



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112676715 A

(43) 申请公布日 2021.04.20

(21) 申请号 202011456937.1

(22) 申请日 2020.12.13

(71) 申请人 新邵县四杰竹业发展有限公司

地址 422000 湖南省邵阳市新邵县酿溪镇
大坪经济开发区湘中汇商硅谷产业园
2期7栋

(72) 发明人 何满春 赖文雄 石红卫 黄飞龙

(74) 专利代理机构 北京众达德权知识产权代理
有限公司 11570

代理人 王政钧

(51) Int. Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 26/362 (2014.01)

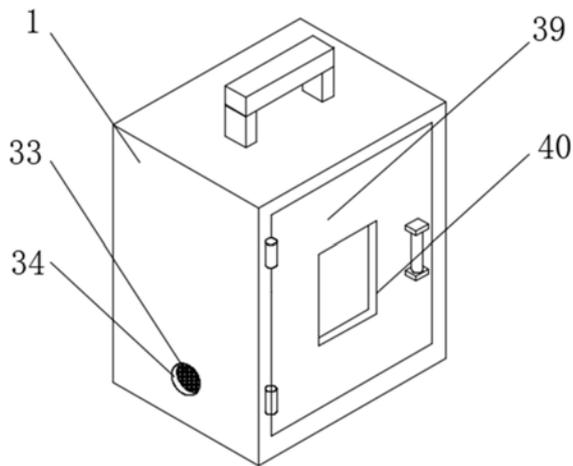
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种竹筷子雕刻加工用固定装置

(57) 摘要

本发明公开了一种竹筷子雕刻加工用固定装置,包括箱体,所述箱体一侧的前后两侧均设置有第一螺杆,所述第一螺杆远离箱体的一侧固定安装有从动齿轮,所述从动齿轮的内侧啮合有主动齿轮,所述主动齿轮的一侧与箱体一侧的顶部轴承支撑,所述第一螺杆远离主动齿轮的一端贯穿箱体并延伸至箱体的内腔与箱体内腔的一侧轴承支撑,所述第一螺杆的表面螺纹连接有滑板,所述滑板的内侧轴承支撑有转轴;本发明通过第一螺杆、从动齿轮、主动齿轮和转轴的设置,使用者摇动转杆旋转,转杆带动转盘旋转,转盘带动连接杆转动,通过连接杆的转动带动主动齿轮旋转,主动齿轮带动前后两侧的从动齿轮旋转,从动齿轮的转动带动第一螺杆旋转。



1. 一种竹筷子雕刻加工用固定装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)一侧的前后两侧均设置有第一螺杆(2),所述第一螺杆(2)远离箱体(1)的一侧固定安装有从动齿轮(3),所述从动齿轮(3)的内侧啮合有主动齿轮(4),所述主动齿轮(4)的一侧与箱体(1)一侧的顶部轴承支撑,所述第一螺杆(2)远离主动齿轮(4)的一端贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的内腔与箱体(1)内腔的一侧轴承支撑,所述第一螺杆(2)的表面螺纹连接有滑板(5),所述滑板(5)的内侧轴承支撑有转轴(6),所述转轴(6)的内侧开设有方形口,所述箱体(1)内腔的一侧且位于第一螺杆(2)的内侧固定安装有电机(7),所述电机(7)的输出轴固定安装有管体(8),所述管体(8)的两侧开设有滑槽(9),所述滑槽(9)的内腔滑动连接有限位块(10),所述限位块(10)的内侧固定安装有滑杆(11),所述滑杆(11)的表面与管体(8)的内腔滑动连接,所述滑杆(11)的一侧与转轴(6)的外侧固定安装,所述箱体(1)内腔的一侧设置有气泵(12),所述气泵(12)的进气端连通有软管(13),所述软管(13)远离气泵(12)的一端连通有出气管(14),所述出气管(14)远离软管(13)的一端连通有抽气盒(15),所述抽气盒(15)的顶部等距开设有进气孔(16),所述抽气盒(15)顶部的中心处且位于进气孔(16)的内侧开设有放置槽(17),所述放置槽(17)的内腔放置有竹筷子本体(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种竹筷子雕刻加工用固定装置,其特征在于:所述箱体(1)一侧的底部轴承支撑有转杆(19),所述转杆(19)的一侧贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的内腔固定安装有第一齿轮(20),所述箱体(1)内腔的底部轴承支撑有第二螺杆(21),所述第二螺杆(21)的顶部与抽气盒(15)的底部轴承支撑,所述第二螺杆(21)表面的底部固定安装有第二齿轮(22),所述第二齿轮(22)一侧的底部与第一齿轮(20)的顶部啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种竹筷子雕刻加工用固定装置,其特征在于:所述第二螺杆(21)的表面且位于第二齿轮(22)的上方螺纹连接有螺套(23),所述螺套(23)的两侧均固定安装有支撑杆(24),所述支撑杆(24)的顶部与抽气盒(15)底部的两侧固定安装。

4. 根据权利要求2所述的一种竹筷子雕刻加工用固定装置,其特征在于:所述转杆(19)另一侧的顶部固定安装有杆体(25),所述杆体(25)远离转杆(19)的一侧固定安装有摇杆(26),所述摇杆(26)的表面套接有防护垫(27),所述转杆(19)的表面且位于箱体(1)的内腔固定安装有支架(28),所述支架(28)的底部与箱体(1)内腔的底部固定安装。

5. 根据权利要求1所述的一种竹筷子雕刻加工用固定装置,其特征在于:所述箱体(1)内腔底部的另一侧固定安装有收集盒(29),所述收集盒(29)顶部的一侧与气泵(12)的出气端连通,所述收集盒(29)内腔的两侧固定安装有块体(30),所述块体(30)的顶部插接有抽盒(31),所述抽盒(31)的底部固定安装有第一过滤网(32),所述收集盒(29)一侧的底部且位于块体(30)的下方固定安装有第二过滤网(33),所述第二过滤网(33)的一侧固定安装有排气管(34),所述排气管(34)远离第二过滤网(33)的一端贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的外部。

6. 根据权利要求1所述的一种竹筷子雕刻加工用固定装置,其特征在于:所述主动齿轮(4)远离箱体(1)的一侧固定安装有连接杆(35),所述连接杆(35)远离主动齿轮(4)的一侧固定安装有转盘(36),所述转盘(36)的远离连接杆(35)的一端固定安装有握杆(37),所述箱体(1)内腔一侧的顶部且位于电机(7)的下方固定安装有支撑板(38),所述支撑板(38)的顶部与电机(7)的底部固定安装。

7. 根据权利要求1所述的一种竹筷子雕刻加工用固定装置,其特征在于:所述箱体(1)

的正面铰接有箱门(39),所述箱门(39)正面的一侧固定安装有把手,所述箱门(39)的正面开设有观察口(40),所述观察口(40)的内腔嵌设有亚克力板。

一种竹筷子雕刻加工用固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及竹筷子加工设备技术领域,具体为一种竹筷子雕刻加工用固定装置。

背景技术

[0002] 筷子是持放在手指中夹取食物或其他东西的细长条棍,可由竹、木、骨、瓷、金属、塑料等材料制作,形状或方或圆各异,多用作餐具,在竹制筷子生产过程中需要对筷子的表面进行雕刻纹路。

[0003] 中国专利号为CN212070791U公开了一种竹筷激光雕刻装置,属于竹筷加工技术领域,包括激光头和支架,所述激光头一侧安装有支架,激光头下方设有底座,所述底座上表面安装有直线滑台,所述直线滑台上方活动连接有滑块,所述滑块上表面固定连接有壳体,所述壳体内侧对称焊接有导向柱,所述导向柱表面对称安装有夹片,所述夹片一侧安装有弹簧,所述底座内部固定连接有机罩,所述集气罩一侧导通连接有引风机,所述引风机一侧安装有箱体,所述箱体内部安装有金属管,所述金属管内侧复合有活性炭过滤棉。本实用新型可实现对竹筷快速的安装与固定,提高了对竹筷激光雕刻的效率,同时可防止烟气被工作人员直接吸入影响身体健康。

上述专利在使用中还存在着一些普遍的问题,虽然能够达到对烟气进行回收的效果,但不具备固定的功能,在对筷子的表面进行雕刻时,需要人工对其进行固定和翻转,然后在次雕刻,这样会使雕刻的速度变慢,且影响雕刻加工的进度,因此我们需要提出一种竹筷子雕刻加工用固定装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种竹筷子雕刻加工用固定装置,具备能够自动翻转,省时省力的优点,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种竹筷子雕刻加工用固定装置,包括箱体,所述箱体一侧的前后两侧均设置有第一螺杆,所述第一螺杆远离箱体的一侧固定安装有从动齿轮,所述从动齿轮的内侧啮合有主动齿轮,所述主动齿轮的一侧与箱体一侧的顶部轴承支撑,所述第一螺杆远离主动齿轮的一端贯穿箱体并延伸至箱体的内腔与箱体内腔的一侧轴承支撑,所述第一螺杆的表面螺纹连接有滑板,所述滑板的内侧轴承支撑有转轴,所述转轴的内侧开设有方形口,所述箱体内腔的一侧且位于第一螺杆的内侧固定安装有电机,所述电机的输出轴固定安装有管体,所述管体的两侧开设有滑槽,所述滑槽的内腔滑动连接有限位块,所述限位块的内侧固定安装有滑杆,所述滑杆的表面与管体的内腔滑动连接,所述滑杆的一侧与转轴的外侧固定安装,所述箱体内腔的一侧设置有气泵,所述气泵的进气端连通有软管,所述软管远离气泵的一端连通有出气管,所述出气管远离软管的一端连通有抽气盒,所述抽气盒的顶部等距开设有进气孔,所述抽气盒顶部的中心处且位于进气孔的内侧开设有放置槽,所述放置槽的内腔放置有竹筷子本体。

[0006] 优选的,所述箱体一侧的底部轴承支撑有转杆,所述转杆的一侧贯穿箱体并延伸

至箱体的内腔固定安装有第一齿轮,所述箱体内腔的底部轴承支撑有第二螺杆,所述第二螺杆的顶部与抽气盒的底部轴承支撑,所述第二螺杆表面的底部固定安装有第二齿轮,所述第二齿轮一侧的底部与第一齿轮的顶部啮合

[0007] 优选的,所述第二螺杆的表面且位于第二齿轮的上方螺纹连接有螺套,所述螺套的两侧均固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶部与抽气盒底部的两侧固定安装。

[0008] 优选的,所述转杆另一侧的顶部固定安装有杆体,所述杆体远离转杆的一侧固定安装有摇杆,所述摇杆的表面套接有防护垫,所述转杆的表面且位于箱体的内腔固定安装有支架,所述支架的底部与箱体内腔的底部固定安装。

[0009] 优选的,所述箱体内腔底部的另一侧固定安装有收集盒,所述收集盒顶部的一侧与气泵的出气端连通,所述收集盒内腔的两侧固定安装有块体,所述块体的顶部插接有抽盒,所述抽盒的底部固定安装有第一过滤网,所述收集盒一侧的底部且位于块体的下方固定安装有第二过滤网,所述第二过滤网的一侧固定安装有排气管,所述排气管远离第二过滤网的一端贯穿箱体并延伸至箱体的外部。

[0010] 优选的,所述主动齿轮远离箱体的一侧固定安装有连接杆,所述连接杆远离主动齿轮的一侧固定安装有转盘,所述转盘的远离连接杆的一端固定安装有握杆,所述箱体内腔一侧的顶部且位于电机的下方固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部与电机的底部固定安装

[0011] 优选的,所述箱体的正面铰接有箱门,所述箱门正面的一侧固定安装有把手,所述箱门的正面开设有观察口,所述观察口的内腔嵌设有亚克力板。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1、本发明通过第一螺杆、从动齿轮、主动齿轮和转轴的设置,使用者摇动转杆旋转,转杆带动转盘旋转,转盘带动连接杆转动,通过连接杆的转动带动主动齿轮旋转,主动齿轮带动前后两侧的从动齿轮旋转,从动齿轮的转动带动第一螺杆旋转,由于第一螺杆的纹路为相反设置,第一螺杆的转动会带动表面的滑板移动,使竹筷子本体的两侧插接在方形口内,对其进行夹紧;

[0014] 2、本发明通过电机、管体、滑槽、限位块和滑杆的设置,当需要对竹筷子本体进行翻转时,通过电机的转动带动管体进行旋转,管体带动滑杆转动,滑杆带动转轴进行翻转,转轴带动竹筷子本体翻转,对其背面进行雕刻,从而达到了对竹筷子本体进行快速雕刻的作用;

[0015] 3、本发明通过气泵、软管、出气管、抽气盒和放置槽的设置,这时通过气泵所产生的吸力,对木屑进行抽取,这时的木屑会被吸入到收集盒内的抽盒中,通过第一过滤网对木屑进行过滤,使过滤后的气体进入到下方的收集盒内,在由第二过滤网对过滤后的气体进行再次过滤,干净的气体通过排气管排出箱体外。

附图说明

[0016]

[0017] 图1为本发明的结构示意图;

[0018] 图2为本发明箱体的正视剖面图;

[0019] 图3为本发明第一螺杆的俯视图;

[0020] 图4为本发明图三中A处的局部放大图；
[0021] 图5为本发明管体的正视剖面图；
[0022] 图6为本发明抽气盒的俯视图；
[0023] 图7为本发明主动齿轮的俯视图；
[0024] 图8为本发明抽盒的俯视剖面图。
[0025] 图中：1、箱体；2、第一螺杆；3、从动齿轮；4、主动齿轮；5、滑板；6、转轴；7、电机；8、管体；9、滑槽；10、限位块；11、滑杆；12、气泵；13、软管；14、出气管；15、抽气盒；16、进气孔；17、放置槽；18、竹筷子本体；19、转杆；20、第一齿轮；21、第二螺杆；22、第二齿轮；23、螺套；24、支撑杆；25、杆体；26、摇杆；27、防护垫；28、支架；29、收集盒；30、块体；31、抽盒；32、第一过滤网；33、第二过滤网；34、排气管；35、连接杆；36、转盘；37、握杆；38、支撑板；39、箱门；40、观察口。

具体实施方式

[0026]

[0027] 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。

[0028] 实施例1：

[0029] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种竹筷子雕刻加工用固定装置，包括箱体1，箱体1一侧的前后两侧均设置有第一螺杆2，第一螺杆2远离箱体1的一侧固定安装有从动齿轮3，从动齿轮3的内侧啮合有主动齿轮4，主动齿轮4的一侧与箱体1一侧的顶部轴承支撑，第一螺杆2远离主动齿轮4的一端贯穿箱体1并延伸至箱体1的内腔与箱体1内腔的一侧轴承支撑，第一螺杆2的表面螺纹连接有滑板5，滑板5的内侧轴承支撑有转轴6，转轴6的内侧开设有方形口，通过第一螺杆2、从动齿轮3、主动齿轮4和转轴6的设置，使用者摇动转杆19旋转，转杆19带动转盘36旋转，转盘36带动连接杆35转动，通过连接杆35的转动带动主动齿轮4旋转，主动齿轮4带动前后两侧的从动齿轮3旋转，从动齿轮3的转动带动第一螺杆2旋转，由于第一螺杆2的纹路为相反设置，第一螺杆2的转动会带动表面的滑板5移动，使竹筷子本体18的两侧插接在方形口内，对其进行夹紧；

[0030] 箱体1内腔的一侧且位于第一螺杆2的内侧固定安装有电机7，电机7的输出轴固定安装有管体8，管体8的两侧开设有滑槽9，滑槽9的内腔滑动连接有限位块10，限位块10的内侧固定安装有滑杆11，滑杆11的表面与管体8的内腔滑动连接，滑杆11的一侧与转轴6的外侧固定安装，通过电机7、管体8、滑槽9、限位块10和滑杆11的设置，当需要对竹筷子本体18进行翻转时，通过电机7的转动带动管体8进行旋转，管体8带动滑杆11转动，滑杆11带动转轴6进行翻转，转轴6带动竹筷子本体18翻转，对其背面进行雕刻，从而达到了对竹筷子本体18进行快速雕刻的作用。

[0031] 箱体1一侧的底部轴承支撑有转杆19，转杆19的一侧贯穿箱体1并延伸至箱体1的内腔固定安装有第一齿轮20，箱体1内腔的底部轴承支撑有第二螺杆21，第二螺杆21的顶部与抽气盒15的底部轴承支撑，第二螺杆21表面的底部固定安装有第二齿轮22，第二齿轮22

一侧的底部与第一齿轮20的顶部啮合,通过转杆19、第一齿轮20、第二齿轮22、第二螺杆21的设置,通过使用者摇动摇杆26转动,摇杆26带动杆体25转动,杆体25带动转杆19旋转,转杆19带动第一齿轮20转动,通过第一齿轮20带动第二齿轮22旋转,第二齿轮22的转动带动第二螺杆21转动,第二螺杆21带动表面的螺套23和支撑杆24向上移动,从而达到了对上下竹筷子本体18方便的作用。

[0032] 第二螺杆21的表面且位于第二齿轮22的上方螺纹连接有螺套23,螺套23的两侧均固定安装有支撑杆24,支撑杆24的顶部与抽气盒15底部的两侧固定安装,通过螺套23的设置,能够带动抽气盒15和竹筷子本体18上下移动,通过支撑杆24的设置,能够对抽气盒15进行固定,防止抽气盒15在上下移动时,发生晃动。

[0033] 转杆19另一侧的顶部固定安装有杆体25,杆体25远离转杆19的一侧固定安装有摇杆26,摇杆26的表面套接有防护垫27,转杆19的表面且位于箱体1的内腔固定安装有支架28,支架28的底部与箱体1内腔的底部固定安装,通过杆体25和摇杆26的设置,使用者摇动摇杆26转动,摇杆26带动杆体25转动,杆体25带动转杆19旋转,转杆19带动第一齿轮20转动,从而达到了省力的作用,通过防护垫27的设置,能够对使用者的手进行防护,防止在转动摇杆26时,对手造成伤害,通过支架28的设置,能够对转杆19进行固定,防止转杆19在转动时,发生抖动,使第一齿轮20和第二齿轮22之间发生卡顿现象,对第一齿轮20和第二齿轮22造成损坏。

[0034] 主动齿轮4远离箱体1的一侧固定安装有连接杆35,连接杆35远离主动齿轮4的一侧固定安装有转盘36,转盘36的远离连接杆35的一端固定安装有握杆37,箱体1内腔一侧的顶部且位于电机7的下方固定安装有支撑板38,支撑板38的顶部与电机7的底部固定安装,通过连接杆35的设置,能够给主动齿轮4提供动力,通过转盘36、握杆37、支撑杆24的设置,通过使用者摇动握杆37旋转,握杆37带动转盘36旋转,转盘36带动连接杆35转动,通过连接杆35的转动带动主动齿轮4旋转,从而达到了省力的作用。

[0035] 箱体1的正面铰接有箱门39,箱门39正面的一侧固定安装有把手,箱门39的正面开设有观察口40,观察口40的内腔嵌设有亚克力板,通过箱门39的设置,使用者通过把手打开箱门39,对里面的设备进行定期保养和维修,通过观察口40和亚克力板的设置,亚克力板的材质为透明设置,能够方便使用者从外部对箱体1的内部进行观看。

[0036] 实施例2:

[0037] 请参阅图1-8,本实施例2与实施例1不同之处在于,箱体1内腔的一侧设置有气泵12,气泵12的进气端连通有软管13,软管13远离气泵12的一端连通有出气管14,出气管14远离软管13的一端连通有抽气盒15,抽气盒15的顶部等距开设有进气孔16,抽气盒15顶部的中心处且位于进气孔16的内侧开设有放置槽17,放置槽17的内腔放置有竹筷子本体18,本发明通过气泵12、软管13、出气管14、抽气盒15和放置槽17的设置,这时通过气泵12所产生的吸力,对木屑进行抽取,这时的木屑会被吸入到收集盒29内的抽盒31中,通过第一过滤网32对木屑进行过滤,使过滤后的气体进入到下方的收集盒29内,在由第二过滤网33对过滤后的气体进行再次过滤,干净的气体通过排气管34排出箱体1外;

[0038] 箱体1内腔底部的另一侧固定安装有收集盒29,收集盒29顶部的一侧与气泵12的出气端连通,收集盒29内腔的两侧固定安装有块体30,块体30的顶部插接有抽盒31,抽盒31的底部固定安装有第一过滤网32,收集盒29一侧的底部且位于块体30的下方固定安装有第

二过滤网33,第二过滤网33的一侧固定安装有排气管34,排气管34远离第二过滤网33的一端贯穿箱体1并延伸至箱体1的外部,本发明通过第一过滤网32、第二过滤网33、抽盒31、收集盒29和排气管34的设置,通过气泵12所产生的吸力,对木屑进行抽取,这时的木屑会被吸入到收集盒29内的抽盒31中,通过第一过滤网32对木屑进行过滤,使过滤后的气体进入到下方的收集盒29内,在由第二过滤网33对过滤后的气体进行再次过滤,干净的气体通过排气管34排出箱体1外。

[0039] 工作原理:通过外设控制器启动电机7和气泵12,使用者通过把手打开箱门39,将竹筷子本体18放置在抽气盒15上的放置槽17内,通过使用者摇动摇杆26转动,摇杆26带动杆体25转动,杆体25带动转杆19旋转,转杆19带动第一齿轮20转动,通过第一齿轮20带动第二齿轮22旋转,第二齿轮22的转动带动第二螺杆21转动,第二螺杆21带动表面的螺套23和支撑杆24向上移动,螺套23带动抽气盒15向上移动,将竹筷子本体18移动至与转轴6相对应的位置,再通过使用者摇动握杆37旋转,握杆37带动转盘36旋转,转盘36带动连接杆35转动,通过连接杆35的转动带动主动齿轮4旋转,主动齿轮4带动前后两侧的从动齿轮3旋转,从动齿轮3的转动带动第一螺杆2旋转,由于第一螺杆2的纹路为相反设置,第一螺杆2的转动会带动表面的滑板5移动,使竹筷子本体18的两侧插接在方形口内,对其进行夹紧,这时在通过使用者转动摇杆26反转,将抽气盒15向下移动,然后对竹筷子本体18进行雕刻,在雕刻的过程中会存在木屑,这时通过气泵12所产生的吸力,对木屑进行抽取,这时的木屑会被吸入到收集盒29内的抽盒31中,通过第一过滤网32对木屑进行过滤,使过滤后的气体进入到下方的收集盒29内,在由第二过滤网33对过滤后的气体进行再次过滤,干净的气体通过排气管34排出箱体1外,当需要对竹筷子本体18进行翻转时,通过电机7的转动带动管体8进行旋转,管体8带动滑杆11转动,滑杆11带动转轴6进行翻转,转轴6带动竹筷子本体18翻转,对其背面进行雕刻,从而完成整个过程。

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。

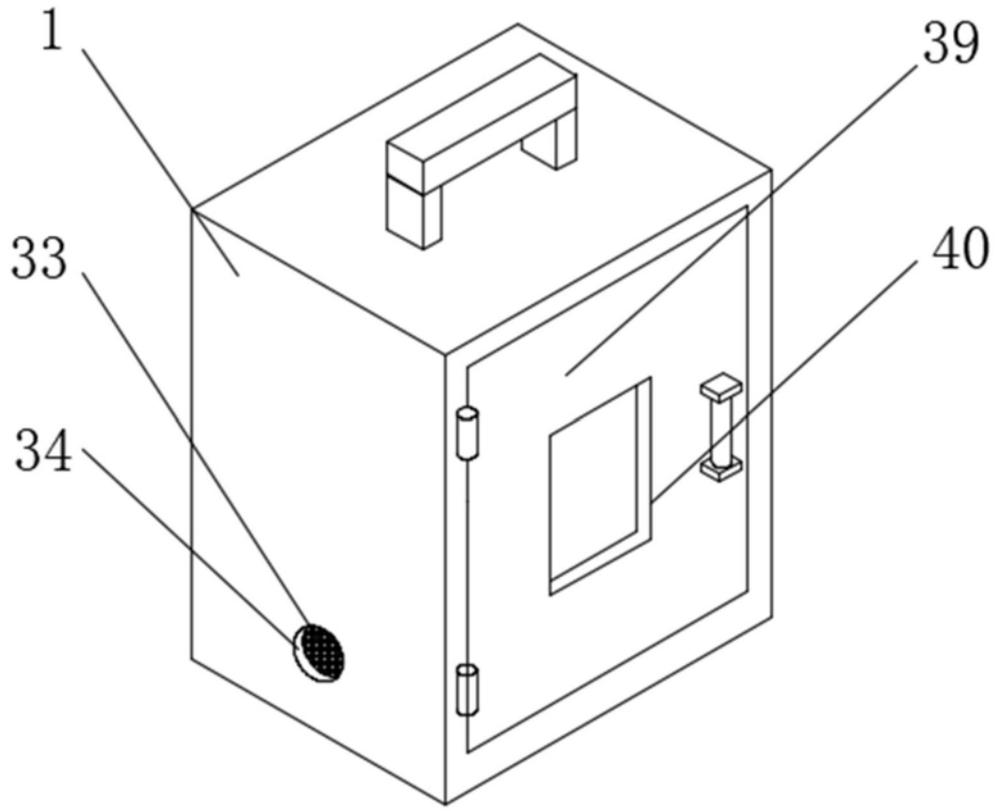


图1

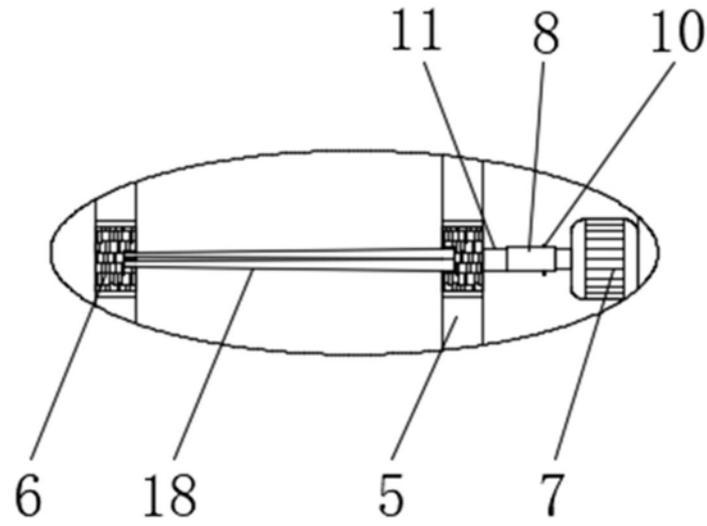


图4

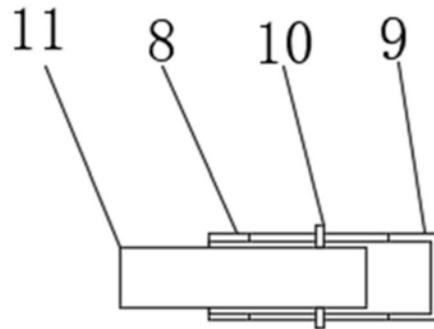


图5

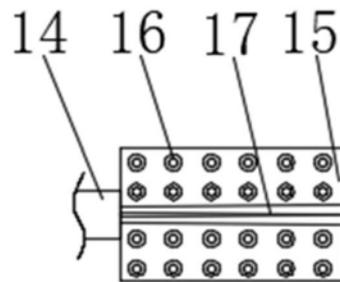


图6

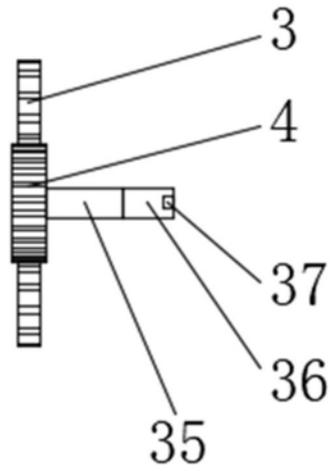


图7

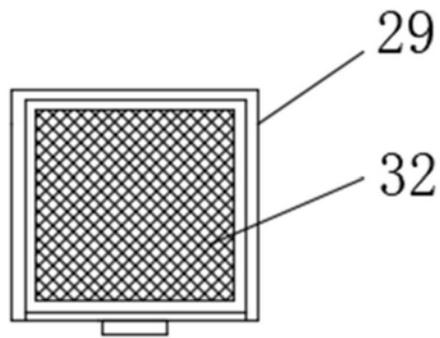


图8