



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114714194 B

(45) 授权公告日 2022. 11. 25

(21) 申请号 202210403590.7

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.18

B24B 47/22 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B24B 41/02 (2006.01)

申请公布号 CN 114714194 A

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2022.07.08

B24B 47/04 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江长兴杭华玻璃有限公司

B24B 47/26 (2006.01)

地址 313000 浙江省湖州市长兴县洪桥镇
陈桥村

审查员 杨素双

(72) 发明人 徐古帮 韩余超 韩建华

(74) 专利代理机构 北京正理专利代理有限公司

11257

专利代理师 陈君智 戴元毅

(51) Int. Cl.

B24B 9/12 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

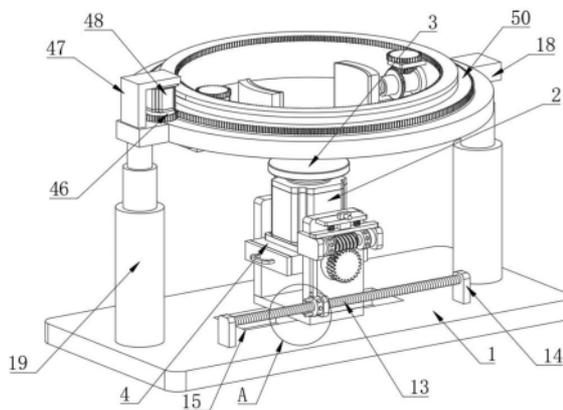
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54) 发明名称

一种化妆品玻璃瓶自动打磨瓶底装置

(57) 摘要

本发明涉及化妆品玻璃瓶加工技术领域,且公开了一种化妆品玻璃瓶自动打磨瓶底装置,解决了现有的玻璃瓶瓶底打磨设备的打磨盘位置一般是固定的,不便于根据实际需求,调节打磨盘的问题,其包括瓶底打磨底座本体,瓶底打磨底座本体的上方设有第一驱动电机,第一驱动电机的顶端设有打磨盘,第一驱动电机的底部设有安装旋转调节座,安装旋转调节座的两侧均设有第一支撑侧板,两个第一支撑侧板的底部通过第一连接板连接,瓶底打磨底座本体的顶部开设有限位滑槽,限位滑槽内设有限位滑块,限位滑块的顶部和第一连接板的底部固定连接;多方位改变第一驱动电机和打磨盘的位置,便于对化妆品玻璃瓶上的不同位置进行打磨,提高了适用范围。



1. 一种化妆品玻璃瓶自动打磨瓶底装置,包括瓶底打磨底座本体(1),其特征在于:

所述瓶底打磨底座本体(1)的上方设有第一驱动电机(2),第一驱动电机(2)的顶端设有打磨盘(3),第一驱动电机(2)的底部设有安装旋转调节座(4),安装旋转调节座(4)的两侧均设有第一支撑侧板(5),两个第一支撑侧板(5)的底部通过第一连接板(6)连接,瓶底打磨底座本体(1)的顶部开设有限位滑槽(15),限位滑槽(15)内设有限位滑块(16),限位滑块(16)的顶部和第一连接板(6)的底部固定连接,安装旋转调节座(4)的两侧均固定连接有第一转轴(7),第一转轴(7)贯穿第一支撑侧板(5),第一转轴(7)和第一支撑侧板(5)的贯穿处设有第一轴承(8),其中一个第一转轴(7)的一端固定连接有蜗轮(9),蜗轮(9)的顶部设有蜗杆(10),蜗杆(10)的两端均设有第二支撑侧板(11),第二支撑侧板(11)和第一支撑侧板(5)固定连接,第二支撑侧板(11)和蜗杆(10)通过第二轴承(12)连接,瓶底打磨底座本体(1)上设有与其中一个第一支撑侧板(5)相配合的移动校正组件;

所述移动校正组件包括设置于瓶底打磨底座本体(1)上方的第一丝杠(13),第一丝杠(13)的两端均通过第一固定板(14)与瓶底打磨底座本体(1)固定连接,第一丝杠(13)的外部套设有螺纹调节环(17),螺纹调节环(17)和其中一个第一支撑侧板(5)通过转动器连接,瓶底打磨底座本体(1)的上方设有旋转活动套(20),旋转活动套(20)的外部套设有支撑环(44),支撑环(44)和旋转活动套(20)通过第三轴承(45)连接,支撑环(44)上固定连接有两个连接块(18),连接块(18)和瓶底打磨底座本体(1)通过电动伸缩杆(19)连接,其中一个连接块(18)上设有与旋转活动套(20)相配合的旋转驱动机构,旋转活动套(20)内设有玻璃瓶夹持组件,所述蜗杆(10)的外部套设有两个固定环(21),固定环(21)和蜗杆(10)固定连接,固定环(21)上开设有若干插槽(22),蜗杆(10)的上方设有第二固定板(23),第二固定板(23)的底部固定连接有两个插柱(24),第二固定板(23)的上方设有第三固定板(25),第三固定板(25)的一侧和第一支撑侧板(5)的一侧固定连接,第二固定板(23)的顶部固定连接有限位板(26),第一限位板(26)贯穿第三固定板(25),第二固定板(23)的顶部和第三固定板(25)的底部通过压缩弹簧(27)连接;

所述第二固定板(23)的底部固定连接有定位杆(29),定位杆(29)贯穿其中一个第二支撑侧板(11),螺纹调节环(17)上开设有若干定位槽(30),插柱(24)位于对应的插槽(22)内,定位杆(29)的底端位于对应的定位槽(30)内,第一限位板(26)的一侧固定连接有第一把手(28),螺纹调节环(17)上固定连接有第二把手(31);

所述转动器包括设置于螺纹调节环(17)一侧的第四固定板(32),第四固定板(32)的一侧和第一支撑侧板(5)固定连接,第四固定板(32)靠近螺纹调节环(17)的一侧开设有第一环形滑槽(33),第一环形滑槽(33)内设有限位环(34),第一限位环(34)的一侧和螺纹调节环(17)的一侧固定连接,且第一环形滑槽(33)和第一限位环(34)的横截面均为T形结构;

所述安装旋转调节座(4)上开设有第一通孔(36),第一通孔(36)内设有安装卡块(35),安装卡块(35)和第一驱动电机(2)的底部固定连接,安装卡块(35)的一侧开设有限位槽(37),第一通孔(36)的一侧内壁开设有第二通孔(38),安装旋转调节座(4)的一侧设有第二连接板(39),第二连接板(39)靠近安装旋转调节座(4)的一侧固定连接有限位板(40),安装旋转调节座(4)的一侧开设有两个凹槽(41),凹槽(41)的一侧内壁和第二连接板(39)的一侧通过拉伸弹簧(42)连接;

所述第二限位板(40)贯穿第二通孔(38),且第二限位板(40)的一端位于限位槽(37)内,第二连接板(39)远离安装旋转调节座(4)的一侧固定连接有拉环(43)。

2.根据权利要求1所述的一种化妆品玻璃瓶自动打磨瓶底装置,其特征在于:

所述旋转驱动机构包括设置于其中一个连接块(18)上的电机架(47),电机架(47)与连接块(18)固定连接,电机架(47)上设有第二驱动电机(48),第二驱动电机(48)的输出端设有第一齿轮(46),旋转活动套(20)的外部套设有第一齿轮环(50),第一齿轮环(50)和旋转活动套(20)固定连接,且第一齿轮(46)和第一齿轮环(50)相啮合。

3.根据权利要求1所述的一种化妆品玻璃瓶自动打磨瓶底装置,其特征在于:

所述玻璃瓶夹持组件包括两个设置于旋转活动套(20)内的弧形夹持板(51),弧形夹持板(51)上固定连接有第二丝杠(53),第二丝杠(53)的外部套设有螺纹旋转管(52),螺纹旋转管(52)的一端和旋转活动套(20)的内壁通过第四轴承(54)连接,弧形夹持板(51)上固定连接有定位板(56),旋转活动套(20)的底部固定连接有两个第五固定板(55),且定位板(56)贯穿第五固定板(55)。

4.根据权利要求3所述的一种化妆品玻璃瓶自动打磨瓶底装置,其特征在于:

所述旋转活动套(20)的顶部开设有第二环形滑槽(58),第二环形滑槽(58)内设有第二旋转环(60),第二旋转环(60)的顶部固定连接有第二齿轮环(59),螺纹旋转管(52)的外部套设有第一锥形齿轮(61),且第一锥形齿轮(61)和螺纹旋转管(52)固定连接,旋转活动套(20)的内壁上固定连接有两个第六固定板(62),第六固定板(62)的上方设有第二齿轮(49),第二齿轮(49)的底部固定连接有第二转轴(63),第二转轴(63)贯穿第六固定板(62),且第二转轴(63)和第六固定板(62)的贯穿处设有第五轴承(64),第二转轴(63)的底端固定连接有第二锥形齿轮(65)。

5.根据权利要求4所述的一种化妆品玻璃瓶自动打磨瓶底装置,其特征在于:

所述第二齿轮(49)和第二齿轮环(59)相啮合,第一锥形齿轮(61)和第二锥形齿轮(65)相啮合,第二环形滑槽(58)和第二旋转环(60)的横截面均为T形结构,弧形夹持板(51)上设有防滑垫(57)。

一种化妆品玻璃瓶自动打磨瓶底装置

技术领域

[0001] 本发明属于化妆品玻璃瓶加工技术领域,具体为一种化妆品玻璃瓶自动打磨瓶底装置。

背景技术

[0002] 化妆品是指以涂抹、喷洒或者其他类似方法,散布于人体表面的任何部位,如皮肤、毛发、指趾甲、唇齿等,以达到清洁、保养、美容、修饰和改变外观,或者修正人体气味,保持良好状态为目的的化学工业品或精细化工产品,多采用玻璃瓶灌装。化妆品玻璃瓶在生产加工工艺中,需要对生产出的化妆品玻璃瓶瓶底进行打磨,使化妆品玻璃瓶瓶底毛边更光滑。

[0003] 而现有的玻璃瓶瓶底打磨设备的打磨盘位置一般是固定的,不便于根据实际需求,调节打磨盘的位置,进而不便于对玻璃瓶瓶底上的不同位置进行打磨,存在一定的局限性。

发明内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供一种化妆品玻璃瓶自动打磨瓶底装置,有效的解决了上述背景技术中现有的玻璃瓶瓶底打磨设备的打磨盘位置一般是固定的,不便于根据实际需求,调节打磨盘的位置,进而不便于对玻璃瓶瓶底上的不同位置进行打磨,存在一定局限性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种化妆品玻璃瓶自动打磨瓶底装置,包括瓶底打磨底座本体,所述瓶底打磨底座本体的上方设有第一驱动电机,第一驱动电机的顶端设有打磨盘,第一驱动电机的底部设有安装旋转调节座,安装旋转调节座的两侧均设有第一支撑侧板,两个第一支撑侧板的底部通过第一连接板连接,瓶底打磨底座本体的顶部开设有限位滑槽,限位滑槽内设有限位滑块,限位滑块的顶部和第一连接板的底部固定连接,安装旋转调节座的两侧均固定连接有第一转轴,第一转轴贯穿第一支撑侧板,第一转轴和第一支撑侧板的贯穿处设有第一轴承,其中一个第一转轴的一端固定连接有蜗轮,蜗轮的顶部设有蜗杆,蜗杆的两端均设有第二支撑侧板,第二支撑侧板和第一支撑侧板固定连接,第二支撑侧板和蜗杆通过第二轴承连接,瓶底打磨底座本体上设有与其中一个第一支撑侧板相配合的移动校正组件;

[0006] 所述移动校正组件包括设置于瓶底打磨底座本体上方的第一丝杠,第一丝杠的两端均通过第一固定板与瓶底打磨底座本体固定连接,第一丝杠的外部套设有螺纹调节环,螺纹调节环和其中一个第一支撑侧板通过转动器连接,瓶底打磨底座本体的上方设有旋转活动套,旋转活动套的外部套设有支撑环,支撑环和旋转活动套通过第三轴承连接,支撑环上固定连接有两个连接块,连接块和瓶底打磨底座本体通过电动伸缩杆连接,其中一个连接块上设有与旋转活动套相配合的旋转驱动机构,旋转活动套内设有玻璃瓶夹持组件,驱动蜗杆旋转,通过蜗杆和蜗轮的配合,使得蜗杆驱动蜗轮转动,进而通过第一转轴驱动安装

旋转调节座旋转,改变安装旋转调节座的倾斜角度,进而改变第一驱动电机和打磨盘的倾斜角度,通过蜗轮和蜗杆的自锁特性,蜗轮无法驱动蜗杆旋转,旋转蜗杆的过程中,停止旋转蜗杆时,蜗轮不会反向驱动蜗杆旋转,通过限位滑槽和限位滑块的设计,使得第一连接板和第一支撑侧板相对瓶底打磨底座本体水平方向平稳的移动,进而通过驱动螺纹调节环旋转,通过螺纹调节环和第一丝杠的配合,可以使得螺纹调节环相对第一丝杠移动,进而使得第一支撑侧板和第一连接板移动,限位滑块在限位滑槽内滑动,从而多方位改变第一驱动电机和打磨盘的位置,便于对化妆品玻璃瓶上的不同位置进行打磨,提高了适用范围,便于实际使用。

[0007] 优选的,所述蜗杆的外部套设有两个固定环,固定环和蜗杆固定连接,固定环上开设有若干插槽,蜗杆的上方设有第二固定板,第二固定板的底部固定连接有两个插柱,第二固定板的上方设有第三固定板,第三固定板的一侧和第一支撑侧板的一侧固定连接,第二固定板的顶部固定连接有第一限位板,第一限位板贯穿第三固定板,第二固定板的顶部和第三固定板的底部通过压缩弹簧连接。

[0008] 优选的,所述第二固定板的底部固定连接有定位杆,定位杆贯穿其中一个第二支撑侧板,螺纹调节环上开设有若干定位槽,插柱位于对应的插槽内,定位杆的底端位于对应的定位槽内,第一限位板的一侧固定连接有第一把手,螺纹调节环上固定连接有第二把手,通过蜗杆旋转前,通过驱动第一限位板上移,使得第二固定板跟随第一限位板上移,压缩弹簧处于压缩状态,进而使得插柱脱离插槽,且定位杆的底端脱离定位槽,同时解除对固定环和螺纹调节环位置的限定,可以根据实际需求,驱动蜗杆和螺纹调节环旋转,不需要旋转蜗杆和螺纹调节环时,松开第一限位板,进而压缩弹簧驱动第二固定板下移,使得插柱插入对应的插槽内,定位杆的底端插入对应的定位槽内,即可使得蜗杆相对第一支撑侧板固定,且螺纹调节环相对第一支撑侧板固定,避免蜗杆和螺纹调节环因非人为因素转动,通过第一把手的设计,便于驱动第一限位板移动,通过第二把手的设计,便于驱动螺纹调节环旋转。

[0009] 优选的,所述转动器包括设置于螺纹调节环一侧的第四固定板,第四固定板的一侧和第一支撑侧板固定连接,第四固定板靠近螺纹调节环的一侧开设有第一环形滑槽,第一环形滑槽内设有第一旋转环,第一旋转环的一侧和螺纹调节环的一侧固定连接,且第一环形滑槽和第一旋转环的横截面均为T形结构,通过第四固定板、第一环形滑槽和第一旋转环的设计,使得螺纹调节环相对第一支撑侧板转动连接。

[0010] 优选的,所述安装旋转调节座上开设有第一通孔,第一通孔内设有安装卡块,安装卡块和第一驱动电机的底部固定连接,安装卡块的一侧开设有限位槽,第一通孔的一侧内壁开设有第二通孔,安装旋转调节座的一侧设有第二连接板,第二连接板靠近安装旋转调节座的一侧固定连接有第二限位板,安装旋转调节座的一侧开设有两个凹槽,凹槽的一侧内壁和第二连接板的一侧通过拉伸弹簧连接。

[0011] 优选的,所述第二限位板贯穿第二通孔,且第二限位板的一端位于限位槽内,第二连接板远离安装旋转调节座的一侧固定连接有拉环,驱动第二连接板远离安装旋转调节座移动,使得第二限位板的一端脱离限位槽,解除对安装卡块位置的限定,拉伸弹簧处于拉伸状态,进而驱动第一驱动电机移动,使得安装卡块脱离第一通孔,即可完成第一驱动电机的拆除,需要安装第一驱动电机时,驱动安装卡块插入第一通孔内,进而松开第二连接板,拉伸弹簧驱动第二连接板移动,使得第二限位板跟随第二连接板移动,进而使得第二限位板

的一端再次插入限位槽内,限位安装卡块的位置,避免安装卡块脱离第一通孔,即可使得第一驱动电机相对安装旋转调节座固定,便于对第一驱动电机进行拆装,通过拉环的设计,便于驱动第二连接板移动。

[0012] 优选的,所述旋转驱动机构包括设置于其中一个连接块上的电机架,电机架与连接块固定连接,电机架上设有第二驱动电机,第二驱动电机的输出端设有第一齿轮,旋转活动套的外部套设有第一齿轮环,第一齿轮环和旋转活动套固定连接,且第一齿轮和第一齿轮环相啮合,通过电动伸缩杆驱动连接块竖直方向移动,进而使得被固定的化妆品玻璃瓶移动,可以使得化妆品玻璃瓶与打磨盘相接触,通过第一驱动电机驱动打磨盘旋转,进而通过打磨盘对化妆品玻璃瓶进行打磨,通过旋转活动套、支撑环和第三轴承的设计,使得旋转活动套平稳的旋转,进而第二驱动电机驱动第一齿轮旋转,通过第一齿轮和第一齿轮环的配合,第一齿轮驱动第一齿轮环旋转,进而使得旋转活动套旋转,从而使得被固定的化妆品玻璃瓶旋转,即可对化妆品玻璃瓶进行打磨加工。

[0013] 优选的,所述玻璃瓶夹持组件包括两个设置于旋转活动套内的弧形夹持板,弧形夹持板上固定连接第二丝杠,第二丝杠的外部套设有螺纹旋转管,螺纹旋转管的一端和旋转活动套的内壁通过第四轴承连接,弧形夹持板上固定连接有定位板,旋转活动套的底部固定连接有两个第五固定板,且定位板贯穿第五固定板。

[0014] 优选的,所述旋转活动套的顶部开设有第二环形滑槽,第二环形滑槽内设有第二旋转环,第二旋转环的顶部固定连接第二齿轮环,螺纹旋转管的外部套设有第一锥形齿轮,且第一锥形齿轮和螺纹旋转管固定连接,旋转活动套的内壁上固定连接有两个第六固定板,第六固定板的上方设有第二齿轮,第二齿轮的底部固定连接第二转轴,第二转轴贯穿第六固定板,且第二转轴和第六固定板的贯穿处设有第五轴承,第二转轴的底端固定连接第二锥形齿轮。

[0015] 优选的,所述第二齿轮和第二齿轮环相啮合,第一锥形齿轮和第二锥形齿轮相啮合,第二环形滑槽和第二旋转环的横截面均为T形结构,弧形夹持板上设有防滑垫,把需要打磨的化妆品玻璃瓶放置于两个弧形夹持板之间,通过第二环形滑槽和第二旋转环的设计,使得第二齿轮环相对旋转活动套平稳的转动,第二齿轮环旋转时,通过第二齿轮和第二齿轮环的配合,可以使得两个第二齿轮同步转动,进而通过第二转轴驱动第二锥形齿轮旋转,通过第二锥形齿轮和第一锥形齿轮的配合,以使得第二锥形齿轮驱动第一锥形齿轮旋转,进而使得两个螺纹旋转管同步旋转,通过第五固定板和定位板的设计,可以使得弧形夹持板水平方向平稳的移动,螺纹旋转管旋转时,改变第二丝杠位于螺纹旋转管内的长度,进而使得两个第二丝杠同步相靠近移动,从而使得两个弧形夹持板夹持住化妆品玻璃瓶,便于对化妆品玻璃瓶进行固定,通过防滑垫的设计,减少化妆品玻璃瓶相对弧形夹持板滑动的可能,需要解除对化妆品玻璃瓶的固定时,同理,驱动第二齿轮环反向转动,使得第二齿轮环驱动第二齿轮反向转动,进而通过第二转轴驱动第二锥形齿轮反向转动,以使得第一锥形齿轮驱动螺纹旋转管反向转动,增加第二丝杠位于螺纹旋转管内的长度,进而使得弧形夹持板远离化妆品玻璃瓶移动,即可解除对化妆品玻璃瓶的夹持固定。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] (1)、驱动蜗杆旋转,通过蜗杆和蜗轮的配合,使得蜗杆驱动蜗轮转动,进而通过第一转轴驱动安装旋转调节座旋转,改变安装旋转调节座的倾斜角度,进而改变第一驱动电

机和打磨盘的倾斜角度,通过蜗轮和蜗杆的自锁特性,蜗轮无法驱动蜗杆旋转,旋转蜗杆的过程中,停止旋转蜗杆时,蜗轮不会反向驱动蜗杆旋转,通过第四固定板、第一环形滑槽和第一旋转环的设计,使得螺纹调节环相对第一支撑侧板转动连接,通过限位滑槽和限位滑块的设计,使得第一连接板和第一支撑侧板相对瓶底打磨底座本体水平方向平稳的移动,进而通过驱动螺纹调节环旋转,通过螺纹调节环和第一丝杠的配合,可以使得螺纹调节环相对第一丝杠移动,进而使得第一支撑侧板和第一连接板移动,限位滑块在限位滑槽内滑动,从而多方位改变第一驱动电机和打磨盘的位置,便于对化妆品玻璃瓶上的不同位置进行打磨,提高了适用范围,便于实际使用;

[0018] (2)、通过蜗杆旋转前,通过驱动第一限位板上移,使得第二固定板跟随第一限位板上移,压缩弹簧处于压缩状态,进而使得插柱脱离插槽,且定位杆的底端脱离定位槽,同时解除对固定环和螺纹调节环位置的限定,可以根据实际需求,驱动蜗杆和螺纹调节环旋转,不需要旋转蜗杆和螺纹调节环时,松开第一限位板,进而压缩弹簧驱动第二固定板下移,使得插柱插入对应的插槽内,定位杆的底端插入对应的定位槽内,即可使得蜗杆相对第一支撑侧板固定,且螺纹调节环相对第一支撑侧板固定,避免蜗杆和螺纹调节环因非人为因素转动,通过第一把手的设计,便于驱动第一限位板移动,通过第二把手的设计,便于驱动螺纹调节环旋转;

[0019] (3)、驱动第二连接板远离安装旋转调节座移动,使得第二限位板的一端脱离限位槽,解除对安装卡块位置的限定,拉伸弹簧处于拉伸状态,进而驱动第一驱动电机移动,使得安装卡块脱离第一通孔,即可完成第一驱动电机的拆除,需要安装第一驱动电机时,驱动安装卡块插入第一通孔内,进而松开第二连接板,拉伸弹簧驱动第二连接板移动,使得第二限位板跟随第二连接板移动,进而使得第二限位板的一端再次插入限位槽内,限位安装卡块的位置,避免安装卡块脱离第一通孔,即可使得第一驱动电机相对安装旋转调节座固定,便于对第一驱动电机进行拆装,通过拉环的设计,便于驱动第二连接板移动;

[0020] (4)、把需要打磨的化妆品玻璃瓶放置于两个弧形夹持板之间,通过第二环形滑槽和第二旋转环的设计,使得第二齿轮环相对旋转活动套平稳的转动,第二齿轮环旋转时,通过第二齿轮和第二齿轮环的配合,可以使得两个第二齿轮同步转动,进而通过第二转轴驱动第二锥形齿轮旋转,通过第二锥形齿轮和第一锥形齿轮的配合,以使得第二锥形齿轮驱动第一锥形齿轮旋转,进而使得两个螺纹旋转管同步旋转,通过第五固定板和定位板的设计,可以使得弧形夹持板水平方向平稳的移动,螺纹旋转管旋转时,改变第二丝杠位于螺纹旋转管内的长度,进而使得两个第二丝杠同步相靠近移动,从而使得两个弧形夹持板夹持住化妆品玻璃瓶,便于对化妆品玻璃瓶进行固定,通过防滑垫的设计,减少化妆品玻璃瓶相对弧形夹持板滑动的可能,需要解除对化妆品玻璃瓶的固定时,同理,驱动第二齿轮环反向转动,使得第二齿轮环驱动第二齿轮反向转动,进而通过第二转轴驱动第二锥形齿轮反向转动,以使得第一锥形齿轮驱动螺纹旋转管反向转动,增加第二丝杠位于螺纹旋转管内的长度,进而使得弧形夹持板远离化妆品玻璃瓶移动,即可解除对化妆品玻璃瓶的夹持固定;

[0021] (5)、通过电动伸缩杆驱动连接块竖直方向移动,进而使得被固定的化妆品玻璃瓶移动,可以使得化妆品玻璃瓶与打磨盘相接触,通过第一驱动电机驱动打磨盘旋转,进而通过打磨盘对化妆品玻璃瓶进行打磨,通过旋转活动套、支撑环和第三轴承的设计,使得旋转活动套平稳的旋转,进而第二驱动电机驱动第一齿轮旋转,通过第一齿轮和第一齿轮环的

配合,第一齿轮驱动第一齿轮环旋转,进而使得旋转活动套旋转,从而使得被固定的化妆品玻璃瓶旋转,即可对化妆品玻璃瓶进行打磨加工。

附图说明

[0022] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0023] 在附图中:

[0024] 图1为本发明整体结构示意图;

[0025] 图2为图1中A处的局部放大结构示意图;

[0026] 图3为本发明玻璃瓶夹持组件的结构示意图;

[0027] 图4为图3中B处的局部放大结构示意图;

[0028] 图5为本发明安装旋转调节座的结构示意图;

[0029] 图6为本发明转动器的结构示意图;

[0030] 图7为本发明第二固定板的结构示意图;

[0031] 图8为本发明第一旋转环的结构示意图;

[0032] 图中:1、瓶底打磨底座本体;2、第一驱动电机;3、打磨盘;4、安装旋转调节座;5、第一支撑侧板;6、第一连接板;7、第一转轴;8、第一轴承;9、蜗轮;10、蜗杆;11、第二支撑侧板;12、第二轴承;13、第一丝杠;14、第一固定板;15、限位滑槽;16、限位滑块;17、螺纹调节环;18、连接块;19、电动伸缩杆;20、旋转活动套;21、固定环;22、插槽;23、第二固定板;24、插柱;25、第三固定板;26、第一限位板;27、压缩弹簧;28、第一把手;29、定位杆;30、定位槽;31、第二把手;32、第四固定板;33、第一环形滑槽;34、第一旋转环;35、安装卡块;36、第一通孔;37、限位槽;38、第二通孔;39、第二连接板;40、第二限位板;41、凹槽;42、拉伸弹簧;43、拉环;44、支撑环;45、第三轴承;46、第一齿轮;47、电机架;48、第二驱动电机;49、第二齿轮;50、第一齿轮环;51、弧形夹持板;52、螺纹旋转管;53、第二丝杠;54、第四轴承;55、第五固定板;56、定位板;57、防滑垫;58、第二环形滑槽;59、第二齿轮环;60、第二旋转环;61、第一锥形齿轮;62、第六固定板;63、第二转轴;64、第五轴承;65、第二锥形齿轮。

具体实施方式

[0033] 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,所描述的实施例仅仅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做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。

[0034] 实施例一,由图1至图8给出,本发明包括瓶底打磨底座本体1,所述瓶底打磨底座本体1的上方设有第一驱动电机2,第一驱动电机2的顶端设有打磨盘3,第一驱动电机2的底部设有安装旋转调节座4,安装旋转调节座4的两侧均设有第一支撑侧板5,两个第一支撑侧板5的底部通过第一连接板6连接,瓶底打磨底座本体1的顶部开有限位滑槽15,限位滑槽15内设有限位滑块16,限位滑块16的顶部和第一连接板6的底部固定连接,安装旋转调节座4的两侧均固定连接有第一转轴7,第一转轴7贯穿第一支撑侧板5,第一转轴7和第一支撑侧板5的贯穿处设有第一轴承8,其中一个第一转轴7的一端固定连接有蜗轮9,蜗轮9的顶部设

有蜗杆10,蜗杆10的两端均设有第二支撑侧板11,第二支撑侧板11和第一支撑侧板5固定连接,第二支撑侧板11和蜗杆10通过第二轴承12连接,瓶底打磨底座本体1上设有与其中一个第一支撑侧板5相配合的移动校正组件;

[0035] 所述移动校正组件包括设置于瓶底打磨底座本体1上方的第一丝杠13,第一丝杠13的两端均通过第一固定板14与瓶底打磨底座本体1固定连接,第一丝杠13的外部套设有螺纹调节环17,螺纹调节环17和其中一个第一支撑侧板5通过转动器连接,瓶底打磨底座本体1的上方设有旋转活动套20,旋转活动套20的外部套设有支撑环44,支撑环44和旋转活动套20通过第三轴承45连接,支撑环44上固定连接有两个连接块18,连接块18和瓶底打磨底座本体1通过电动伸缩杆19连接,其中一个连接块18上设有与旋转活动套20相配合的旋转驱动机构,旋转活动套20内设有玻璃瓶夹持组件,驱动蜗杆10旋转,通过蜗杆10和蜗轮9的配合,使得蜗杆10驱动蜗轮9转动,进而通过第一转轴7驱动安装旋转调节座4旋转,改变安装旋转调节座4的倾斜角度,进而改变第一驱动电机2和打磨盘3的倾斜角度,通过蜗轮9和蜗杆10的自锁特性,蜗轮9无法驱动蜗杆10旋转,旋转蜗杆10的过程中,停止旋转蜗杆10时,蜗轮9不会反向驱动蜗杆10旋转,通过限位滑槽15和限位滑块16的设计,使得第一连接板6和第一支撑侧板5相对瓶底打磨底座本体1水平方向平稳的移动,进而通过驱动螺纹调节环17旋转,通过螺纹调节环17和第一丝杠13的配合,可以使得螺纹调节环17相对第一丝杠13移动,进而使得第一支撑侧板5和第一连接板6移动,限位滑块16在限位滑槽15内滑动,从而多方位改变第一驱动电机2和打磨盘3的位置,便于对化妆品玻璃瓶上的不同位置进行打磨。

[0036] 实施例二,在实施例一的基础上,由图2、图6和图7给出,所述蜗杆10的外部套设有两个固定环21,固定环21和蜗杆10固定连接,固定环21上开设有若干插槽22,蜗杆10的上方设有第二固定板23,第二固定板23的底部固定连接有两个插柱24,第二固定板23的上方设有第三固定板25,第三固定板25的一侧和第一支撑侧板5的一侧固定连接,第二固定板23的顶部固定连接有第一限位板26,第一限位板26贯穿第三固定板25,第二固定板23的顶部和第三固定板25的底部通过压缩弹簧27连接,所述第二固定板23的底部固定连接有定位杆29,定位杆29贯穿其中一个第二支撑侧板11,螺纹调节环17上开设有若干定位槽30,插柱24位于对应的插槽22内,定位杆29的底端位于对应的定位槽30内,第一限位板26的一侧固定连接有第一把手28,螺纹调节环17上固定连接有第二把手31;

[0037] 通过蜗杆10旋转前,通过驱动第一限位板26上移,使得第二固定板23跟随第一限位板26上移,压缩弹簧27处于压缩状态,进而使得插柱24脱离插槽22,且定位杆29的底端脱离定位槽30,同时解除对固定环21和螺纹调节环17位置的限定,可以根据实际需求,驱动蜗杆10和螺纹调节环17旋转,不需要旋转蜗杆10和螺纹调节环17时,松开第一限位板26,进而压缩弹簧27驱动第二固定板23下移,使得插柱24插入对应的插槽22内,定位杆29的底端插入对应的定位槽30内,即可使得蜗杆10相对第一支撑侧板5固定,且螺纹调节环17相对第一支撑侧板5固定,避免蜗杆10和螺纹调节环17因非人为因素转动,通过第一把手28的设计,便于驱动第一限位板26移动,通过第二把手31的设计,便于驱动螺纹调节环17旋转。

[0038] 实施例三,在实施例一的基础上,由图2和图8给出,所述转动器包括设置于螺纹调节环17一侧的第四固定板32,第四固定板32的一侧和第一支撑侧板5固定连接,第四固定板32靠近螺纹调节环17的一侧开设有第一环形滑槽33,第一环形滑槽33内设有第一旋转环

34,第一旋转环34的一侧和螺纹调节环17的一侧固定连接,且第一环形滑槽33和第一旋转环34的横截面均为T形结构,通过第四固定板32、第一环形滑槽33和第一旋转环34的设计,使得螺纹调节环17相对第一支撑侧板5转动连接。

[0039] 实施例四,在实施例一的基础上,由图1和图5给出,所述安装旋转调节座4上开设有第一通孔36,第一通孔36内设有安装卡块35,安装卡块35和第一驱动电机2的底部固定连接,安装卡块35的一侧开设有限位槽37,第一通孔36的一侧内壁开设有第二通孔38,安装旋转调节座4的一侧设有第二连接板39,第二连接板39靠近安装旋转调节座4的一侧固定连接有第二限位板40,安装旋转调节座4的一侧开设有两个凹槽41,凹槽41的一侧内壁和第二连接板39的一侧通过拉伸弹簧42连接,所述第二限位板40贯穿第二通孔38,且第二限位板40的一端位于限位槽37内,第二连接板39远离安装旋转调节座4的一侧固定连接有拉环43;

[0040] 驱动第二连接板39远离安装旋转调节座4移动,使得第二限位板40的一端脱离限位槽37,解除对安装卡块35位置的限定,拉伸弹簧42处于拉伸状态,进而驱动第一驱动电机2移动,使得安装卡块35脱离第一通孔36,即可完成第一驱动电机2的拆除,需要安装第一驱动电机2时,驱动安装卡块35插入第一通孔36内,进而松开第二连接板39,拉伸弹簧42驱动第二连接板39移动,使得第二限位板40跟随第二连接板39移动,进而使得第二限位板40的一端再次插入限位槽37内,限位安装卡块35的位置,避免安装卡块35脱离第一通孔36,即可使得第一驱动电机2相对安装旋转调节座4固定,便于对第一驱动电机2进行拆装,通过拉环43的设计,便于驱动第二连接板39移动。

[0041] 实施例五,在实施例一的基础上,由图1和图3给出,所述旋转驱动机构包括设置于其中一个连接块18上的电机架47,电机架47与连接块18固定连接,电机架47上设有第二驱动电机48,第二驱动电机48的输出端设有第一齿轮46,旋转活动套20的外部套设有第一齿轮环50,第一齿轮环50和旋转活动套20固定连接,且第一齿轮46和第一齿轮环50相啮合;

[0042] 通过电动伸缩杆19驱动连接块18竖直方向移动,进而使得被固定的化妆品玻璃瓶移动,可以使得化妆品玻璃瓶与打磨盘3相接触,通过第一驱动电机2驱动打磨盘3旋转,进而通过打磨盘3对化妆品玻璃瓶进行打磨,通过旋转活动套20、支撑环44和第三轴承45的设计,使得旋转活动套20平稳的旋转,进而第二驱动电机48驱动第一齿轮46旋转,通过第一齿轮46和第一齿轮环50的配合,第一齿轮46驱动第一齿轮环50旋转,进而使得旋转活动套20旋转,从而使得被固定的化妆品玻璃瓶旋转,即可对化妆品玻璃瓶进行打磨加工。

[0043] 实施例六,在实施例一的基础上,由图1、图3和图4给出,所述玻璃瓶夹持组件包括两个设置于旋转活动套20内的弧形夹持板51,弧形夹持板51上固定连接有第二丝杠53,第二丝杠53的外部套设有螺纹旋转管52,螺纹旋转管52的一端和旋转活动套20的内壁通过第四轴承54连接,弧形夹持板51上固定连接有定位板56,旋转活动套20的底部固定连接有第五固定板55,且定位板56贯穿第五固定板55,所述旋转活动套20的顶部开设有第二环形滑槽58,第二环形滑槽58内设有第二旋转环60,第二旋转环60的顶部固定连接有第二齿轮环59,螺纹旋转管52的外部套设有第一锥形齿轮61,且第一锥形齿轮61和螺纹旋转管52固定连接,旋转活动套20的内壁上固定连接有两个第六固定板62,第六固定板62的上方设有第二齿轮49,第二齿轮49的底部固定连接有第二转轴63,第二转轴63贯穿第六固定板62,且第二转轴63和第六固定板62的贯穿处设有第五轴承64,第二转轴63的底端固定连接有第二锥形齿轮65,所述第二齿轮49和第二齿轮环59相啮合,第一锥形齿轮61和第二锥形齿轮

65相啮合,第二环形滑槽58和第二旋转环60的横截面均为T形结构,弧形夹持板51上设有防滑垫57;

[0044] 把需要打磨的化妆品玻璃瓶放置于两个弧形夹持板51之间,通过第二环形滑槽58和第二旋转环60的设计,使得第二齿轮环59相对旋转活动套20平稳的转动,第二齿轮环59旋转时,通过第二齿轮49和第二齿轮环59的配合,可以使得两个第二齿轮49同步转动,进而通过第二转轴63驱动第二锥形齿轮65旋转,通过第二锥形齿轮65和第一锥形齿轮61的配合,以使得第二锥形齿轮65驱动第一锥形齿轮61旋转,进而使得两个螺纹旋转管52同步旋转,通过第五固定板55和定位板56的设计,可以使得弧形夹持板51水平方向平稳的移动,螺纹旋转管52旋转时,改变第二丝杠53位于螺纹旋转管52内的长度,进而使得两个第二丝杠53同步相靠近移动,从而使得两个弧形夹持板51夹持住化妆品玻璃瓶,便于对化妆品玻璃瓶进行固定,通过防滑垫57的设计,减少化妆品玻璃瓶相对弧形夹持板51滑动的可能,需要解除对化妆品玻璃瓶的固定时,同理,驱动第二齿轮环59反向转动,使得第二齿轮环59驱动第二齿轮49反向转动,进而通过第二转轴63驱动第二锥形齿轮65反向转动,以使得第一锥形齿轮61驱动螺纹旋转管52反向转动,增加第二丝杠53位于螺纹旋转管52内的长度,进而使得弧形夹持板51远离化妆品玻璃瓶移动,即可解除对化妆品玻璃瓶的夹持固定。

[0045] 工作原理:工作时,驱动蜗杆10旋转,通过蜗杆10和蜗轮9的配合,使得蜗杆10驱动蜗轮9转动,进而通过第一转轴7驱动安装旋转调节座4旋转,改变安装旋转调节座4的倾斜角度,进而改变第一驱动电机2和打磨盘3的倾斜角度,通过蜗轮9和蜗杆10的自锁特性,蜗轮9无法驱动蜗杆10旋转,旋转蜗杆10的过程中,停止旋转蜗杆10时,蜗轮9不会反向驱动蜗杆10旋转,通过第四固定板32、第一环形滑槽33和第一旋转环34的设计,使得螺纹调节环17相对第一支撑侧板5转动连接,通过限位滑槽15和限位滑块16的设计,使得第一连接板6和第一支撑侧板5相对瓶底打磨底座本体1水平方向平稳的移动,进而通过驱动螺纹调节环17旋转,通过螺纹调节环17和第一丝杠13的配合,可以使得螺纹调节环17相对第一丝杠13移动,进而使得第一支撑侧板5和第一连接板6移动,限位滑块16在限位滑槽15内滑动,从而多方位改变第一驱动电机2和打磨盘3的位置,便于对化妆品玻璃瓶上的不同位置进行打磨,通过蜗杆10旋转前,通过驱动第一限位板26上移,使得第二固定板23跟随第一限位板26上移,压缩弹簧27处于压缩状态,进而使得插柱24脱离插槽22,且定位杆29的底端脱离定位槽30,同时解除对固定环21和螺纹调节环17位置的限定,可以根据实际需求,驱动蜗杆10和螺纹调节环17旋转,不需要旋转蜗杆10和螺纹调节环17时,松开第一限位板26,进而压缩弹簧27驱动第二固定板23下移,使得插柱24插入对应的插槽22内,定位杆29的底端插入对应的定位槽30内,即可使得蜗杆10相对第一支撑侧板5固定,且螺纹调节环17相对第一支撑侧板5固定,避免蜗杆10和螺纹调节环17因非人为因素转动,通过第一把手28的设计,便于驱动第一限位板26移动,通过第二把手31的设计,便于驱动螺纹调节环17旋转,驱动第二连接板39远离安装旋转调节座4移动,使得第二限位板40的一端脱离限位槽37,解除对安装卡块35位置的限定,拉伸弹簧42处于拉伸状态,进而驱动第一驱动电机2移动,使得安装卡块35脱离第一通孔36,即可完成第一驱动电机2的拆除,需要安装第一驱动电机2时,驱动安装卡块35插入第一通孔36内,进而松开第二连接板39,拉伸弹簧42驱动第二连接板39移动,使得第二限位板40跟随第二连接板39移动,进而使得第二限位板40的一端再次插入限位槽37内,限位安装卡块35的位置,避免安装卡块35脱离第一通孔36,即可使得第一驱动电机2相对安

装旋转调节座4固定,便于对第一驱动电机2进行拆装,通过拉环43的设计,便于驱动第二连接板39移动,把需要打磨的化妆品玻璃瓶放置于两个弧形夹持板51之间,通过第二环形滑槽58和第二旋转环60的设计,使得第二齿轮环59相对旋转活动套20平稳的转动,第二齿轮环59旋转时,通过第二齿轮49和第二齿轮环59的配合,可以使得两个第二齿轮49同步转动,进而通过第二转轴63驱动第二锥形齿轮65旋转,通过第二锥形齿轮65和第一锥形齿轮61的配合,以使得第二锥形齿轮65驱动第一锥形齿轮61旋转,进而使得两个螺纹旋转管52同步旋转,通过第五固定板55和定位板56的设计,可以使得弧形夹持板51水平方向平稳的移动,螺纹旋转管52旋转时,改变第二丝杠53位于螺纹旋转管52内的长度,进而使得两个第二丝杠53同步相靠近移动,从而使得两个弧形夹持板51夹持住化妆品玻璃瓶,便于对化妆品玻璃瓶进行固定,通过防滑垫57的设计,减少化妆品玻璃瓶相对弧形夹持板51滑动的可能,需要解除对化妆品玻璃瓶的固定时,同理,驱动第二齿轮环59反向转动,使得第二齿轮环59驱动第二齿轮49反向转动,进而通过第二转轴63驱动第二锥形齿轮65反向转动,以使得第一锥形齿轮61驱动螺纹旋转管52反向转动,增加第二丝杠53位于螺纹旋转管52内的长度,进而使得弧形夹持板51远离化妆品玻璃瓶移动,即可解除对化妆品玻璃瓶的夹持固定,通过电动伸缩杆19驱动连接块18竖直方向移动,进而使得被固定的化妆品玻璃瓶移动,可以使得化妆品玻璃瓶与打磨盘3相接触,通过第一驱动电机2驱动打磨盘3旋转,进而通过打磨盘3对化妆品玻璃瓶进行打磨,通过旋转活动套20、支撑环44和第三轴承45的设计,使得旋转活动套20平稳的旋转,进而第二驱动电机48驱动第一齿轮46旋转,通过第一齿轮46和第一齿轮环50的配合,第一齿轮46驱动第一齿轮环50旋转,进而使得旋转活动套20旋转,从而使得被固定的化妆品玻璃瓶旋转,即可对化妆品玻璃瓶进行打磨加工。

[0046] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0047] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

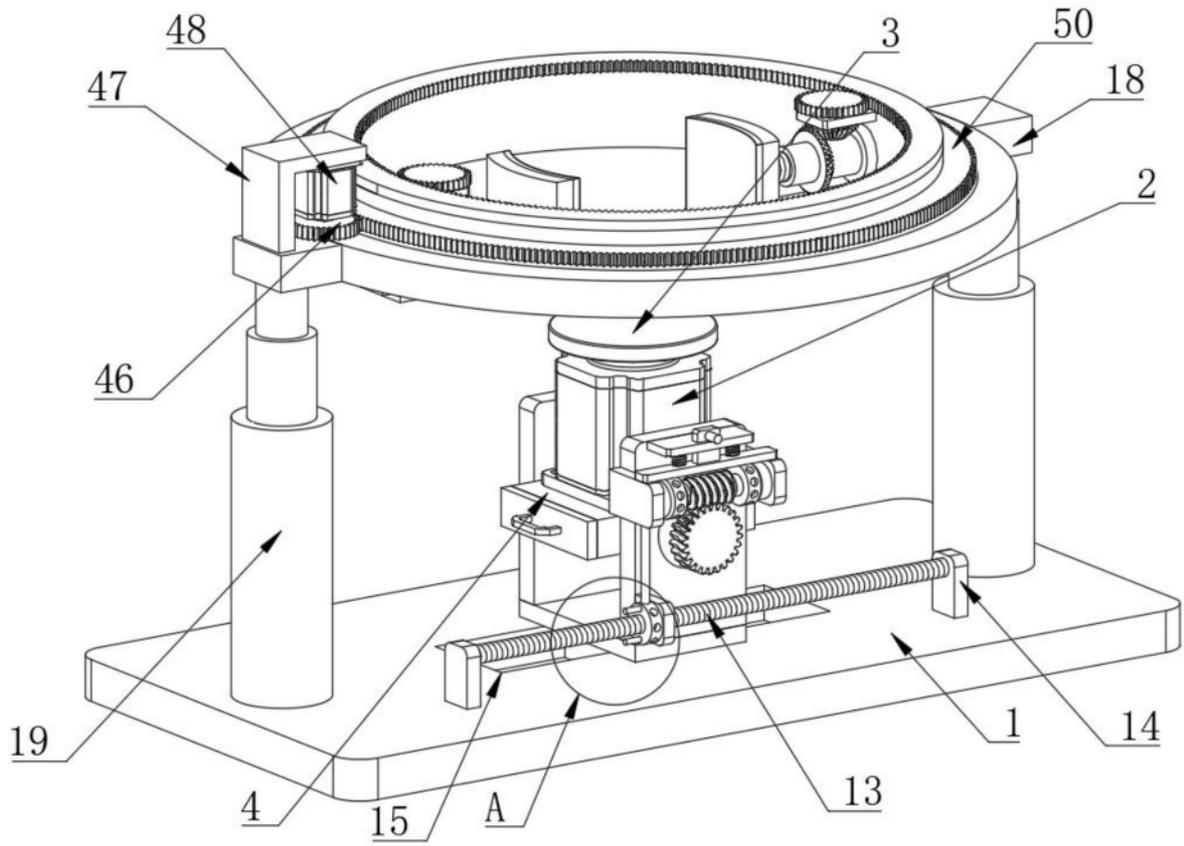


图1

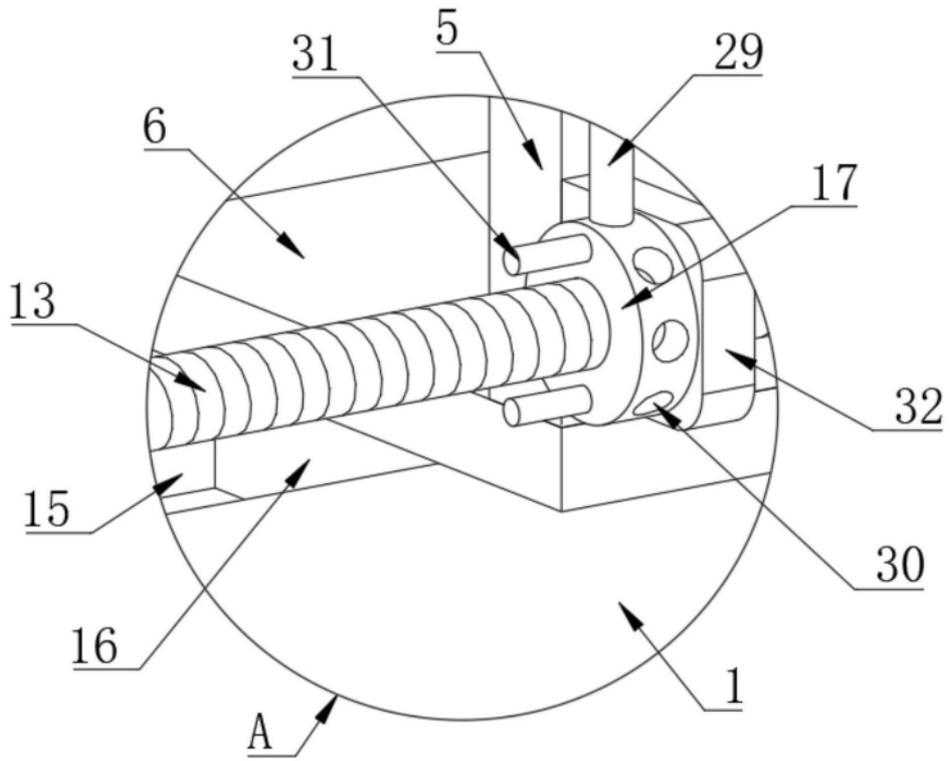


图2

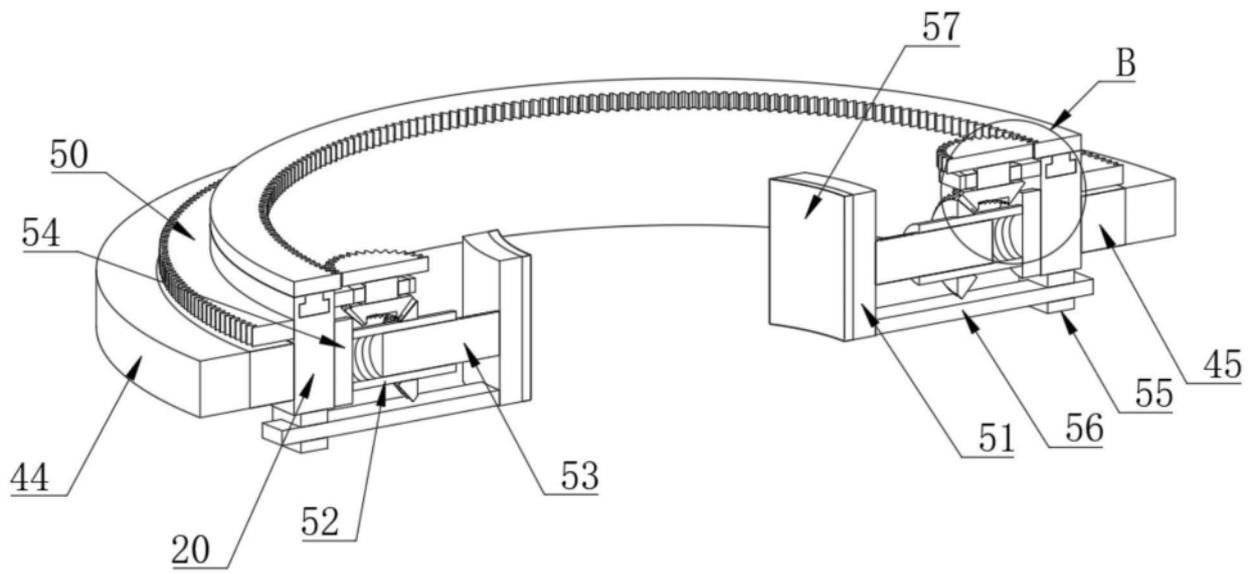


图3

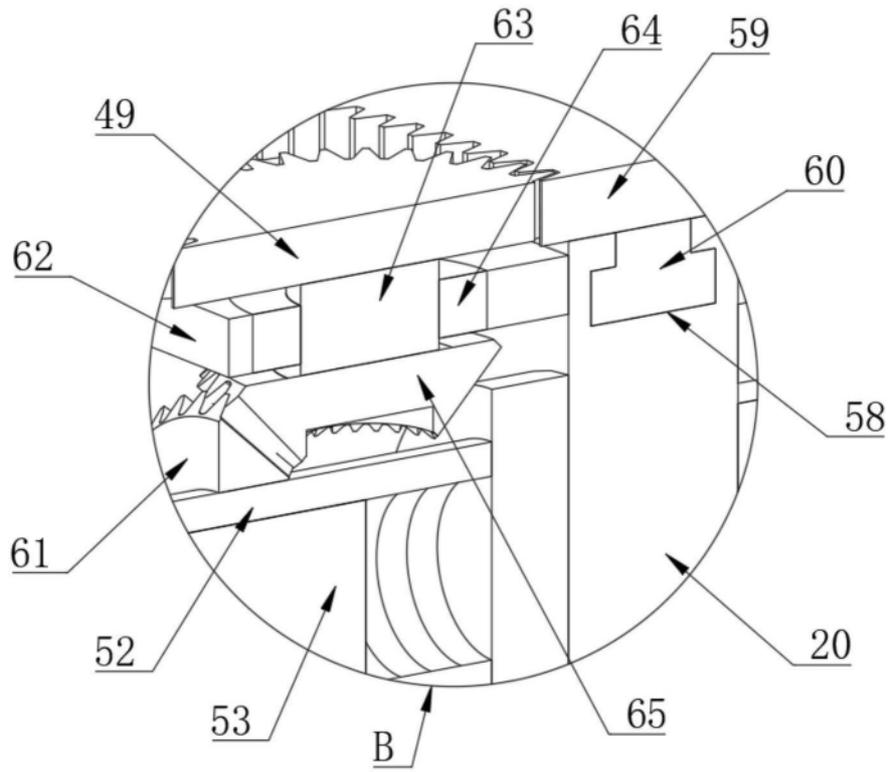


图4

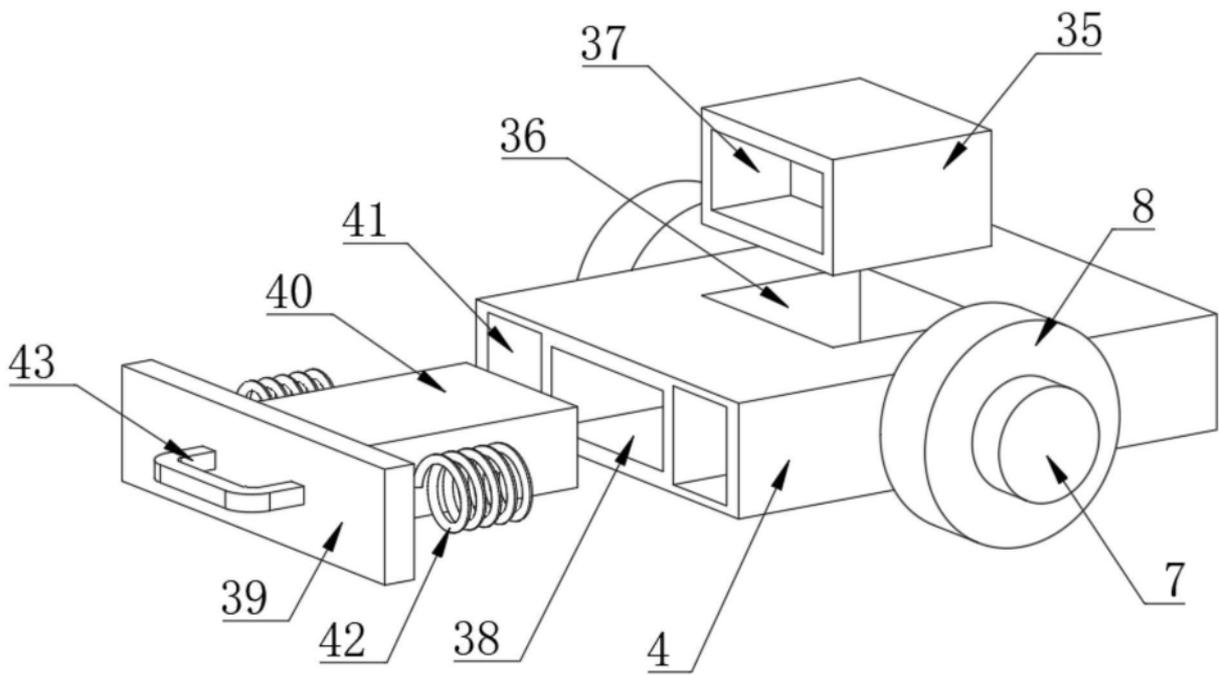


图5

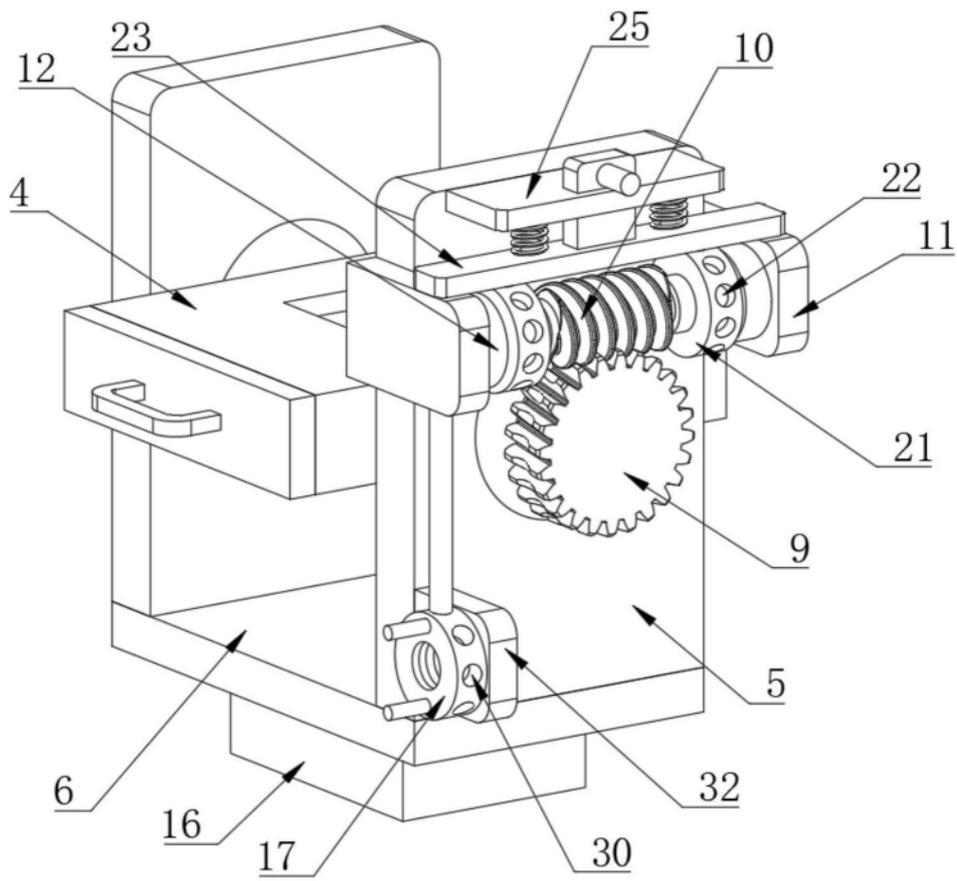


图6

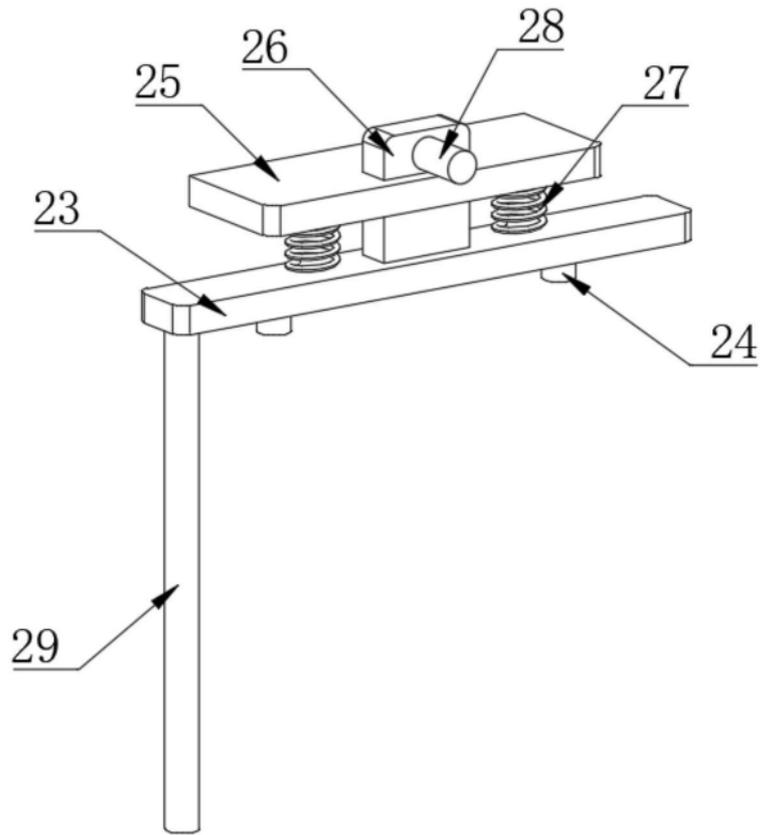


图7

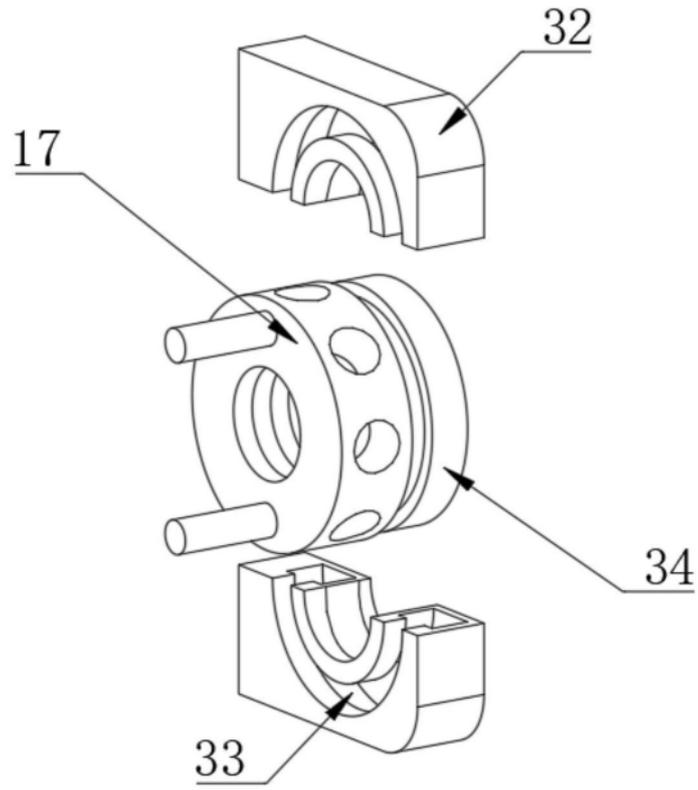


图8