(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218169736 U
(45)授权公告日 2022.12.30

(21)申请号 202222083065.X

(22)申请日 2022.08.09

(73)专利权人 陕西亚特电气有限公司
地址 710000 陕西省西安市鄠邑区沣京工业园内

(72)发明人 潘龙 房立波 袁克文 张联军

(74)专利代理机构 西安科果果知识产权代理事务所(普通合伙) 61233
专利代理师 张美松

(51)Int.Cl.
B24B 9/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)

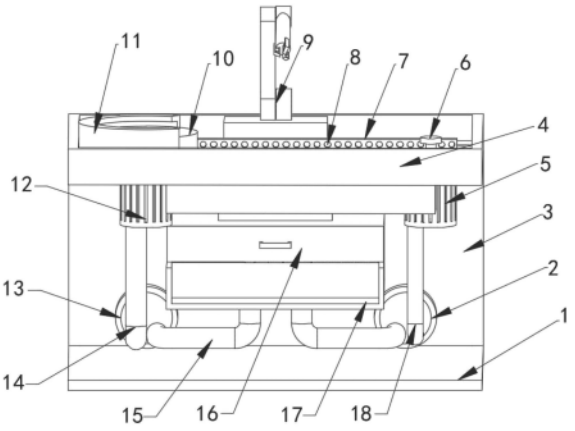
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种隔离开关外壳生产用具有吸尘结构的打磨装置

(57)摘要

本实用新型属于机械加工技术领域,具体的说是一种隔离开关外壳生产用具有吸尘结构的打磨装置,包括底板;所述底板顶侧安装有吸尘机构,所述底板顶侧一端固定有支撑板,所述支撑板侧面固定有储尘机构,所述支撑板顶侧固定有工作台,所述工作台顶侧设置有打磨机构和夹持机构;所述吸尘机构包括第一吸气风机,所述底板顶侧一端安装有第一吸气风机,所述底板顶侧另一端安装有第二吸气风机,所述工作台顶侧设置有吹气台,所述第一吸气风机排气端与吹气台连通,所述第一吸气风机和第二吸气风机吸气端通过吸气管连接有储尘箱,所述储尘箱顶侧设置有吸尘管与工作台连通,使用时,排气端将磨屑吹至吸气管一端,将磨屑吸入储尘箱,提高装置的打磨效率。



CN 218169736 U

1.一种隔离开关外壳生产用具有吸尘结构的打磨装置,其特征在于:包括底板(1);所述底板(1)顶侧安装有吸尘机构,所述底板(1)顶侧一端固定有支撑板(3),所述支撑板(3)侧面固定有储尘机构,所述支撑板(3)顶侧固定有工作台(4);所述工作台(4)顶侧设置有打磨机构,所述工作台(4)顶侧设置有夹持机构;

所述吸尘机构包括第一吸气风机(2),所述底板(1)顶侧一端安装有第一吸气风机(2),所述底板(1)顶侧另一端安装有第二吸气风机(13),所述工作台(4)顶侧设置有吹气台(7);所述吹气台(7)侧面设有吹气孔(8),所述第一吸气风机(2)排气端通过导管(18)与吹气台(7)连通,所述第一吸气风机(2)和第二吸气风机(13)吸气端通过吸气管(15)连接有储尘箱(16),所述储尘箱(16)顶侧设置有吸尘管(166)与工作台(4)连通。

2.根据权利要求1所述的一种隔离开关外壳生产用具有吸尘结构的打磨装置,其特征在于:所述储尘机构包括储尘箱(16),所述支撑板(3)侧面固定有储尘箱(16),所述储尘箱(16)一端侧面固定有槽板(17),所述储尘箱(16)内部安装有过滤网(165)。

3.根据权利要求2所述的一种隔离开关外壳生产用具有吸尘结构的打磨装置,其特征在于:所述打磨机构包括第一伺服电机(5),所述工作台(4)底侧一端固定有第一伺服电机(5),所述工作台(4)底侧另一端固定有第二伺服电机(12);所述第一伺服电机(5)输出端穿过工作台(4)固定有小砂轮(6),所述第二伺服电机(12)输出端穿过工作台(4)固定有大砂轮(10)。

4.根据权利要求3所述的一种隔离开关外壳生产用具有吸尘结构的打磨装置,其特征在于:所述夹持机构包括滑轨(91),所述工作台(4)顶侧一端设置有滑轨(91),所述滑轨(91)上滑动安装有打磨机(9)。

5.根据权利要求4所述的一种隔离开关外壳生产用具有吸尘结构的打磨装置,其特征在于:所述工作台(4)顶侧固定有保护壳(11)位于大砂轮(10)外侧,所述保护壳(11)圆周面上设有开孔,所述第二吸气风机(13)排气端连接有吹气管(14),所述吹气管(14)另一端穿过工作台(4)与保护壳(11)上的开孔连通。

6.根据权利要求5所述的一种隔离开关外壳生产用具有吸尘结构的打磨装置,其特征在于:所述储尘箱(16)一端侧面安装有推拉门(161),所述推拉门(161)侧面固定有把手(162),所述储尘箱(16)内部两侧设置有滑槽;所述储尘箱(16)侧面固定有滑块(163),储尘箱(16)通过滑块(163)滑动安装在滑槽内,所述滑块(163)另一端固定有刮板(164),所述刮板(164)底侧与过滤网(165)贴合。

一种隔离开关外壳生产用具有吸尘结构的打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，具体是一种隔离开关外壳生产用具有吸尘结构的打磨装置。

背景技术

[0002] 隔离开关具有隔离电路的作用，而隔离开关外壳能够保护隔离开关不会受到磕碰损坏，延长隔离开关的使用寿命。在生产隔离开关外壳时，需要打磨去除其表面毛刺；现有的隔离开关外壳打磨装置大多仅由打磨部分和夹持部分组成。在使用砂轮不断打磨的过程中，会有磨屑附着在砂轮表面，减小砂轮表面的摩擦力，使其表面变得光滑，降低打磨的效率，甚至无法完全去除毛刺，影响到隔离开关外壳的生产质量。

实用新型内容

[0003] 为了弥补现有技术的不足，本实用新型提出一种隔离开关外壳生产用具有吸尘结构的打磨装置，解决了因为磨屑降低打磨效率，影响生产质量的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种隔离开关外壳生产用具有吸尘结构的打磨装置，包括底板；所述底板顶侧安装有吸尘机构，所述底板顶侧一端固定有支撑板，所述支撑板侧面固定有储尘机构，所述支撑板顶侧固定有工作台，所述工作台顶侧设置有打磨机构，所述工作台顶侧设置有夹持机构；

[0006] 优选的，所述吸尘机构包括第一吸气风机，所述底板顶侧一端安装有第一吸气风机，所述底板顶侧另一端安装有第二吸气风机，所述工作台顶侧设置有吹气台，所述吹气台侧面设有吹气孔，所述第一吸气风机排气端通过导管与吹气台连通，所述第一吸气风机和第二吸气风机吸气端通过吸气管连接有储尘箱，所述储尘箱顶侧设置有吸尘管与工作台连通，通过使用两台吸气风机，保证吸尘时的足够吸除磨屑和灰尘，同时针对吸气风机的排气端进行利用，不仅可以吹除附着在砂轮表面的磨屑，还能增加吸尘效率。

[0007] 优选的，所述打磨机构包括第一伺服电机，所述工作台底侧一端固定有第一伺服电机，所述工作台底侧另一端固定有第二伺服电机，所述第一伺服电机输出端穿过工作台固定有小砂轮，所述第二伺服电机输出端穿过工作台固定有大砂轮，分别通过设置大小两个砂轮，可以对隔离开关外壳外侧和内部的毛刺进行详细打磨，确保打磨后的隔离开关外壳能够正常使用，没有残留毛刺。

[0008] 优选的，所述夹持机构包括滑轨，所述工作台顶侧一端设置有滑轨，所述滑轨上滑动安装有打磨机，所述工作台顶侧固定有保护壳位于大砂轮外侧，所述保护壳圆周面上设有开孔，所述第二吸气风机排气端连接有吹气管，所述吹气管另一端穿过工作台与保护壳上的开孔连通，在大砂轮的保护壳上单独设置一个开孔与吹气管连接，在打磨时，能及时吹除附着在大砂轮上的磨屑，保持大砂轮的打磨效果。

[0009] 优选的，所述储尘机构包括储尘箱，所述支撑板侧面固定有储尘箱，所述储尘箱一

端侧面固定有槽板，所述储尘箱内部安装有过滤网，所述储尘箱一端侧面安装有推拉门，所述推拉门侧面固定有把手，所述储尘箱内部两侧设置有滑槽，所述储尘箱侧面固定有滑块，储尘箱通过滑块滑动安装在滑槽内，所述滑块另一端固定有刮板，所述刮板底侧与过滤网贴合，在滑块的另一端设置刮板，可以清理储尘箱时，通过拉开推拉门，就能将过滤网表面的灰尘刮至槽板中，结构简单，使用更便捷。

[0010] 本实用新型的有益之处在于：

[0011] 1.本实用新型通过设置吸尘机构，使用两个吸气风机，两个吸气风机的吸气端与储尘箱连通，使用时打开两个吸气风机，第二吸气风机的排气端对大砂轮进行吹气，去除其表面附着的磨屑，第一吸气风机与吹气台连通，将工作台表面的灰尘和磨屑吹至吸尘管一端，将灰尘和磨屑吸入储尘箱，提高了效率，解决了因为磨屑降低打磨效率，影响生产质量的问题。

[0012] 2.本实用新型通过设置储尘机构，将推拉门通过滑块滑动安装在储尘箱内，并在滑块另一端固定有刮板与过滤网贴合，在使用后进行清理时，通过拉开推拉门，直接刮除过滤网表面的灰尘和磨屑，使清理维护简单，使用非常方便。

附图说明

[0013] 图1为实施例一的整体主视立体结构示意图；

[0014] 图2为实施例一的整体正视立体结构示意图；

[0015] 图3为实施例一的整体主视剖视图；

[0016] 图4为实施例一的整体侧视剖视图；

[0017] 图5为实施例二的整体主视立体结构示意图。

[0018] 图中：1、底板；2、第一吸气风机；3、支撑板；4、工作台；5、第一伺服电机；6、小砂轮；7、吹气台；8、吹气孔；9、打磨机；91、滑轨；10、大砂轮；11、保护壳；12、第二伺服电机；13、第二吸气风机；14、吹气管；15、吸气管；16、储尘箱；161、推拉门；162、把手；163、滑块；164、刮板；165、过滤网；166、吸尘管；17、槽板；18、导管；19、木质外壳。

具体实施方式

[0019] 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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例一

[0021] 请参阅图1-4所示，一种隔离开关外壳生产用具有吸尘结构的打磨装置，包括底板1；所述底板1顶侧安装有吸尘机构，所述底板1顶侧一端固定有支撑板3，所述支撑板3侧面固定有储尘机构，所述支撑板3顶侧固定有工作台4，所述工作台4顶侧设置有打磨机构，所述工作台4顶侧设置有夹持机构；具体的，夹持机构固定住隔离开关外壳后，使用打磨机构对其进行打磨，吸尘机构在吸除磨屑的同时，也能吹除附着在打磨机构上的磨屑，确保打磨效率，储尘机构对灰尘和磨屑进行暂时储存，使用后集中清理。

[0022] 所述吸尘机构包括第一吸气风机2，所述底板1顶侧一端安装有第一吸气风机2，所

述底板1顶侧另一端安装有第二吸气风机13，所述工作台4顶侧设置有吹气台7，所述吹气台7侧面设有吹气孔8，所述第一吸气风机2排气端通过导管18与吹气台7连通；所述第一吸气风机2和第二吸气风机13吸气端通过吸气管15连接有储尘箱16，所述储尘箱16顶侧设置有吸尘管166与工作台4连通；

[0023] 具体的，打开第一吸气风机2和第二吸气风机13，第一吸气风机2排气端通过吹气台7上的吹气孔8，将工作台4表面磨屑和灰尘吹至吸尘管166一端，将磨屑吸入储尘箱16内进行暂时储存，完成对打磨装置的吸尘工作。

[0024] 所述打磨机构包括第一伺服电机5，所述工作台4底侧一端固定有第一伺服电机5，所述工作台4底侧另一端固定有第二伺服电机12，所述第一伺服电机5输出端穿过工作台4固定有小砂轮6，所述第二伺服电机12输出端穿过工作台4固定有大砂轮10；

[0025] 具体的，打开第一伺服电机5和第二伺服电机12，两个伺服电机输出轴分别带动小砂轮6和大砂轮10转动，此时可以两个砂轮分别对不同部分的毛刺进行打磨。

[0026] 所述夹持机构包括滑轨91，所述工作台4顶侧一端设置有滑轨91，所述滑轨91上滑动安装有打磨机9；具体的，打磨机9夹持隔离开关外壳，通过滑轨91，分别移动至大砂轮10和小砂轮6一端，对隔离开关外壳进行详细打磨。

[0027] 所述工作台4顶侧固定有保护壳11位于大砂轮10外侧，所述保护壳11圆周面上设有开孔，所述第二吸气风机13排气端连接有吹气管14，所述吹气管14另一端穿过工作台4与保护壳11上的开孔连通，具体的，打开第一吸气风机2和第二吸气风机13，第二吸气风机13排气端通过吹气管14向大砂轮10吹气，使大砂轮10在打磨过程中产生的磨屑被吹除，磨屑不会附着在砂轮表面。

[0028] 所述支撑板3侧面固定有储尘箱16，所述储尘箱16一端侧面固定有槽板17，所述储尘箱16内部安装有过滤网165，所述储尘箱16一端侧面安装有推拉门161，所述推拉门161侧面固定有把手162，所述储尘箱16内部两侧设置有滑槽；所述储尘箱16侧面固定有滑块163，储尘箱16通过滑块163滑动安装在滑槽内，所述滑块163另一端固定有刮板164，所述刮板164底侧与过滤网165贴合，具体的，拉动把手162，将储尘箱16上的推拉门161打开，此时刮板164会随着把手162的拉动将储尘箱16内部过滤网165上的灰尘，刮至槽板17，接着关闭推拉门161，将槽板17内的灰尘清除，就完成了清理工作。

[0029] 实施例二

[0030] 请参阅图5所示，对比实施例一，作为本实用新型的另一种实施方式，所述底板1顶侧与工作台4之间装有木质外壳19；具体的，木质外壳19能够保护安装在底板1顶侧的吸气风机和伺服电机不易磕碰损坏，同时木质外壳19又具有减小噪音的作用。

[0031] 本实用新型通过设置吸尘机构，使用时打开第一伺服电机5和第二伺服电机12，接着打开第一吸气风机2和第二吸气风机13，打磨机9固定住隔离开关外壳，将其在第二伺服电机12带动的大砂轮10上进行打磨，第二伺服电机12排气端通过吹气管14，将大砂轮10打磨过程中产生的磨屑吹除，将磨屑吹至工作台4表面；接着打磨机9通过滑轨91移动至小砂轮6一端，对隔离开关外壳内部进行打磨，第一吸气风机2排气端通过导管18连接的吹气台7，将小砂轮6打磨产生的磨屑，以及工作台4表面的灰尘和磨屑吹至吸尘管166一端，两个吸气风机的吸气端通过吸尘管166将灰尘和磨屑吸入储尘箱16中；使用后拉开推拉门161，通过刮板164将过滤网165表面的磨屑刮至槽板17，关闭推拉门161，清除槽板17内磨屑，完成

清理维护，解决了因为磨屑降低打磨效率，影响生产质量的问题。

[0032] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

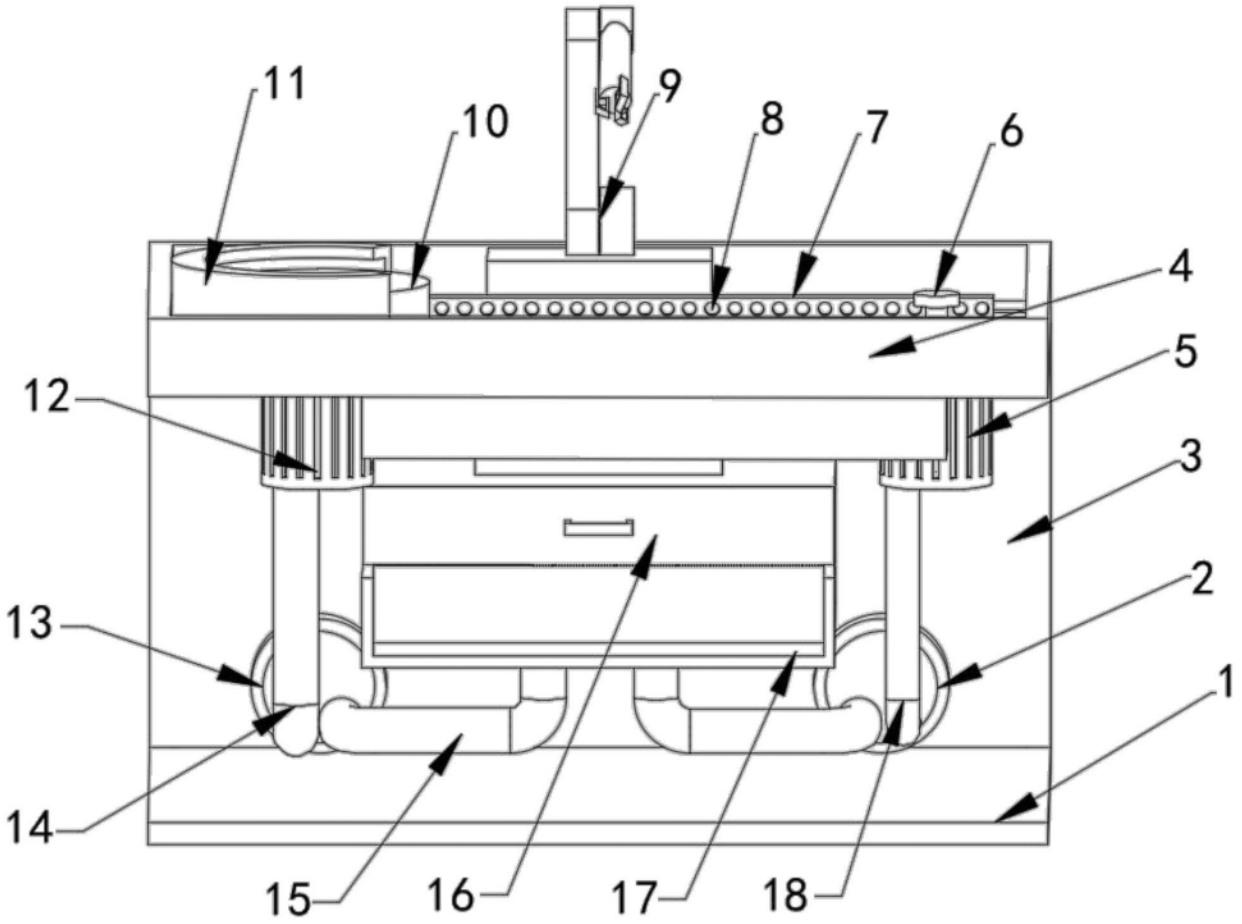


图1

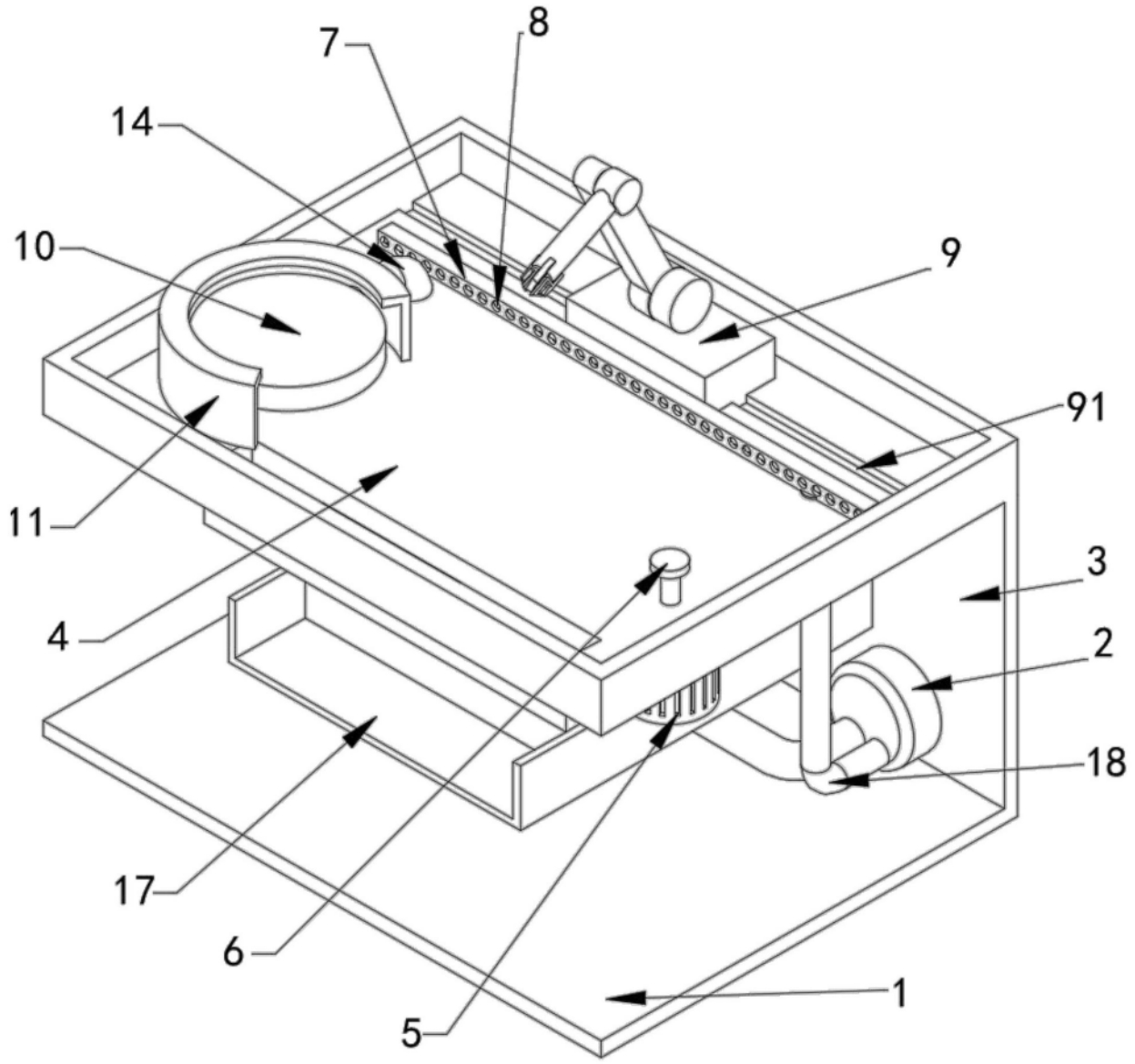


图2

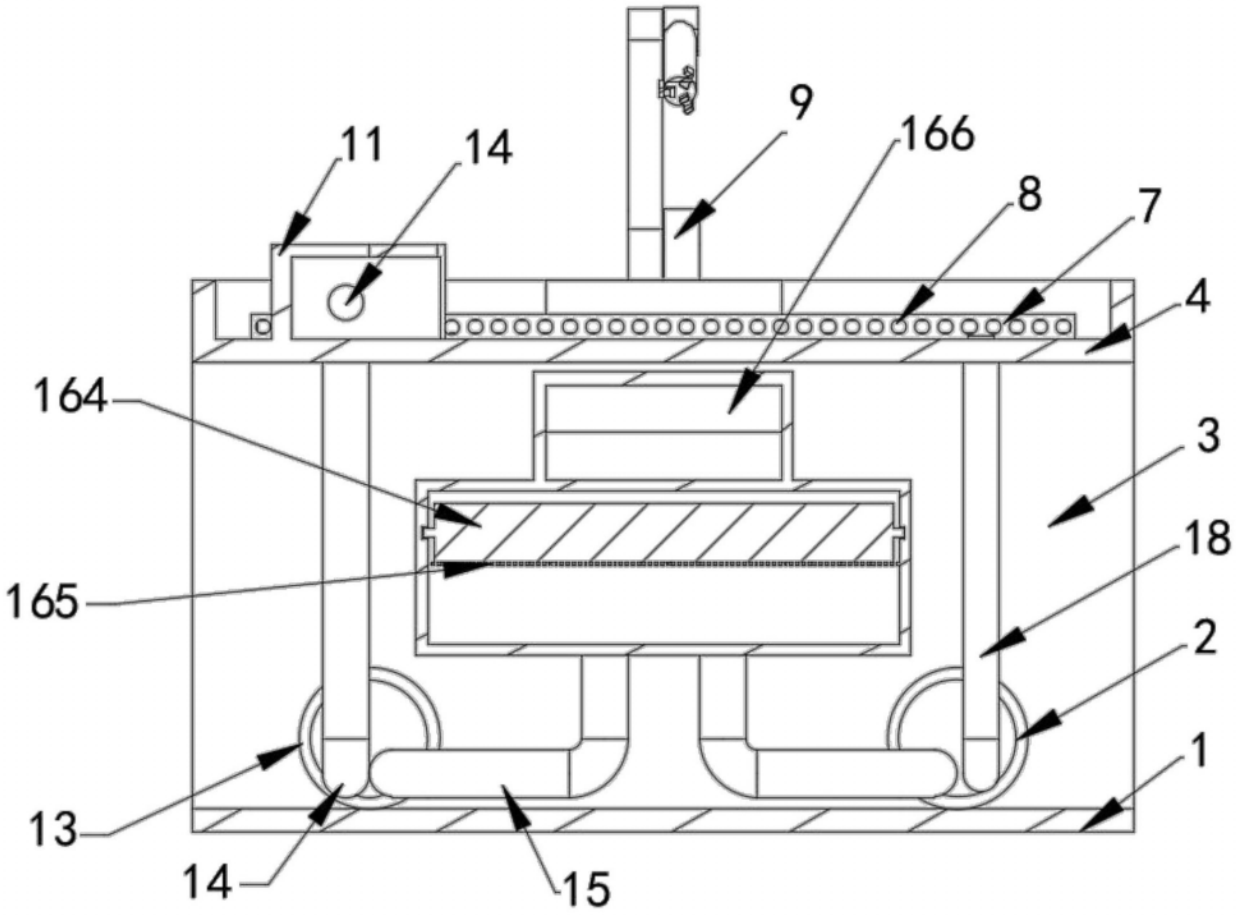


图3

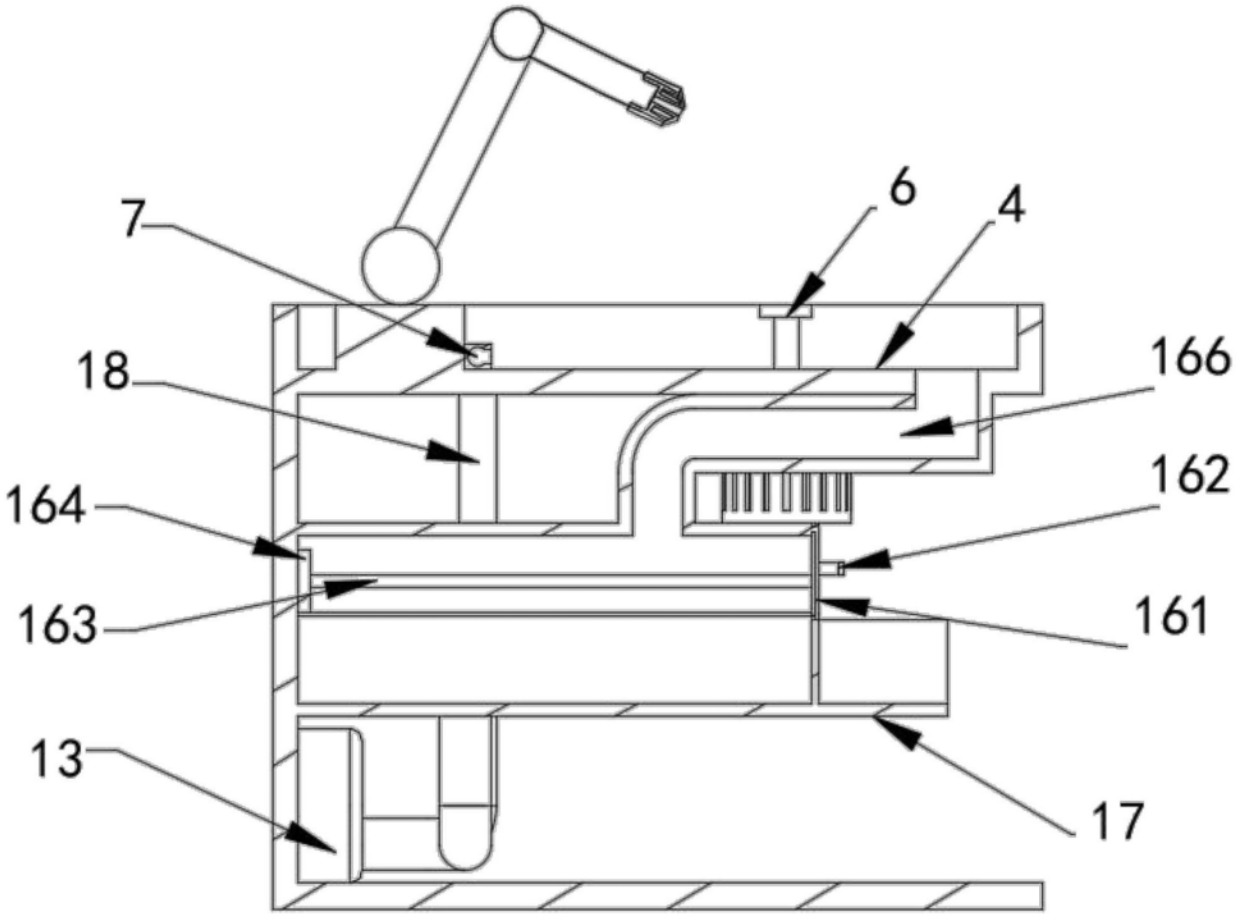


图4

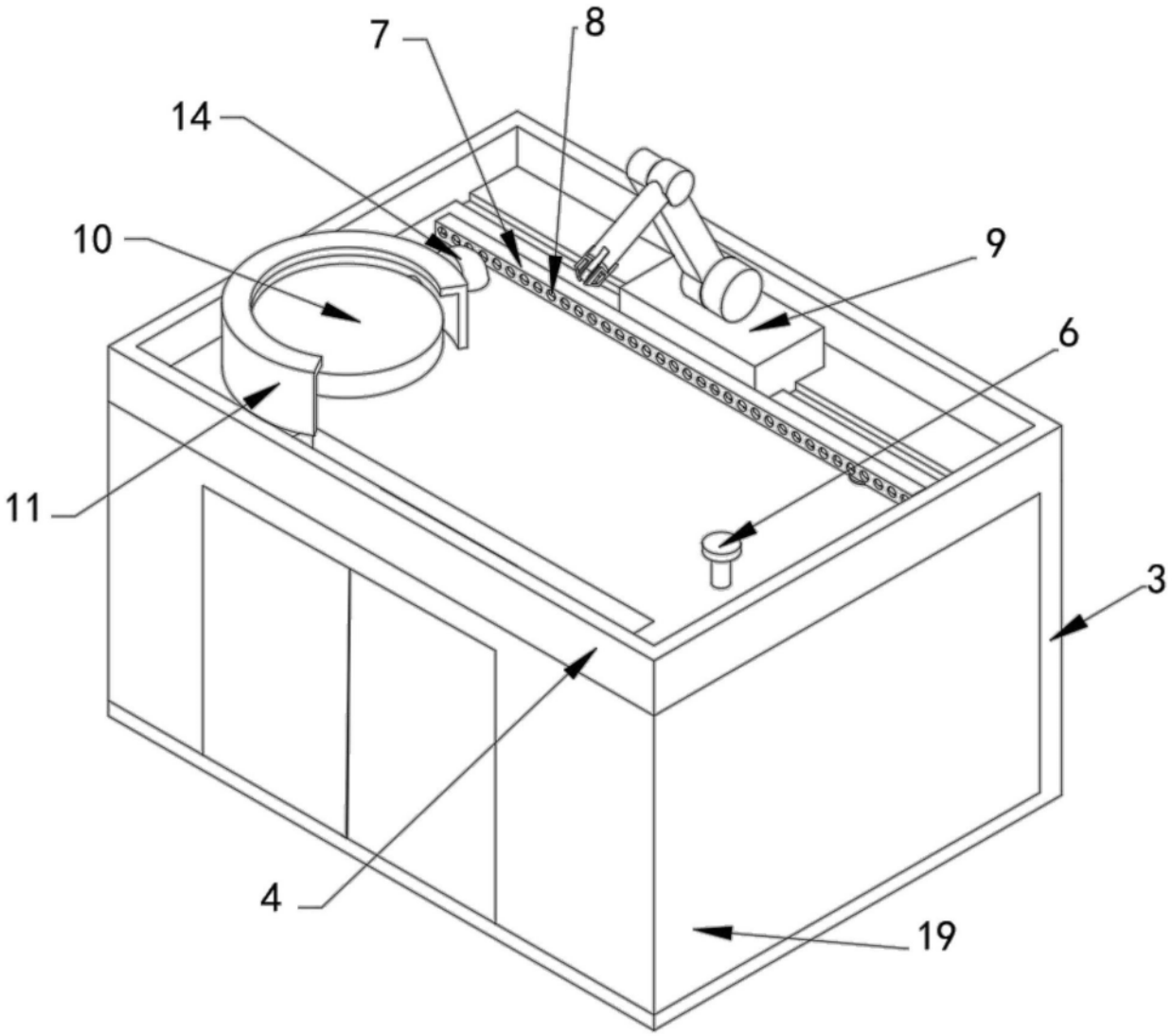


图5