



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218081951 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202222169274.6

(22) 申请日 2022.08.17

(73) 专利权人 青州凯威特液压件有限公司
地址 262500 山东省潍坊市青州市猛山经
济发展区

(72) 发明人 张涛 宋伟

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 马冉

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/00 (2006.01)

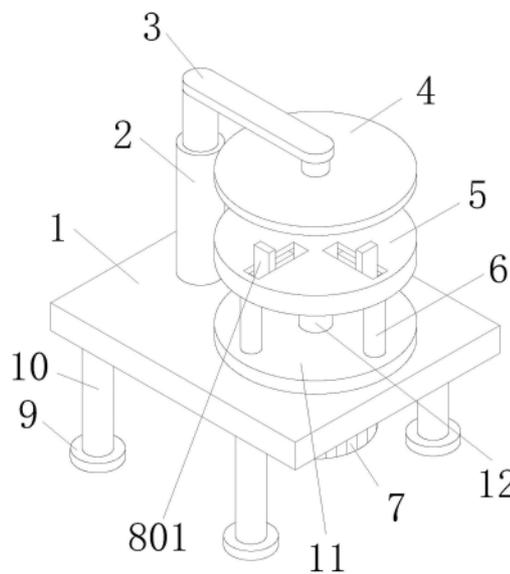
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种高效自动化旋转液压铸件加工工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效自动化旋转液压铸件加工工装,属于铸件加工技术领域,其技术方案要点包括底板,所述底板的顶部设置有打磨盘,所述底板的顶部设置有转盘,所述转盘的顶部设置有夹盘,所述底板的底部固定连接有机,所述夹盘的内部设置有夹持机构,所述夹持机构的数量为四个;所述夹持机构包括夹板、第一转架和连接杆,所述第一转架的顶部与夹板的底部固定连接,所述连接杆转动连接在第一转架的内部,所述夹盘的内部开设有通槽,解决了现有的打磨工装大部分为手持式,不方便控制对铸件打磨的厚度和平整度,并且较为耗时和费力,达不到打磨要求则会影响对铸件的使用,从而影响使用效果的问题。



1. 一种高效自动化旋转液压铸件加工工装,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部设置有打磨盘(4),所述底板(1)的顶部设置有转盘(11),所述转盘(11)的顶部设置有夹盘(5),所述底板(1)的底部固定连接有机(7),所述夹盘(5)的内部设置有夹持机构(8),所述夹持机构(8)的数量为四个;

所述夹持机构(8)包括夹板(801)、第一转架(802)和连接杆(803),所述第一转架(802)的顶部与夹板(801)的底部固定连接,所述连接杆(803)转动连接在第一转架(802)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种高效自动化旋转液压铸件加工工装,其特征在于:所述夹盘(5)的内部开设有通槽(18),所述夹板(801)的顶部穿过通槽(18)且延伸至通槽(18)的外侧,所述夹板(801)的表面与通槽(18)的内部滑动连接,所述通槽(18)的内部开设有滑槽(19),所述滑槽(19)的内部滑动连接有滑块(17),所述滑块(17)靠近夹板(801)的一侧与夹板(801)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效自动化旋转液压铸件加工工装,其特征在于:所述夹板(801)的表面固定连接有机(16),所述橡胶锥(16)的数量为四个。

4. 根据权利要求1所述的一种高效自动化旋转液压铸件加工工装,其特征在于:所述转盘(11)的顶部固定连接有机(6),所述支柱(6)的顶部与夹盘(5)的底部固定连接,所述底板(1)顶部的后侧固定连接有机(2),所述电动伸缩杆(2)的顶部固定连接有机(3),所述打磨盘(4)的顶部与连接板(3)的底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高效自动化旋转液压铸件加工工装,其特征在于:所述转盘(11)的顶部固定连接有机(12),所述气缸(12)的顶部固定连接有机(13),所述固定板(13)的顶部固定连接有机(14),所述连接杆(803)远离第一转架(802)的一侧转动连接在第二转架(14)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种高效自动化旋转液压铸件加工工装,其特征在于:所述电机(7)输出轴的顶部穿过底板(1)且延伸至底板(1)的顶部,所述电机(7)输出轴的顶部与转盘(11)的底部固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种高效自动化旋转液压铸件加工工装,其特征在于:所述转盘(11)的内部转动连接滚珠(15),所述滚珠(15)的数量为四个,所述滚珠(15)的表面与底板(1)的顶部接触。

8. 根据权利要求1所述的一种高效自动化旋转液压铸件加工工装,其特征在于:所述底板(1)底部的四角均固定连接有机(10),所述支腿(10)的底部固定连接有机(9)。

一种高效自动化旋转液压铸件加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸件加工技术领域,特别涉及一种高效自动化旋转液压铸件加工工装。

背景技术

[0002] 铸件是用各种铸造方法获得的金属成型物件,在铸件铸造完成后,需要对铸件表面粗糙的部分进行打磨,方便后续对铸件的使用,因此需要一个对铸件进行打磨的工装,在对不规则形状的铸件进行打磨时,通常使用喷砂工艺进行打磨处理,如果铸件的形状较为规则,使用喷砂机进行打磨,会增加打磨成本,不方便控制喷砂机将形状规则的铸件打磨至平整状态,因此则需要使用打磨工装或者手工对形状规则的铸件进行打磨,现有的打磨工装大部分为手持式,不方便控制对铸件打磨的厚度和平整度,并且较为耗时和费力,达不到打磨要求则会影响到铸件的使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种高效自动化旋转液压铸件加工工装,旨在解决现有的打磨工装大部分为手持式,不方便控制对铸件打磨的厚度和平整度,并且较为耗时和费力,达不到打磨要求则会影响到铸件的使用,从而影响使用效果的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种高效自动化旋转液压铸件加工工装,包括底板,所述底板的顶部设置有打磨盘,所述底板的顶部设置有转盘,所述转盘的顶部设置有夹盘,所述底板的底部固定连接有机,所述夹盘的内部设置有夹持机构,所述夹持机构的数量为四个;

[0005] 所述夹持机构包括夹板、第一转架和连接杆,所述第一转架的顶部与夹板的底部固定连接,所述连接杆转动连接在第一转架的内部。

[0006] 为了达到方便夹板移动的效果,作为本实用新型的一种高效自动化旋转液压铸件加工工装优选的,所述夹盘的内部开设有通槽,所述夹板的顶部穿过通槽且延伸至通槽的外侧,所述夹板的表面与通槽的内部滑动连接,所述通槽的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块靠近夹板的一侧与夹板固定连接。

[0007] 为了达到对铸件夹持更稳定的效果,作为本实用新型的一种高效自动化旋转液压铸件加工工装优选的,所述夹板的表面固定连接有机橡胶锥,所述橡胶锥的数量为四个。

[0008] 为了达到对夹盘和打磨盘进行支撑的效果,作为本实用新型的一种高效自动化旋转液压铸件加工工装优选的,所述转盘的顶部固定连接有机支柱,所述支柱的顶部与夹盘的底部固定连接,所述底板顶部的后侧固定连接有机电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶部固定连接有机连接板,所述打磨盘的顶部与连接板的底部固定连接。

[0009] 为了达到带动夹板移动的效果,作为本实用新型的一种高效自动化旋转液压铸件加工工装优选的,所述转盘的顶部固定连接有机气缸,所述气缸的顶部固定连接有机固定板,所述固定板的顶部固定连接有机第二转架,所述连接杆远离第一转架的一侧转动连接在第二转

架的内部。

[0010] 为了达到带动转盘转动的效果,作为本实用新型的一种高效自动化旋转液压铸件加工工装优选的,所述电机输出轴的顶部穿过底板且延伸至底板的顶部,所述电机输出轴的顶部与转盘的底部固定连接。

[0011] 为了达到对转盘进行支撑的效果,作为本实用新型的一种高效自动化旋转液压铸件加工工装优选的,所述转盘的内部转动连接滚珠,所述滚珠的数量为四个,所述滚珠的表面与底板的顶部接触。

[0012] 为了对底板进行支撑的效果,作为本实用新型的一种高效自动化旋转液压铸件加工工装优选的,所述底板底部的四角均固定连接有支腿,所述支腿的底部固定连接有支撑块。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该高效自动化旋转液压铸件加工工装,通过将底板移动至需要使用的场地,然后将需要打磨的铸件放置在夹盘的顶部,然后控制气缸向下收缩,气缸向下收缩带动固定板和第二转架向下移动,第二转架向下移动即可带动连接杆向下移动,连接杆通过第一转架和第二转架将夹板和固定板转动连接在一起,在连接杆向下移动时即可带动滑板向夹盘的中心处移动,控制夹板夹板移动至橡胶锥与铸件的表面紧密接触,此时控制气缸停止收缩,即可将铸件稳定的夹持在夹盘的顶部,然后再控制电动伸缩杆下降,使得打磨盘与铸件接触,然后再控制电机转动,电机转动即可带动转盘、夹盘和铸件进行转动,随之可以对铸件进行打磨,避免了现有的对不需要使用喷砂打磨的铸件进行打磨时,使用打磨工装或者手工打磨不方便控制对铸件打磨的厚度和平整度,并且较为耗时和费力,达不到打磨要求则会影响对铸件的使用的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的高效自动化旋转液压铸件加工工装的整体结构图;

[0016] 图2为本实用新型中夹盘与转盘的立体连接示意图;

[0017] 图3为本实用新型中气缸与固定板的立体连接示意图;

[0018] 图4为本实用新型中夹持机构的立体连接示意图;

[0019] 图5为本实用新型图2中A处的局部放大图;

[0020] 图6为本实用新型中电机的立体结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型中转盘与滚珠的立体连接示意图。

[0022] 图中,1、底板;2、电动伸缩杆;3、连接板;4、打磨盘;5、夹盘;6、支柱;7、电机;8、夹持机构;801、夹板;802、第一转架;803、连接杆;9、支撑块;10、支腿;11、转盘;12、气缸;13、固定板;14、第二转架;15、滚珠;16、橡胶锥;17、滑块;18、通槽;19、滑槽。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、

“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 请参阅图1-7,本实用新型提供技术方案:一种高效自动化旋转液压铸件加工工装,包括底板1,底板1的顶部设置有打磨盘4,底板1的顶部设置有转盘11,转盘11的顶部设置有夹盘5,底板1的底部固定连接有机电7,夹盘5的内部设置有夹持机构8,夹持机构8的数量为四个;

[0026] 夹持机构8包括夹板801、第一转架802和连接杆803,第一转架802的顶部与夹板801的底部固定连接,连接杆803转动连接在第一转架802的内部。

[0027] 在本实施例中:通过将底板1移动至需要使用的场地,然后将需要打磨的铸件放置在夹盘5的顶部,然后控制气缸12向下收缩,气缸12向下收缩带动固定板13和第二转架14向下移动,第二转架14向下移动即可带动连接杆803向下移动,连接杆803通过第一转架802和第二转架14将夹板801和固定板13转动连接在一起,在连接杆803向下移动时即可带动滑板向夹盘5的中心处移动,控制夹板801夹板801移动至橡胶锥16与铸件的表面紧密接触,此时控制气缸12停止收缩,即可将铸件稳定的夹持在夹盘5的顶部,然后再控制电动伸缩杆2下降,使得打磨盘4与铸件接触,然后再控制电机7转动,电机7转动即可带动转盘11、夹盘5和铸件进行转动,随之可以对铸件进行打磨,避免了现有的对不需要使用喷砂打磨的铸件进行打磨时,使用打磨工装或者手工打磨不方便控制对铸件打磨的厚度和平整度,并且较为耗时和费力,达不到打磨要求则会影响对铸件的使用的问题。

[0028] 作为本实用新型的技术优化方案,夹盘5的内部开设有通槽18,夹板801的顶部穿过通槽18且延伸至通槽18的外侧,夹板801的表面与通槽18的内部滑动连接,通槽18的内部开设有滑槽19,滑槽19的内部滑动连接有滑块17,滑块17靠近夹板801的一侧与夹板801固定连接。

[0029] 在本实施例中:夹板801通过在通槽18的内部滑连接,使得夹板801可以进行移动,通过滑块17在滑槽19的内部移动,达到了方便夹板801移动的效果。

[0030] 作为本实用新型的技术优化方案,夹板801的表面固定连接有机电16,橡胶锥16的数量为四个。

[0031] 在本实施例中:控制气缸12收缩将夹板801移动至橡胶锥16与铸件的表面紧密接触,此时控制气缸12停止收缩,即可将铸件稳定的夹持在夹盘5的顶部,达到了对铸件夹持更稳定的效果。

[0032] 作为本实用新型的技术优化方案,转盘11的顶部固定连接有机电6,机电6的顶部与夹盘5的底部固定连接,底板1顶部的后侧固定连接有机电2,电动伸缩杆2的顶部固定连接有机电3,打磨盘4的顶部与机电3的底部固定连接。

[0033] 在本实施例中:夹盘5通过机电6与转盘11的固定连接,即可对夹盘5进行支撑,打磨盘4通过电动伸缩杆2和机电3即可将打磨盘4支撑在底板1的顶部,达到了对夹盘5和打磨盘4进行支撑的效果。

[0034] 作为本实用新型的技术优化方案,转盘11的顶部固定连接有机电12,机电12的顶

部固定连接有固定板13,固定板13的顶部固定连接有第二转架14,连接杆803远离第一转架802的一侧转动连接在第二转架14的内部。

[0035] 在本实施例中:通过控制气缸12向下收缩,气缸12向下收缩带动固定板13和第二转架14向下移动,第二转架14向下移动即可带动连接杆803向下移动,连接杆803通过第一转架802和第二转架14将夹板801和固定板13转动连接在一起,在连接杆803向下移动时即可带动滑板向夹盘5的中心处移动,达到了带动夹板801移动的效果。

[0036] 作为本实用新型的技术优化方案,电机7输出轴的顶部穿过底板1且延伸至底板1的顶部,电机7输出轴的顶部与转盘11的底部固定连接。

[0037] 在本实施例中:通过控制电机7转动,电机7转动即可通过输出轴带动转盘11转动,达到了带动转盘11转动的效果。

[0038] 作为本实用新型的技术优化方案,转盘11的内部转动连接滚珠15,滚珠15的数量为四个,滚珠15的表面与底板1的顶部接触。

[0039] 在本实施例中:在转盘11转动时,滚珠15在转盘11与底板1之间滚动,即可对转盘11进行支撑,方便转盘11的转动,达到了对转盘11进行支撑的效果。

[0040] 作为本实用新型的技术优化方案,底板1底部的四角均固定连接有支腿10,支腿10的底部固定连接有支撑块9。

[0041] 在本实施例中:通过将底板1移动至合适的位置,此时底板1底部的支腿10和支撑块9将对底板1进行支撑,对底板1进行支撑的效果。

[0042] 工作原理:首先,将底板1移动至合适的位置,此时底板1底部的支腿10和支撑块9将对底板1进行支撑,然后即可将需要夹持的工件放置在夹盘5的顶部,然后控制气缸12向下收缩,气缸12向下收缩带动固定板13和第二转架14向下移动,第二转架14向下移动即可带动连接杆803向下移动,连接杆803通过第一转架802和第二转架14将夹板801和固定板13转动连接在一起,在连接杆803向下移动时即可带动滑板向夹盘5的中心处移动,夹板801通过在通槽18的内部滑连接,使得夹板801可以进行移动,通过滑块17在滑槽19的内部滑动,即可对夹板801进行限位,避免夹板801与夹盘5之间脱离,控制气缸12收缩将夹板801移动至橡胶锥16与铸件的表面紧密接触,此时控制气缸12停止收缩,即可将铸件稳定的夹持在夹盘5的顶部,此时控制电动伸缩杆2下降,电动伸缩杆2下降带动连接板3和打磨盘4下降,使得打磨盘4的底部与铸件的表面接触,然后控制电机7转动,电机7转动即可通过输出轴带动转盘11转动,转盘11转动即可通过支柱6与夹盘5的连接,带动夹盘5转动,夹盘5转动,随之夹盘5顶部夹持的铸件也将转动,此时打磨盘4即可对铸件进行打磨,即可实现自动化旋转对铸件进行打磨,避免了现有的对不需要使用喷砂打磨的铸件进行打磨时,使用打磨工装或者手工打磨不方便控制对铸件打磨的厚度和平整度,并且较为耗时和费力,达不到打磨要求则会影响到铸件的使用的问题。

[0043] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

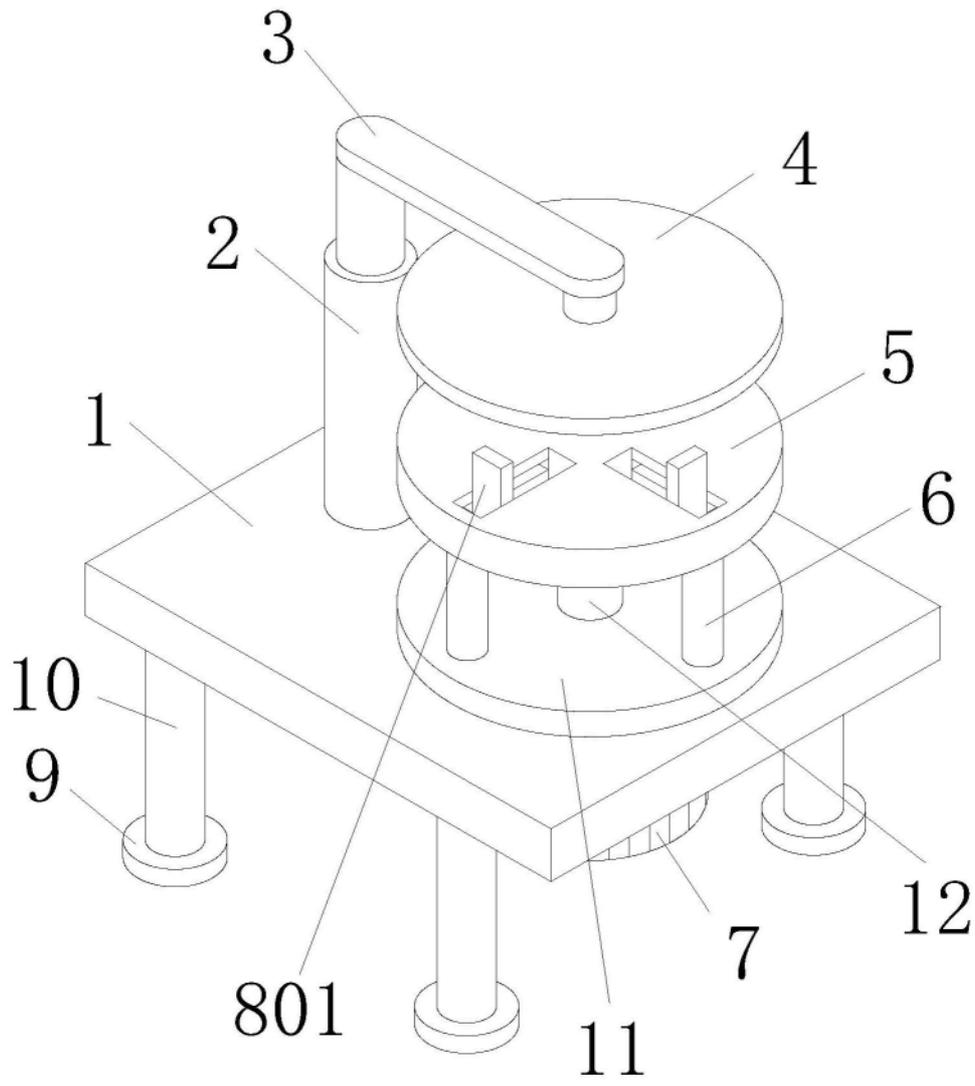


图1

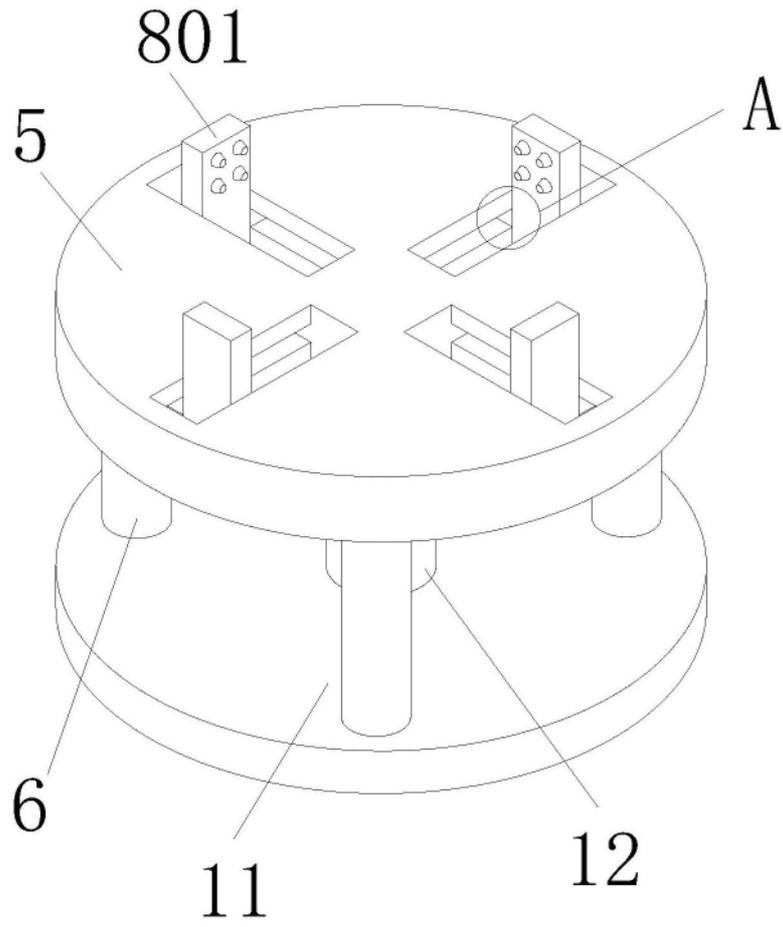


图2

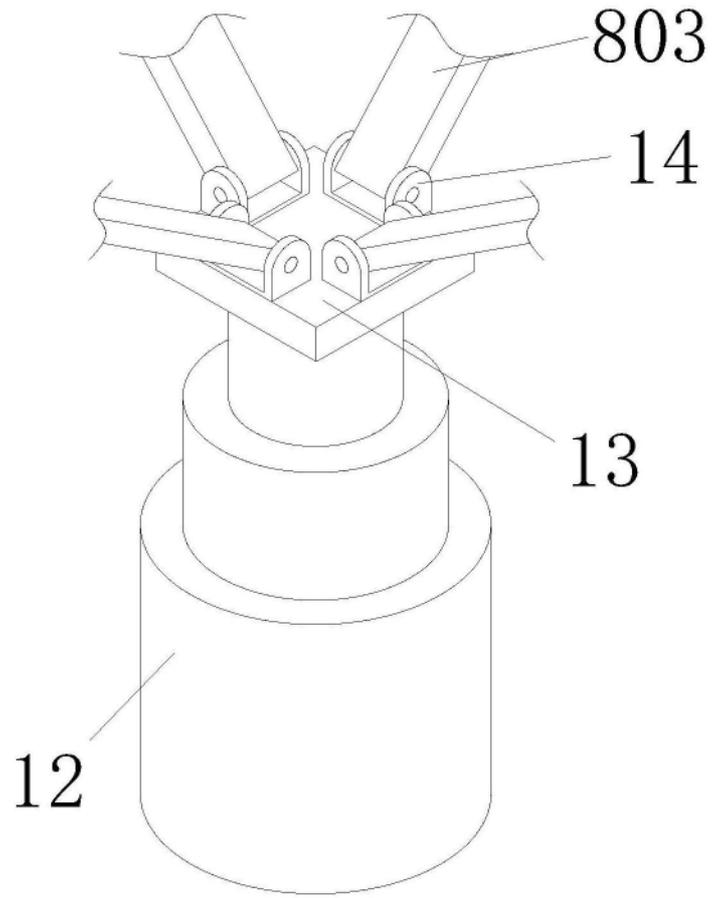


图3

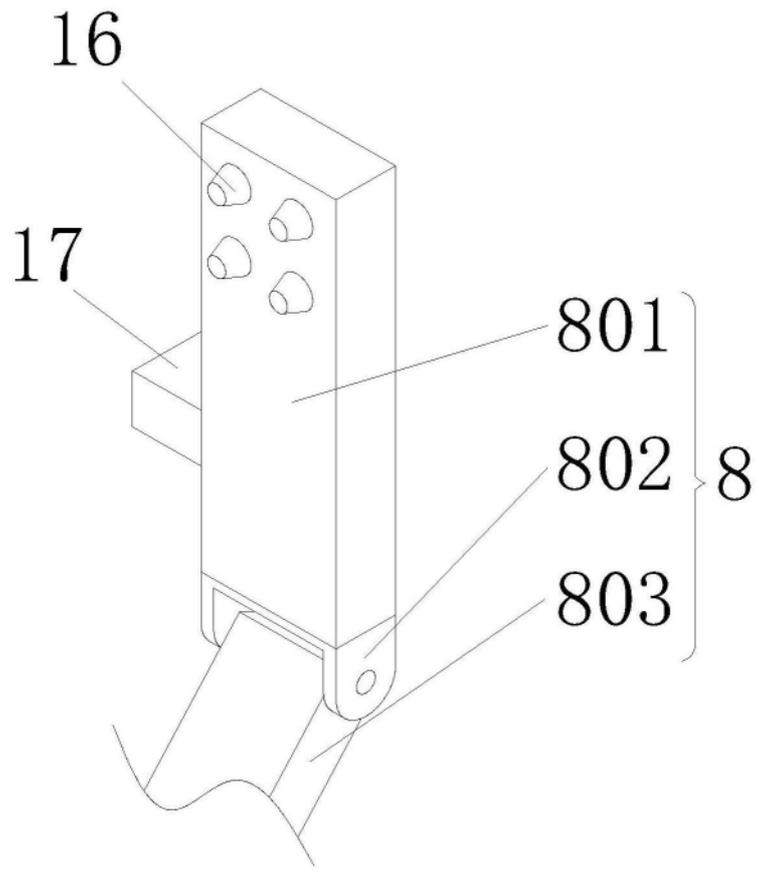


图4

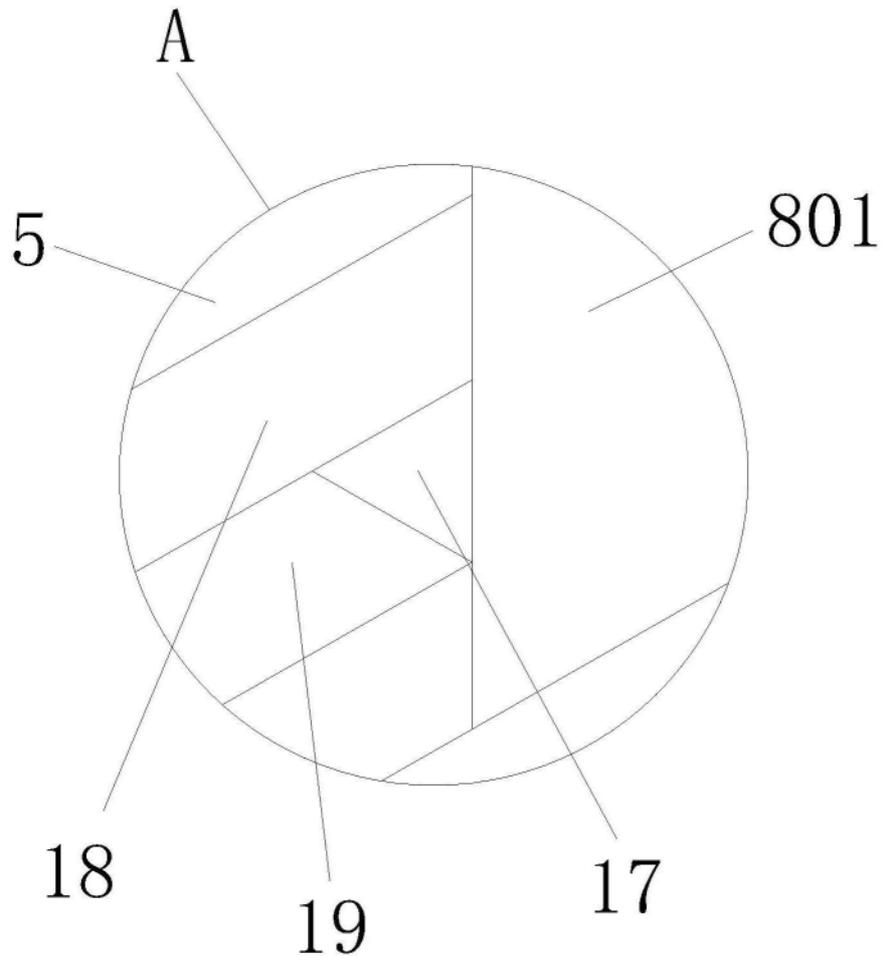


图5

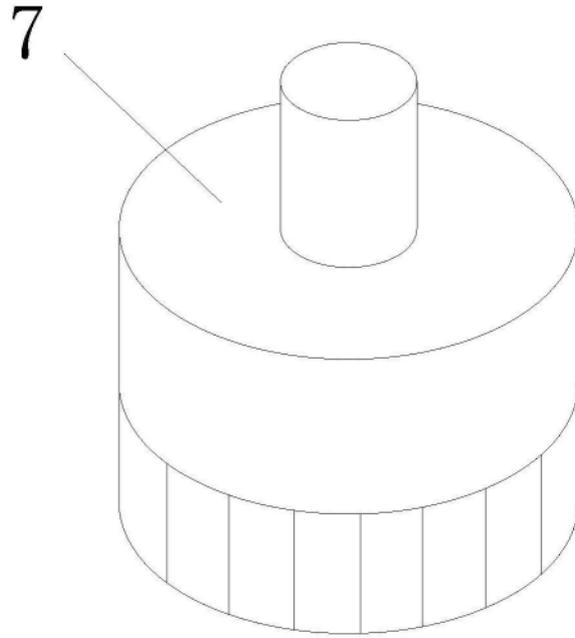


图6

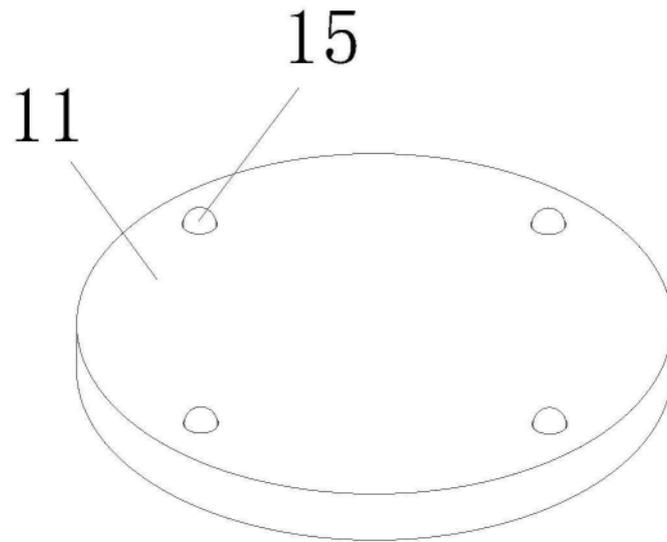


图7