(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210703958 U
(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921560657.8

(22)申请日 2019.09.19

(73)专利权人 大连金鼎石油化工机器有限公司
地址 116100 辽宁省大连市普湾新区三十里堡街道东山后村

(72)发明人 曹宏博

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825
代理人 田江飞

(51)Int.Cl.
B24B 7/10(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

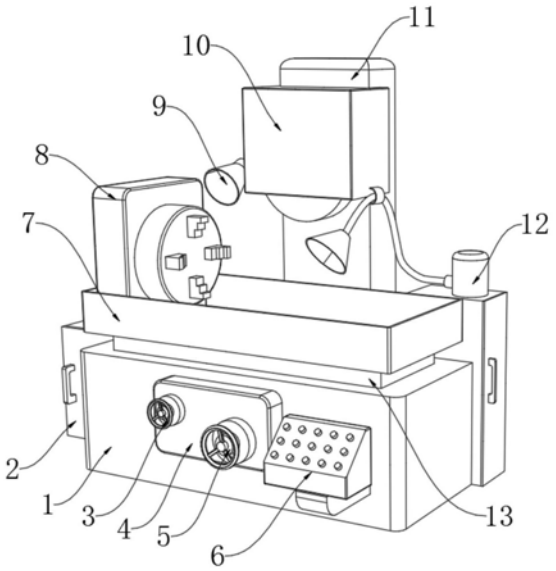
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高效率的平面磨床

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效率的平面磨床，涉及机械加工技术领域。本实用新型包括磨床主体，磨床主体的另一侧固定有配电箱，磨床主体的一端固定有操作面板，操作面板的另一侧固定有连接板，连接板的一端固定有第一手轮，第一手轮的一侧固定有第二手轮，磨床主体的顶部固定有滑动板，滑动板的顶部固定有工作台。本实用新型通过一系列的设计使得物料第二面的磨削时，只需要将砂轮机移开并转动夹具即可开始进行加工，减轻工人的劳动强度并提了工作的效率，且通过除尘器将粉尘收集起来，成功解决打磨过程中粉尘污染问题，有效保证了工人的身体健康，从而促进了生产效率的提高，保障了环境免受污染。



CN 210703958 U

1.一种高效率的平面磨床,包括磨床主体(1),其特征在于,所述磨床主体(1)的另一侧固定有配电箱(2),所述磨床主体(1)的一端固定有操作面板(6),所述操作面板(6)的另一侧固定有连接板(4),所述连接板(4)的一端固定有第一手轮(3),所述第一手轮(3)的一侧固定有第二手轮(5),所述磨床主体(1)的顶部固定有滑动板(13),所述滑动板(13)的顶部固定有工作台(7),所述工作台(7)的顶部内侧面固定有夹紧机构(8),所述磨床主体(1)的另一端固定有液压升降块(11),所述液压升降块(11)的一侧固定有除尘器(12),所述液压升降块(11)的一端固定有砂轮机(10),所述液压升降块(11)的另一侧固定有照明灯(9);

所述夹紧机构(8)包括卡爪(81)、夹紧螺旋块(82)、夹具外壳(83)、旋转器(84)和电机(85),所述夹具外壳(83)的内部固定有夹紧螺旋块(82),所述夹具外壳(83)的一端固定有卡爪(81),所述夹具外壳(83)的另一端固定有旋转器(84),所述旋转器(84)的另一端固定有电机(85),所述旋转器(84)与夹具外壳(83)焊接连接;

所述旋转器(84)包括压缩弹簧(841)、滚珠(842)、固定块(843)和保护壳(844),所述保护壳(844)的内部固定有压缩弹簧(841),所述压缩弹簧(841)的内部固定有滚珠(842),所述滚珠(842)的内部固定有固定块(843);

所述除尘器(12)包括储尘箱(121)、气泵(122)、吸尘管道(123)和除尘箱体(124),所述除尘箱体(124)的顶部固定有气泵(122),所述气泵(122)的一侧固定有吸尘管道(123),所述除尘箱体(124)的内部固定有储尘箱(121)。

2.根据权利要求1所述的一种高效率的平面磨床,其特征在于:所述夹紧机构(8)通过螺钉连接固定在工作台(7)内侧。

3.根据权利要求1所述的一种高效率的平面磨床,其特征在于:所述电机(85)与夹紧螺旋块(82)通过平键连接,所述卡爪(81)的底部开设有凹槽,所述卡爪(81)与夹紧螺旋块(82)通过凹槽连接并旋转。

4.根据权利要求1所述的一种高效率的平面磨床,其特征在于:所述气泵(122)的底部插接有出尘管,所述出尘管的底部插入储尘箱(121)内部。

5.根据权利要求1所述的一种高效率的平面磨床,其特征在于:所述保护壳(844)的内部开设有四个凹槽,所述凹槽的内部安装有压缩弹簧(841),所述固定块(843)的外侧开设有四个凹孔,所述滚珠(842)的顶部与压缩弹簧(841)的底部焊接连接,所述滚珠(842)的底部与凹孔连接。

6.根据权利要求1所述的一种高效率的平面磨床,其特征在于:所述吸尘管道(123)的材质为PVC。

一种高效率的平面磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，更具体地说，涉及一种高效率的平面磨床。

背景技术

[0002] 磨床是一种用于对工件平面进行打磨作业的机床，广泛应用于机械加工行业；现有的磨床，通常包括工作台、砂轮、电机和工件固定装置，工件固定装置设置在工作台上，并且位于砂轮摩擦平面的一端，使用时，将工件放置在工作台上，通过工件固定装置将工件固定，并将工件的待加工面置于砂轮一侧，砂轮转动以打磨工件并完成工件的加工过程。

[0003] 现有装置在进行物料第二面的磨削时需要先将工件拆下翻转后重新夹装，使得工作效率低，且在打磨时会产生较多粉尘，对环境污染及对人身造成损伤并具有安全威胁，本实用新型针对以上问题提出了一种新的解决方案。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种高效率的平面磨床，以解决背景技术中所提到的技术问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题，本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种高效率的平面磨床，包括磨床主体，所述磨床主体的另一侧固定有配电箱，所述磨床主体的一端固定有操作面板，所述操作面板的另一侧固定有连接板，所述连接板的一端固定有第一手轮，所述第一手轮的一侧固定有第二手轮，所述磨床主体的顶部固定有滑动板，所述滑动板的顶部固定有工作台，所述工作台的顶部内侧面固定有夹紧机构，所述磨床主体的另一端固定有液压升降块，所述液压升降块的一侧固定有除尘器，所述液压升降块的一端固定有砂轮机，所述液压升降块的另一侧固定有照明灯；

[0009] 所述夹紧机构包括卡爪、夹紧螺旋块、夹具外壳、旋转器和电机，所述夹具外壳的内部固定有夹紧螺旋块，所述夹具外壳的一端固定有卡爪，所述夹具外壳的另一端固定有旋转器，所述旋转器的另一端固定有电机，所述旋转器与夹具外壳焊接连接；

[0010] 所述旋转器包括压缩弹簧、滚珠、固定块和保护壳，所述保护壳的内部固定有压缩弹簧，所述压缩弹簧的内部固定有滚珠，所述滚珠的内部固定有固定块；

[0011] 所述除尘器包括储尘箱、气泵、吸尘管道和除尘箱体，所述除尘箱体的顶部固定有气泵，所述气泵的一侧固定有吸尘管道，所述除尘箱体的内部固定有储尘箱。

[0012] 优选的是，所述夹紧机构通过螺钉连接固定在工作台内侧。

[0013] 在上述任一方案中优选的是，所述电机与夹紧螺旋块通过平键连接，所述卡爪的底部开设有凹槽，所述卡爪与夹紧螺旋块通过凹槽连接并旋转。

[0014] 在上述任一方案中优选的是，所述气泵的底部插接有出尘管，所述出尘管的底部插入储尘箱内部。

[0015] 在上述任一方案中优选的是，所述保护壳的内部开设有四个凹槽，所述凹槽的内部安装有压缩弹簧，所述固定块的外侧开设有四个凹孔，所述滚珠的顶部与压缩弹簧的底部焊接连接，所述滚珠的底部与凹孔连接。

[0016] 在上述任一方案中优选的是，所述吸尘管道的材质为PVC。

[0017] 3.有益效果

[0018] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0019] (1)本实用新型通过将需要加工的工件放在在卡爪的内部，电机得电，使得夹紧螺旋块跟随转动，从而卡爪通过夹紧螺旋块的旋转往内部闭合并加紧工件，进行第一面加工，剩余三面加工时，通过旋转第二手轮使得砂轮机离开夹紧机构的顶面，旋转旋转器，使得滚珠离开凹槽旋转90度，从而使得加工工件同时旋转90度进行第二面的加工，减轻工人的劳动强度并提了工作的效率；

[0020] (2)本实用新型在加工时通过调整吸尘管道的位置，并将吸尘管道通过卡扣连接在砂轮机上，使得加工时产生的粉尘，能够在气泵的工作下，第一时间通过吸尘管道进入到储尘箱的内部，减少打磨过程中粉尘污染，有效保证了工人的身体健康，从而促进了生产效率的提高，保障了环境免受污染。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型夹紧机构的内部结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型旋转器的内部结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型除尘器的内部结构示意图。

[0025] 图中标号说明：

[0026] 1、磨床主体；2、配电箱；3、第一手轮；4、连接板；5、第二手轮；6、操作面板；7、工作台；8、夹紧机构；9、照明灯；10、砂轮机；11、液压升降块；12、除尘器；13、滑动板；81、卡爪；82、夹紧螺旋块；83、夹具外壳；84、旋转器；85、电机；121、储尘箱；122、气泵；123、吸尘管道；124、除尘箱体；841、压缩弹簧；842、滚珠；843、固定块；844、保护壳。

具体实施方式

[0027] 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，基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以

是可拆卸连接，或一体地连接，可以是机械连接，也可以是电连接，可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通，对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 具体实施例：

[0031] 请参阅图1-4，一种高效率的平面磨床，包括磨床主体1，磨床主体1的另一侧固定有配电箱2，磨床主体1的一端固定有操作面板6，操作面板6的另一侧固定有连接板4，连接板4的一端固定有第一手轮3，第一手轮3的一侧固定有第二手轮5，磨床主体1的顶部固定有滑动板13，滑动板13的顶部固定有工作台7，工作台7的顶部内侧面固定有夹紧机构8，磨床主体1的另一端固定有液压升降块11，液压升降块11的一侧固定有除尘器12，液压升降块11的一端固定有砂轮机10，液压升降块11的另一侧固定有照明灯9；

[0032] 夹紧机构8包括卡爪81、夹紧螺旋块82、夹具外壳83、旋转器84和电机85，夹具外壳83的内部固定有夹紧螺旋块82，夹具外壳83的一端固定有卡爪81，夹具外壳83的另一端固定有旋转器84，旋转器84的另一端固定有电机85，旋转器84与夹具外壳83焊接连接；

[0033] 旋转器84包括压缩弹簧841、滚珠842、固定块843和保护壳844，保护壳844的内部固定有压缩弹簧841，压缩弹簧841的内部固定有滚珠842，滚珠842的内部固定有固定块843；

[0034] 除尘器12包括储尘箱121、气泵122、吸尘管道123和除尘箱体124，除尘箱体124的顶部固定有气泵122，气泵122的一侧固定有吸尘管道123，除尘箱体124的内部固定有储尘箱121。

[0035] 在本实施例中，为了使得夹紧机构8与工作台7连接的牢固性，夹紧机构8通过螺钉连接固定在工作台7内侧。

[0036] 在本实施例中，为了使得电机85与夹紧螺旋块82转动的同步性，电机85与夹紧螺旋块82通过平键连接，卡爪81的底部开设有凹槽，卡爪81与夹紧螺旋块82通过凹槽连接并旋转。

[0037] 在本实施例中，为了使得粉尘能够收集的更加的干净、便捷，气泵122的底部插接有出尘管，出尘管的底部插入储尘箱121内部。

[0038] 在本实施例中，为了使得旋转器84的稳定性和准确性，保护壳844的内部开设有四个凹槽，凹槽的内部安装有压缩弹簧841，固定块843的外侧开设有四个凹孔，滚珠842的顶部与压缩弹簧841的底部焊接连接，滚珠842的底部与凹孔连接。

[0039] 在本实施例中，为了保证吸尘管道123的使用寿命和节省生产成本，吸尘管道123的材质为PVC。

[0040] 工作原理：

[0041] 在使用时，接通电源，检查机器是否正常，然后将需要加工的工件放在在卡爪81的内部，电机85得电，使得夹紧螺旋块82跟随转动，从而卡爪81通过夹紧螺旋块82的旋转往内部闭合并加紧工件，进行第一面加工，剩余三面加工时，通过旋转第二手轮5使得砂轮机10离开夹紧机构8的顶面，旋转旋转器84，使得滚珠842离开凹槽旋转90度，从而使得加工工件同时旋转90度进行第二面的加工，减轻工人的劳动强度并提了工作的效率，在加工时通过调整吸尘管道123的位置，并将吸尘管道123通过卡扣连接在砂轮机10上，使得加工时产生的粉尘，能够在气泵122的工作下，第一时间通过吸尘管道123进入到储尘箱121的内部，减

少打磨过程中粉尘污染，有效保证了工人的身体健康，从而促进了生产效率的提高，保障了环境免受污染。

[0042] 以上，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改进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内。

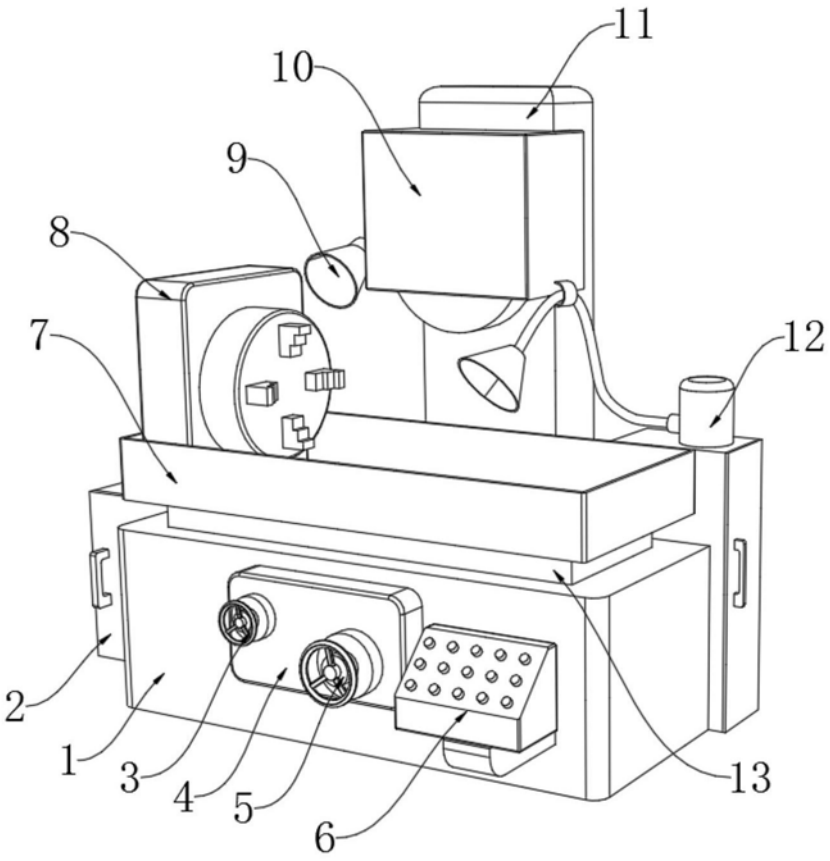


图1

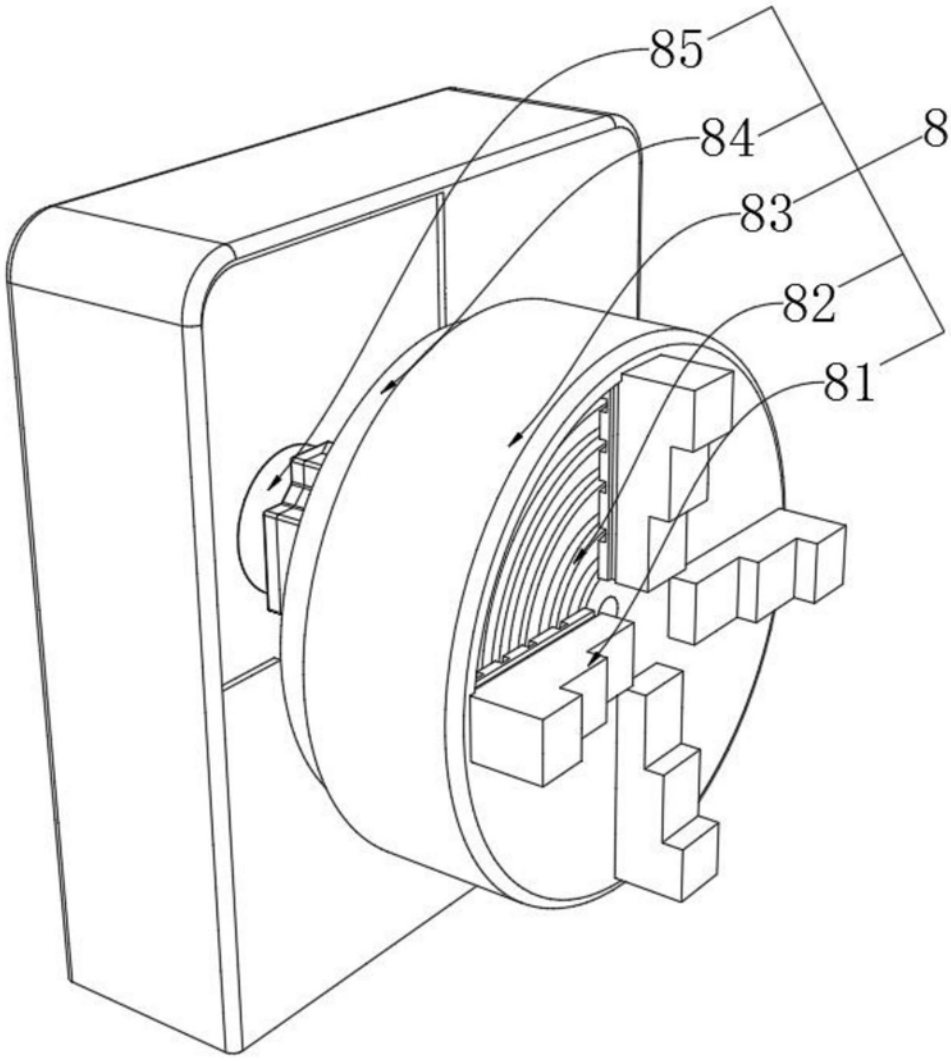


图2

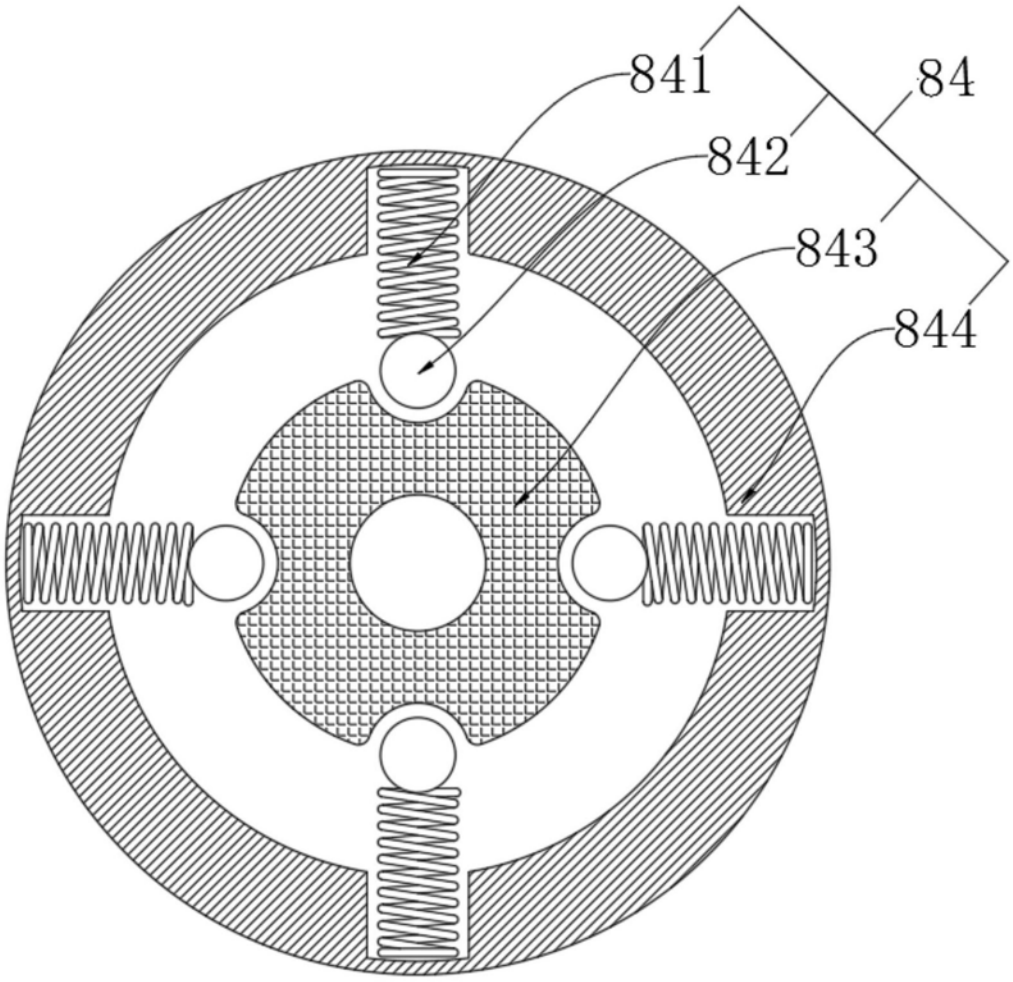


图3

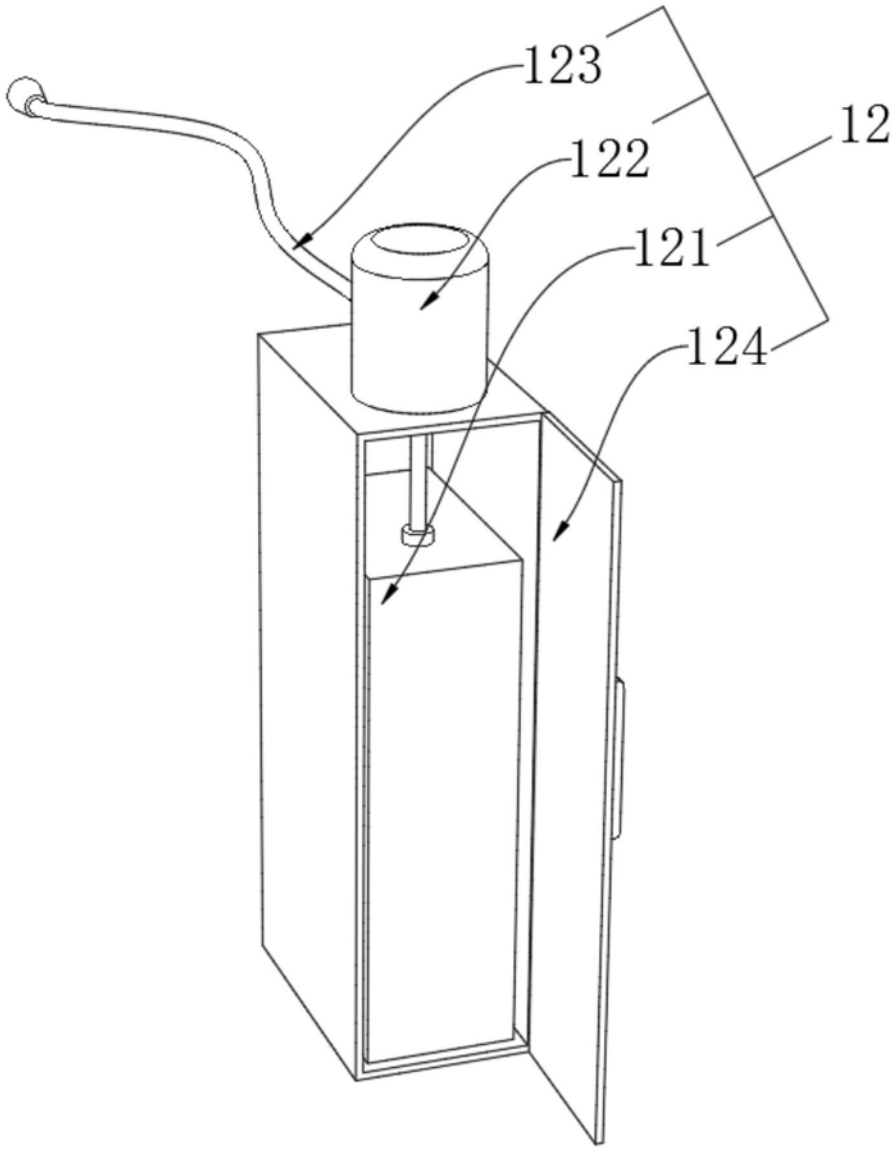


图4