



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216635975 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 31

(21) 申请号 202122798418.X

A44C 27/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.15

(73) 专利权人 山东贝斯诺自动化设备有限公司

地址 250000 山东省济南市济阳区垛石街道镇兴路工业园142-2号

(72) 发明人 汤嘉怡

(74) 专利代理机构 常德宏康亿和知识产权代理

事务所(普通合伙) 43239

专利代理师 田雪姣

(51) Int. Cl.

B44B 1/00 (2006.01)

B44B 1/06 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

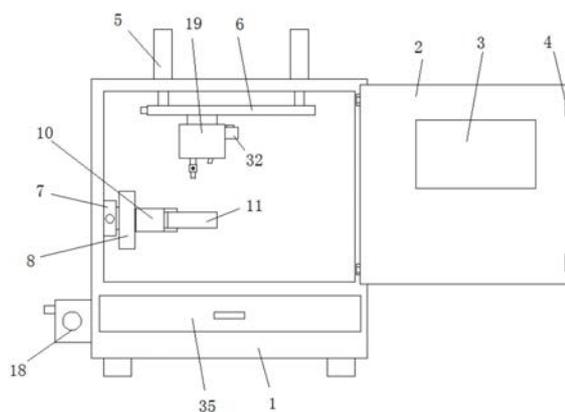
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种合成珠宝加工专用雕刻装置

(57) 摘要

本实用新型属于珠宝加工技术领域,尤其是一种合成珠宝加工专用雕刻装置,其包括箱体,箱体的内部安装有横向电动滑轨,横向电动滑轨上安装有支撑盒,支撑盒上安装有电机,电机上安装有夹持机械手,夹持机械手上夹持有珠宝原料,箱体的顶部安装有两个推杆电机,两个推杆电机的输出轴上均安装有纵向电动滑轨,纵向电动滑轨上连接有固定箱,固定箱内安装有伺服电机,伺服电机的输出轴上安装有竖轴,竖轴的底部安装有切削头,竖轴上连接有风扇机构,固定箱上连接有进气防尘机构,箱体上开设有收集槽。本实用新型可以不使用水冷,对空气降温,进行冷风吹气降温,降低对外界环境的污染程度,可以将雕刻的碎屑收集。



1. 一种合成珠宝加工专用雕刻装置,包括箱体(1),箱体(1)的内部安装有横向电动滑轨(7),横向电动滑轨(7)上安装有支撑盒(8),支撑盒(8)上安装有电机(9),电机(9)上安装有夹持机械手(10),夹持机械手(10)上夹持有珠宝原料(11),箱体(1)的顶部安装有两个推杆电机(5),两个推杆电机(5)的输出轴上均安装有纵向电动滑轨(6),纵向电动滑轨(6)上连接有固定箱(19),其特征在于,所述固定箱(19)内安装有伺服电机(20),伺服电机(20)的输出轴上安装有竖轴(21),竖轴(21)的底部安装有切削头(22),竖轴(21)上连接有风扇机构,固定箱(19)上连接有进气防尘机构,箱体(1)上开设有收集槽(12),收集槽(12)上连接有灰尘收集机构,箱体(1)的外侧安装有负压泵(18),负压泵(18)与收集槽(12)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种合成珠宝加工专用雕刻装置,其特征在于,所述风扇机构包括隔板(26),隔板(26)安装在固定箱(19)内,固定箱(19)的底部安装有降温管(31),隔板(26)上横向转动安装有旋转杆(25),旋转杆(25)上连接有风扇轴(27),风扇轴(27)上安装有风扇(28)。

3. 根据权利要求2所述的一种合成珠宝加工专用雕刻装置,其特征在于,所述旋转杆(25)的左端安装有第二锥齿轮(24),竖轴(21)的外侧安装有第一锥齿轮(23),第一锥齿轮(23)与第二锥齿轮(24)相啮合,旋转杆(25)的右端安装有第二联动齿轮(30),风扇轴(27)的底端安装有第一联动齿轮(29),第一联动齿轮(29)与第二联动齿轮(30)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种合成珠宝加工专用雕刻装置,其特征在于,所述进气防尘机构包括进气管(32),进气管(32)的顶部内嵌有半导体制冷器(33),进气管(32)的内壁上安装有多个限位块,多个限位块之间活动安装有过滤棉(34)。

5. 根据权利要求1所述的一种合成珠宝加工专用雕刻装置,其特征在于,所述灰尘收集机构包括收集盒(16),收集盒(16)内安装有两个支撑块(15),两个支撑块(15)的顶部均放置有过滤网(14),收集盒(16)的底部内壁上开设有多个气孔(17),箱体(1)的左侧安装有负压泵(18),负压泵(18)的进气口与收集槽(12)相连通,收集槽(12)的顶部内壁上开设有多个连通孔(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种合成珠宝加工专用雕刻装置,其特征在于,所述收集盒(16)的外侧安装有推力板(35),推力板(35)与收集槽(12)的内壁之间密封连接有密封条。

一种合成珠宝加工专用雕刻装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及珠宝加工技术领域,尤其涉及一种合成珠宝加工专用雕刻装置。

背景技术

[0002] 随着科技的进步,许多合成材料的研发,其中包括合成珠宝,其价格较天然珠宝便宜,色彩较为多样,较不易碎裂,已广受人们喜爱,合成珠宝制成成品一样需要经过抛光、雕刻等加工步骤,而合成珠宝加工专用雕刻装置即为其必须设备。

[0003] 现有的雕刻设备多通过冷却水进行降温,冷却水降温虽然效果好,但是对外界环境污染严重,不能满足使用需求,且雕刻的碎屑不便于收集,造成环境污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的雕刻设备多通过冷却水进行降温,冷却水降温虽然效果好,但是对外界环境污染严重,不能满足使用需求,且雕刻的碎屑不便于收集,造成环境污染的缺点,而提出的一种合成珠宝加工专用雕刻装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种合成珠宝加工专用雕刻装置,包括箱体,箱体的内部安装有横向电动滑轨,横向电动滑轨上安装有支撑盒,支撑盒上安装有电机,电机上安装有夹持机械手,夹持机械手上夹持有珠宝原料,箱体的顶部安装有两个推杆电机,两个推杆电机的输出轴上均安装有纵向电动滑轨,纵向电动滑轨上连接有固定箱,固定箱内安装有伺服电机,伺服电机的输出轴上安装有竖轴,竖轴的底部安装有切削头,竖轴上连接有风扇机构,固定箱上连接有进气防尘机构,箱体上开设有收集槽,收集槽上连接有灰尘收集机构,箱体的外侧安装有负压泵,负压泵与收集槽相连通。

[0007] 优选的,所述风扇机构包括隔板,隔板安装在固定箱内,固定箱的底部安装有降温管,隔板上横向转动安装有旋转杆,旋转杆上连接有风扇轴,风扇轴上安装有风扇,所述旋转杆的左端安装有第二锥齿轮,竖轴的外侧安装有第一锥齿轮,第一锥齿轮与第二锥齿轮相啮合,旋转杆的右端安装有第二联动齿轮,风扇轴的底端安装有第一联动齿轮,第一联动齿轮与第二联动齿轮相啮合。

[0008] 优选的,所述进气防尘机构包括进气管,进气管的顶部内嵌有半导体制冷器,进气管的内壁上安装有多个限位块,多个限位块之间活动安装有过滤棉。

[0009] 优选的,所述灰尘收集机构包括收集盒,收集盒内安装有两个支撑块,两个支撑块的顶部均放置有过滤网,收集盒的底部内壁上开设有多个气孔,箱体的左侧安装有负压泵,负压泵的进气口与收集槽相连通,收集槽的顶部内壁上开设有多个连通孔,所述收集盒的外侧安装有推力板,推力板与收集槽的内壁之间密封连接有密封条。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0011] 本方案通过伺服电机带动竖轴旋转,竖轴带动切削头旋转进行雕刻加工,竖轴带动旋转杆旋转,旋转杆通过第二联动齿轮、第一联动齿轮、风扇轴带动风扇旋转,可以

将外界的空气通过进气管吸入固定箱内,通过降温管对珠宝原料吹气,可以将覆盖在珠宝原料上的灰尘吹落,设置的过滤棉可以将外界灰尘过滤阻挡;

[0012] 本方案通过设置的半导体制冷器可以对进气管流通的空气制冷,不仅可以将珠宝原料上的灰尘吹落,同时可以降温,一举两得,且雕刻时启动,不雕刻时自动停止吹气降温,使用方便;

[0013] 本方案通过负压泵工作将收集槽内部空气吸走,设置的推力板可以将收集槽密封,使得收集槽内部形成负压,通过连通孔可以将雕刻产生的灰尘吸入收集槽内部,设置的过滤网用于将灰尘阻挡收集,可以降低对箱体内部的污染程度;

[0014] 本实用新型可以不使用水冷,对空气降温,进行冷风吹气降温,降低对外界环境的污染程度,可以将雕刻的碎屑收集。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种合成珠宝加工专用雕刻装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的图1的剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的图2的A部分结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的固定箱、进气管的立体结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、箱盖;3、透明壳;4、磁铁条;5、推杆电机;6、纵向电动滑轨;7、横向电动滑轨;8、支撑盒;9、电机;10、夹持机械手;11、珠宝原料;12、收集槽;13、连通孔;14、过滤网;15、支撑块;16、收集盒;17、气孔;18、负压泵;19、固定箱;20、伺服电机;21、竖轴;22、切削头;23、第一锥齿轮;24、第二锥齿轮;25、旋转杆;26、隔板;27、风扇轴;28、风扇;29、第一联动齿轮;30、第二联动齿轮;31、降温管;32、进气管;33、半导体制冷器;34、过滤棉;35、推力板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-4,一种合成珠宝加工专用雕刻装置,包括箱体1,箱体1的内部安装有横向电动滑轨7,横向电动滑轨7上安装有支撑盒8,支撑盒8上安装有电机9,电机9上安装有夹持机械手10,夹持机械手10上夹持有珠宝原料11,箱体1的顶部安装有两个推杆电机5,两个推杆电机5的输出轴上均安装有纵向电动滑轨6,纵向电动滑轨6上连接有固定箱19,固定箱19内安装有伺服电机20,伺服电机20的输出轴上安装有竖轴21,竖轴21的底部安装有切削头22,竖轴21上连接有风扇机构,固定箱19上连接有进气防尘机构,箱体1上开设有收集槽12,收集槽12上连接有灰尘收集机构,箱体1的外侧安装有负压泵18,负压泵18与收集槽12相连通。

[0022] 本实施例中,风扇机构包括隔板26,隔板26安装在固定箱19内,固定箱19的底部安装有降温管31,隔板26上横向转动安装有旋转杆25,旋转杆25上连接有风扇轴27,风扇轴27上安装有风扇28,旋转杆25的左端安装有第二锥齿轮24,竖轴21的外侧安装有第一锥齿轮23,第一锥齿轮23与第二锥齿轮24相啮合,旋转杆25的右端安装有第二联动齿轮30,风扇轴27的底端安装有第一联动齿轮29,第一联动齿轮29与第二联动齿轮30相啮合;竖轴21通过

第一锥齿轮23和第二锥齿轮24带动旋转杆25旋转,旋转杆25通过第二联动齿轮30和第一联动齿轮29带动风扇轴27旋转,风扇轴27带动风扇28旋转,可以将外界的空气通过进气管32吸入固定箱19内,通过降温管31对珠宝原料11吹气。

[0023] 本实施例中,进气防尘机构包括进气管32,进气管32的顶部内嵌有半导体制冷器33,进气管32的内壁上安装有多个限位块,多个限位块之间活动安装有过滤棉34;设置的过滤棉34可以将外界的灰尘过滤阻挡。

[0024] 本实施例中,灰尘收集机构包括收集盒16,收集盒16内安装有两个支撑块15,两个支撑块15的顶部均放置有过滤网14,收集盒16的底部内壁上开设有多个气孔17,箱体1的左侧安装有负压泵18,负压泵18的进气口与收集槽12相连通,收集槽12的顶部内壁上开设有多个连通孔13,所述收集盒16的外侧安装有推力板35,推力板35与收集槽12的内壁之间密封连接有密封条;负压泵18工作将收集槽12内部空气吸走,设置的推力板35可以将收集槽12密封,使得收集槽12内部形成负压,通过连通孔13可以将雕刻产生的灰尘吸入收集槽12内部,设置的过滤网14用于将灰尘阻挡收集,收集盒16可以拉出清洁。

[0025] 工作原理,使用时,接通电源,通过夹持机械手10将珠宝原料11夹持固定,利用电机9带动珠宝原料11旋转,利用横向电动滑轨7带动珠宝原料11沿着Y轴方向调节,利用了推杆电机5推动纵向电动滑轨6、固定箱19和切削头22沿着Z轴方向运动,利用纵向电动滑轨6带动固定箱19和切削头22沿着X轴方向运动,可以实现珠宝原料11与切削头22的相对全面调节,可以无死角雕刻,雕刻工作时,伺服伺服电机20带动竖轴21旋转,竖轴21带动切削头22旋转进行雕刻加工,竖轴21通过第一锥齿轮23和第二锥齿轮24带动旋转杆25旋转,旋转杆25通过第二联动齿轮30和第一联动齿轮29带动风扇轴27旋转,风扇轴27带动风扇28旋转,可以将外界的空气通过进气管32吸入固定箱19内,通过降温管31对珠宝原料11吹气,可以将覆盖在珠宝原料11上的灰尘吹落,设置的过滤棉34可以将外界的灰尘过滤阻挡,设置的半导体制冷器33可以对进气管32流通的空气制冷,不仅可以对珠宝原料11上的灰尘吹落,同时可以降温,一举两得,且雕刻时启动,不雕刻时自动停止吹气降温,使用方便;启动负压泵18,负压泵18工作将收集槽12内部空气吸走,设置的推力板35可以将收集槽12密封,使得收集槽12内部形成负压,通过连通孔13可以将雕刻产生的灰尘吸入收集槽12内部,设置的过滤网14用于将灰尘阻挡收集,可以降低对箱体1内部的污染程度,完成加工后,将雕刻完成的珠宝取出即可。

[0026] 实施例二

[0027] 参照图1-4,一种合成珠宝加工专用雕刻装置,包括箱体1,箱体1的内部安装有横向电动滑轨7,横向电动滑轨7上安装有支撑盒8,支撑盒8上安装有电机9,电机9上安装有夹持机械手10,夹持机械手10上夹持有珠宝原料11,箱体1的顶部安装有两个推杆电机5,两个推杆电机5的输出轴上均安装有纵向电动滑轨6,纵向电动滑轨6上连接有固定箱19,固定箱19内安装有伺服电机20,伺服电机20的输出轴上安装有竖轴21,竖轴21的底部安装有切削头22,竖轴21上连接有风扇机构,固定箱19上连接有进气防尘机构,箱体1上开设有收集槽12,收集槽12上连接有灰尘收集机构,箱体1的外侧安装有负压泵18,负压泵18与收集槽12相连通。

[0028] 本实施例中,风扇机构包括隔板26,隔板26安装在固定箱19内,固定箱19的底部安装有降温管31,隔板26上横向转动安装有旋转杆25,旋转杆25上连接有风扇轴27,风扇轴27

上安装有风扇28,旋转杆25的左端安装有第二锥齿轮24,竖轴21的外侧安装有第一锥齿轮23,第一锥齿轮23与第二锥齿轮24相啮合,旋转杆25的右端安装有第二联动齿轮30,风扇轴27的底端安装有第一联动齿轮29,第一联动齿轮29与第二联动齿轮30相啮合;竖轴21通过第一锥齿轮23和第二锥齿轮24带动旋转杆25旋转,旋转杆25通过第二联动齿轮30和第一联动齿轮29带动风扇轴27旋转,风扇轴27带动风扇28旋转,可以将外界的空气通过进气管32吸入固定箱19内,通过降温管31对珠宝原料11吹气。

[0029] 本实施例中,进气防尘机构包括进气管32,进气管32的顶部内嵌有半导体制冷器33,进气管32的内壁上安装有多个限位块,多个限位块之间活动安装有过滤棉34;设置的过滤棉34可以将外界的灰尘过滤阻挡。

[0030] 本实施例中,灰尘收集机构包括收集盒16,收集盒16内安装有两个支撑块15,两个支撑块15的顶部均放置有过滤网14,收集盒16的底部内壁上开设有多个气孔17,箱体1的左侧安装有负压泵18,负压泵18的进气口与收集槽12相连通,收集槽12的顶部内壁上开设有多个连通孔13,所述收集盒16的外侧安装有推力板35,推力板35与收集槽12的内壁之间密封连接有密封条;负压泵18工作将收集槽12内部空气吸走,设置的推力板35可以将收集槽12密封,使得收集槽12内部形成负压,通过连通孔13可以将雕刻产生的灰尘吸入收集槽12内部,设置的过滤网14用于将灰尘阻挡收集,收集盒16可以拉出清洁。

[0031] 本实施例中,箱体1的正面转动安装有箱盖2,箱盖2上设置有透明壳3,箱盖2的内侧安装有多个磁铁条4。

[0032] 工作原理,实施例二与实施例一之间的区别在于:设置的箱盖2用于将箱体1密封,且透明壳3方便观察内部雕刻情况,本申请中的所有结构均可以根据实际使用情况进行材质和长度的选择,附图均为示意结构图,具体实际尺寸可以做出适当调整。

[0033] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例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施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

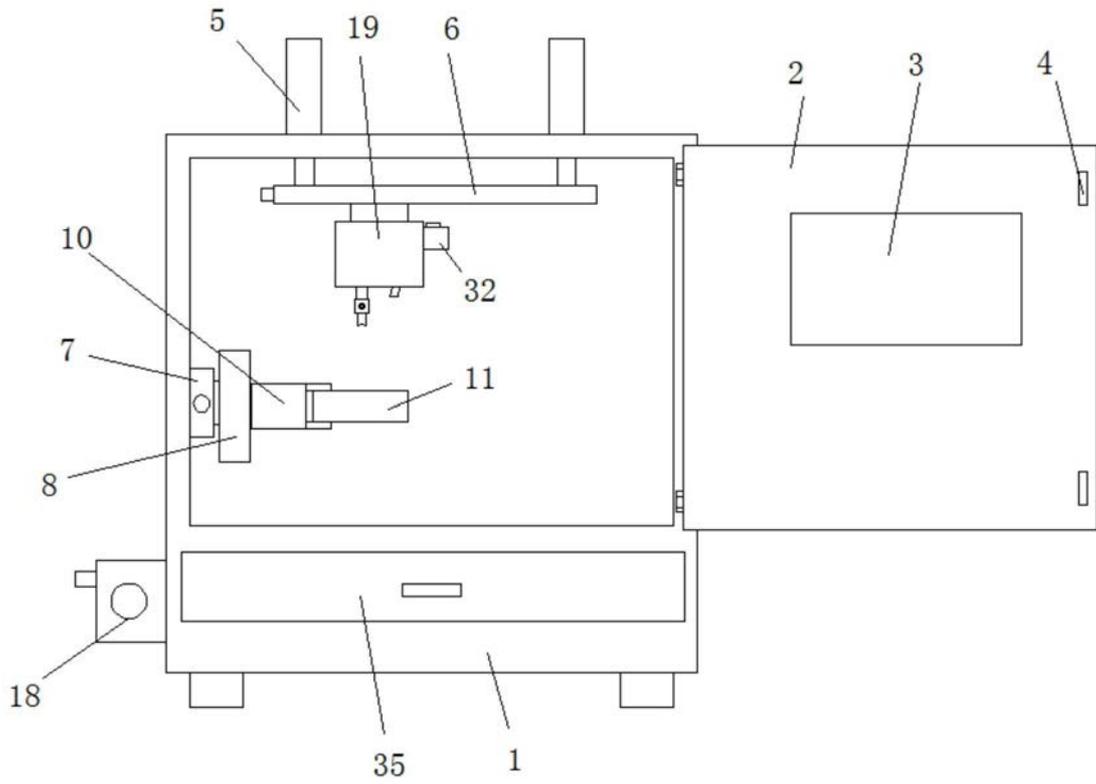


图1

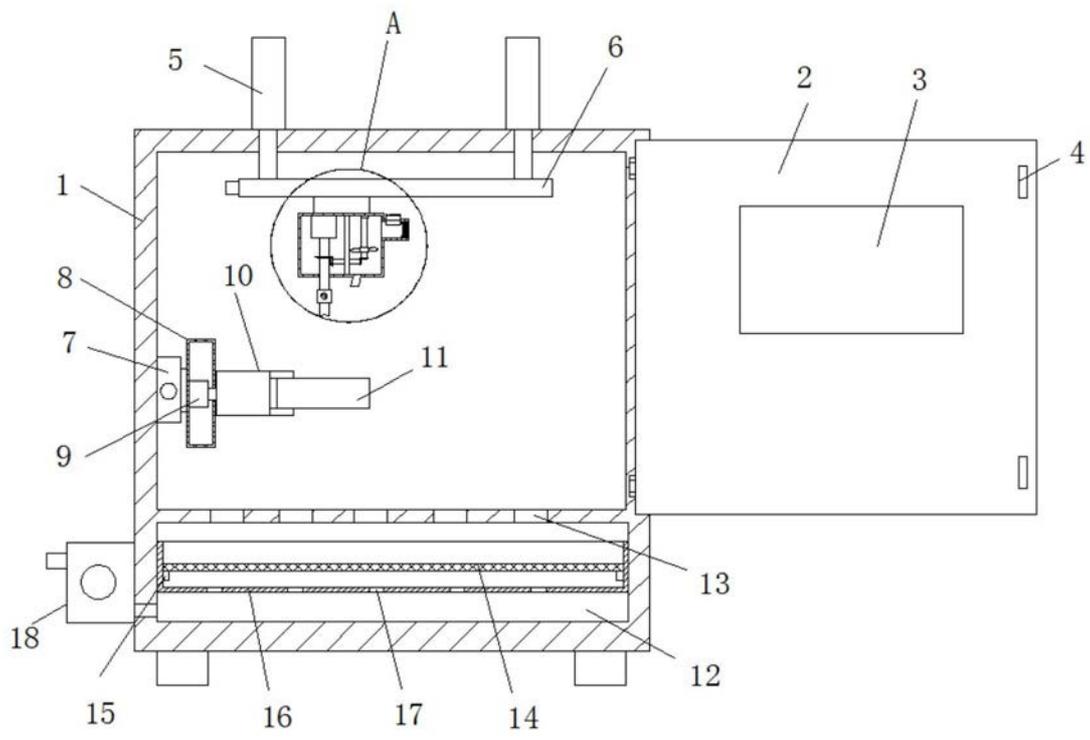


图2

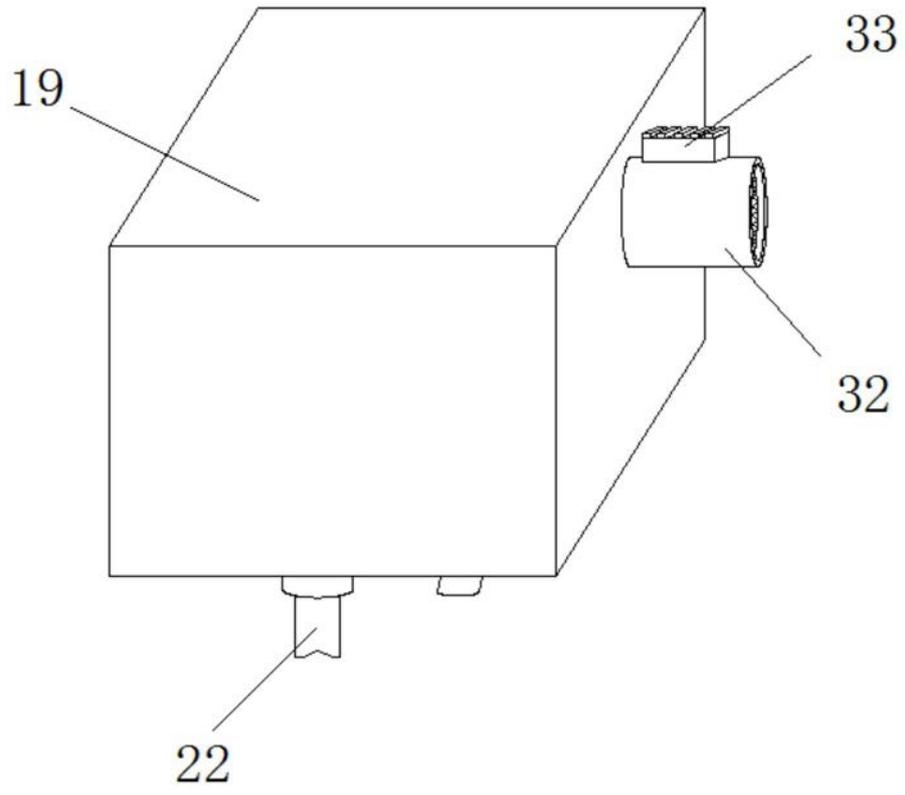


图4