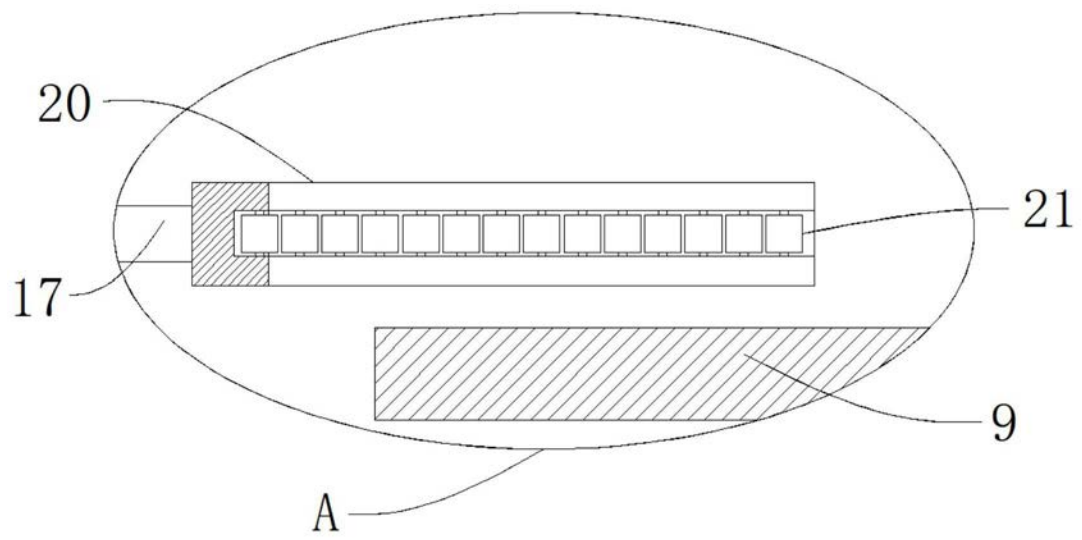


图3