



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110561245 A

(43)申请公布日 2019.12.13

(21)申请号 201910885762.7

(22)申请日 2019.09.19

(71)申请人 龙泉越来自动化技术有限公司

地址 323000 浙江省丽水市龙泉市剑池街
道大沙一区C42幢二单元201室

(72)发明人 林丽萍

(51)Int.Cl.

B24B 23/02(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 55/02(2006.01)

B24B 55/05(2006.01)

B24B 55/10(2006.01)

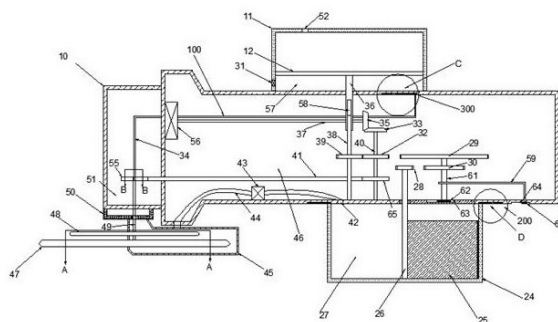
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种防尘的手持打磨设备

(57)摘要

一种防尘的手持打磨设备,包括壳体,所述壳体下端面可转动的设有空心轴,所述空心轴下端固定设有刀片,所述壳体上端面可拆卸设置有水箱,所述水箱中设有储水腔,所述储水箱上壁设置有与所述储水腔连通的通气孔,所述储水箱左壁上固定设有进水阀,所述储水腔中设置有加压块,所述加压块可上下运动,所述壳体下侧设有位于所述刀片上侧的花洒,本发明可将加工过程中所产生的粉尘进行收集,避免粉尘直接掉落在地面,节省后期清洁的时间,同时通过花洒对刀片机构进行降温,又能提高除尘效果,节省了水资源,降低了工作环境中粉尘的浓度,降低了粉尘对施工人员人体健康的危害。



1. 一种防尘的手持打磨设备,包括壳体,其特征在于:所述壳体下端面可转动的设有空心轴,所述空心轴下端固定设有刀片,所述壳体上端面可拆卸设置有水箱,所述水箱中设有储水腔,所述储水箱上壁设置有与所述储水腔连通的通气孔,所述储水箱左壁上固定设有进水阀,所述储水腔中设置有加压块,所述加压块可上下运动,所述壳体下侧设有位于所述刀片上侧的花洒,所述花洒通过连通机构与所述储水腔连通,当所述刀片开始转动时,所述加压块向下运动,从而使所述储水腔中的水通过所述连通机构、所述花洒喷出,实现冷却;

所述壳体中设有主腔,所述主腔中设有吸尘装置,所述吸尘装置的吸尘管延伸至所述刀片上侧且开口向下,所述壳体下端面可拆卸安装有收集箱,所述收集箱中设有收集腔,所述吸尘装置的排尘管与所述收集腔连通,所述收集腔中可转动的设有第一转轴,所述第一转轴上固定设有毛刷,当所述吸尘装置将灰尘通过所述排尘管排入所述收集腔中后,所述第一转轴转动使所述毛刷转动将灰尘汇集在一处,避免灰尘附着在所述收集腔内壁,方便之后的清洁。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘的手持打磨设备,其特征在于:所述连通机构包括设置于所述壳体中的副腔,所述空心轴向上延伸至所述副腔中,所述空心轴上端内壁固定设有固定柱,所述固定柱另一端固定设有环套,所述环套与所述水管连接,所述水管通过所述空心轴与所述花洒连通,所述水管另一端与所述储水腔连通,所述水管与所述储水腔连通处设有阀门机构。

3. 根据权利要求2所述的一种防尘的手持打磨设备,其特征在于:所述阀门机构包括设置于所述第一弹簧腔右壁中的第一滑槽,所述第一连接块右端面固定设有延伸至所述第一滑槽中的第一滑块,所述水管与所述第一滑槽连通,所述第一滑槽与所述储水腔之间连通设有排水孔。

4. 根据权利要求3所述的一种防尘的手持打磨设备,其特征在于:所述主腔左壁固定设有电机,所述电机右侧动力连接有第一传动杆,所述第一传动杆右端固定设有第五锥齿轮,所述主腔底壁转动设有第二传动杆,所述第二传动杆上端固定设有与所述第五锥齿轮啮合的第四锥齿轮,所述第四锥齿轮上固定设有第一齿轮,所述空心轴上固定设有第四齿轮,所述第四齿轮与所述第一齿轮之间通过皮带传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种防尘的手持打磨设备,其特征在于:所述主腔底壁转动设有螺杆,所述螺杆上固定设有第六齿轮,所述第二传动杆上固定设有与所述第六齿轮啮合的第三齿轮,所述加压块下端固定设有螺套,所述螺套下端延伸至所述主腔中,所述螺杆与所述螺套螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种防尘的手持打磨设备,其特征在于:所述主腔顶壁中设有向下开口的第一弹簧腔,所述第一弹簧腔左壁中设有电磁铁,所述第一弹簧腔中滑动设有第一连接块,所述第一连接块与所述第一弹簧腔左壁之间连接有第一弹簧,所述电磁铁启动使可使所述第一连接块向左运动。

7. 根据权利要求6所述的一种防尘的手持打磨设备,其特征在于:所述第一转轴向上延伸至所述主腔中,所述主腔中设有固定连接于所述第一转轴上的第二齿轮。

8. 根据权利要求1所述的一种防尘的手持打磨设备,其特征在于:所述主腔底壁设置有第三滑槽,所述第三滑槽内设置有可向左移动的第四滑块,所述第四滑块转动设有第二转轴,所述第二转轴上设置有第五齿轮,所述第五齿轮与所述第二齿轮未啮合,所述第五齿轮

上设置有第四齿轮,所述第四齿轮与所述第十齿轮未啮合,所述第二转轴上设置有推杆,所述推杆与所述第二转轴转动连接,所述推杆下端面连接设置有第五滑块,所述壳体底壁设置有可使第五滑块左右移动地第四滑槽。

9.根据权利要求1所述的一种防尘的手持打磨设备,其特征在于:进一步地,所述花洒上端固定设有固定块,所述固定块下端固定设有向左开口的吸尘壳体。

10.根据权利要求1所述的一种防尘的手持打磨设备,其特征在于:所述收集箱两端分别设置有可拆卸装置第二连接块拆卸装置,所述可拆卸装置包括设置有所述主腔内壁的第二弹簧腔,所述第二弹簧腔中设置有第二弹簧,所述第二弹簧左侧设置有第二滑块,所述第二滑块左侧设置有与所述收集箱连接的第二连接块。

一种防尘的手持打磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及手持打磨设备技术领域,具体地说是一种防尘的手持打磨设备。

背景技术

[0002] 在打磨的过程中,会产生大量的粉尘,粉尘会对环境造成污染,而且会对操作人员的身体造成一定的危害,在操作过程中会有铁屑,废料等杂质掉落在地面,后期进行打扫,费时费力,传统的打磨过程中,会用水冲洗进行降温除尘,浪费水资源,现有的很多防尘打磨机一般采用加工平台下的吸附力以及打磨设备本身来实现除尘,结构复杂,成本较高,处理板块效率低,未解决上述问题,提出了本发明。

发明内容

[0003] 针对上述技术的不足,本发明提出了一种防尘的手持打磨设备,能够克服上述缺陷。

[0004] 本发明是一种防尘的手持打磨设备,包括壳体,所述壳体下端面可转动的设有空心轴,所述空心轴下端固定设有刀片,所述壳体上端面可拆卸设置有水箱,所述水箱中设有储水腔,所述储水箱上壁设置有与所述储水腔连通的通气孔,所述储水箱左壁上固定设有进水阀,所述储水腔中设置有加压块,所述加压块可上下运动,所述壳体下侧设有位于所述刀片上侧的花洒,所述花洒通过连通机构与所述储水腔连通,当所述刀片开始转动时,所述加压块向下运动,从而使所述储水腔中的水通过所述连通机构、所述花洒喷出,实现冷却;

所述壳体中设有主腔,所述主腔中设有吸尘装置,所述吸尘装置的吸尘管延伸至所述刀片上侧且开口向下,所述壳体下端面可拆卸安装有收集箱,所述收集箱中设有收集腔,所述吸尘装置的排尘管与所述收集腔连通,所述收集腔中可转动的设有第一转轴,所述第一转轴上固定设有毛刷,当所述吸尘装置将灰尘通过所述排尘管排入所述收集腔中后,所述第一转轴转动使所述毛刷转动将灰尘汇集在一处,避免灰尘附着在所述收集腔内壁,方便之后的清洁。

[0005] 进一步地,所述连通机构包括设置于所述壳体中的副腔,所述空心轴向上延伸至所述副腔中,所述空心轴上端内壁固定设有固定柱,所述固定柱另一端固定设有环套,所述环套与所述水管连接,所述水管通过所述空心轴与所述花洒连通,所述水管另一端与所述储水腔连通,所述水管与所述储水腔连通处设有阀门机构。

[0006] 进一步地,所述阀门机构包括设置于所述第一弹簧腔右壁中的第一滑槽,所述第一连接块右端面固定设有延伸至所述第一滑槽中的第一滑块,所述水管与所述第一滑槽连通,所述第一滑槽与所述储水腔之间连通设有排水孔。

[0007] 进一步地,所述主腔左壁固定设有电机,所述电机右侧动力连接有第一传动杆,所述第一传动杆右端固定设有第五锥齿轮,所述主腔底壁转动设有第二传动杆,所述第二传动杆上端固定设有与所述第五锥齿轮啮合的第四锥齿轮,所述第四锥齿轮上固定设有第一齿轮,所述空心轴上固定设有第四齿轮,所述第四齿轮与所述第一齿轮之间通过皮带传动

连接。

[0008] 进一步地,所述主腔底壁转动设有螺杆,所述螺杆上固定设有第六齿轮,所述第二传动杆上固定设有与所述第六齿轮啮合的第三齿轮,所述加压块下端固定设有螺套,所述螺套下端延伸至所述主腔中,所述螺杆与所述螺套螺纹连接。

[0009] 进一步地,所述主腔顶壁中设有向下开口的第一弹簧腔,所述第一弹簧腔左壁中设有电磁铁,所述第一弹簧腔中滑动设有第一连接块,所述第一连接块与所述第一弹簧腔左壁之间连接有第一弹簧,所述电磁铁启动使可使所述第一连接块向左运动。

[0010] 进一步地,所述第一转轴向上延伸至所述主腔中,所述主腔中设有固定连接于所述第一转轴上的第二齿轮。

[0011] 进一步地,所述主腔底壁设置有第三滑槽,所述第三滑槽内设置有可向左移动的第四滑块,所述第四滑块转动设有第二转轴,所述第二转轴上设置有第五齿轮,所述第五齿轮与所述第二齿轮未啮合,所述第五齿轮上设置有第四齿轮,所述第四齿轮与所述第十齿轮未啮合,所述第二转轴上设置有推杆,所述推杆与所述第二转轴转动连接,所述推杆下端连接设置有第五滑块,所述壳体底壁设置有可使第五滑块左右移动地第四滑槽。

[0012] 进一步地,所述花洒上端固定设有固定块,所述固定块下端固定设有向左开口的吸尘壳体。

[0013] 进一步地,所述收集箱两端分别设置有可拆卸装置第二连接块拆卸装置,所述可拆卸装置包括设置有所述主腔内壁的第二弹簧腔,所述第二弹簧腔中设置有第二弹簧,所述第二弹簧左侧设置有第二滑块,所述第二滑块左侧设置有与所述收集箱连接的第二连接块。

[0014] 本发明的有益效果:本发明可将加工过程中所产生的粉尘进行收集,避免粉尘直接掉落在地面,节省后期清洁的时间,同时通过花洒对刀片机构进行降温,又能提高除尘效果,节省了水资源,降低了工作环境中粉尘的浓度,降低了粉尘对施工人员人体健康的危害。

[0015]

附图说明

[0016] 下面结合图1-5对本发明进行详细说明,其中,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0017] 图1为本发明的一种防尘的手持打磨设备整体结构示意图;

图2为图1中A-A处结构示意图;

图3为图1中B-B处结构示意图;

图4为图1中C处结构示意图;

图5为图1中D处结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图说明和实施例对本发明作进一步说明,本发明的方式包括但不限于以下实施例。

[0019] 如图1-5所示,本发明装置的一种防尘的手持打磨设备,包括壳体10,所述壳体10

下端面可转动的设有空心轴49,所述空心轴49下端固定设有刀片47,所述壳体10上端面可拆卸设置有水箱11,所述水箱11中设有储水腔57,所述储水箱11上壁设置有与所述储水腔57连通的通气孔52,所述储水箱11左壁上固定设有进水阀31,

所述储水腔57中设置有加压块12,所述加压块12可上下运动,所述壳体10下侧设有位于所述刀片47上侧的花洒48,所述花洒48通过连通机构100与所述储水腔57连通,当所述刀片47开始转动时,所述加压块12向下运动,从而使所述储水腔57中的水通过所述连通机构100、所述花洒48喷出,实现冷却;

所述壳体10中设有主腔46,所述主腔46中设有吸尘装置43,所述吸尘装置43的吸尘管44延伸至所述刀片47上侧且开口向下,所述壳体10下端面可拆卸安装有收集箱24,所述收集箱24中设有收集腔27,所述吸尘装置43的排尘管42与所述收集腔27连通,所述收集腔27中可转动的设有第一转轴26,所述第一转轴26上固定设有毛刷25,当所述吸尘装置43将灰尘通过所述排尘管42排入所述收集腔27中后,所述第一转轴26转动使所述毛刷25转动将灰尘汇集在一处,避免灰尘附着在所述收集腔27内壁,方便之后的清洁。

[0020] 有益地,所述连通机构100包括设置于所述壳体10中的副腔51,所述空心轴49向上延伸至所述副腔51中,所述空心轴49上端内壁固定设有固定柱53,所述固定柱53另一端固定设有环套54,所述环套54与所述水管34连接,所述水管34通过所述空心轴49与所述花洒48连通,所述水管34另一端与所述储水腔57连通,所述水管34与所述储水腔57连通处设有阀门机构300。

[0021] 有益地,所述阀门机构300包括设置于所述第一弹簧腔19右壁中的第一滑槽17,所述第一连接块15右端面固定设有延伸至所述第一滑槽17中的第一滑块18,所述水管34与所述第一滑槽17连通,所述第一滑槽17与所述储水腔57之间连通设有排水孔16。

[0022] 有益地,所述主腔46左壁固定设有电机56,所述电机56右侧动力连接有第一传动杆37,所述第一传动杆37右端固定设有第五锥齿轮35,所述主腔46底壁转动设有第二传动杆40,所述第二传动杆40上端固定设有与所述第五锥齿轮35啮合的第四锥齿轮33,所述第四锥齿轮33上固定设有第一齿轮65,所述空心轴49上固定设有第四齿轮55,所述第四齿轮55与所述第一齿轮65之间通过皮带41传动连接。

[0023] 有益地,所述主腔46底壁转动设有螺杆38,所述螺杆38上固定设有第六齿轮39,所述第二传动杆40上固定设有与所述第六齿轮39啮合的第三齿轮32,所述加压块12下端面固定设有螺套36,所述螺套36下端延伸至所述主腔46中,所述螺杆38与所述螺套36螺纹连接。

[0024] 有益地,所述主腔46顶壁中设有向下开口的第一弹簧腔19,所述第一弹簧腔19左壁中设有电磁铁13,所述第一弹簧腔19中滑动设有第一连接块15,所述第一连接块15与所述第一弹簧腔19左壁之间连接有第一弹簧14,所述电磁铁13启动使可使所述第一连接块15向左运动。

[0025] 有益地,所述第一转轴26向上延伸至所述主腔46中,所述主腔46中设有固定连接于所述第一转轴26上的第二齿轮28。

[0026] 有益地,所述主腔46底壁设置有第三滑槽63,所述第三滑槽63内设置有可向左移动的第四滑块62,所述第四滑块62转动设有第二转轴61,所述第二转轴61上设置有第五齿轮30,所述第五齿轮30与所述第二齿轮28未啮合,所述第五齿轮30上设置有第四齿轮29,所述第四齿轮29与所述第三齿轮32未啮合,所述第二转轴61上设置有推杆59,所述推杆59与

所述第二转轴61转动连接,所述推杆59下端面连接设置有第五滑块60,所述壳体10底壁设置有可使第五滑块60左右移动地第四滑槽64。

[0027] 有益地,所述花洒48上端固定设有固定块50,所述固定块50下端固定设有向左开口的吸尘壳体45。

[0028] 有益地,所述收集箱24两端分别设置有可拆卸装置第二连接块拆卸装置200,所述可拆卸装置200包括设置有所述主腔46内壁的第二弹簧腔22,所述第二弹簧腔22中设置有第二弹簧23,所述第二弹簧23左侧设置有第二滑块21,所述第二滑块21左侧设置有与所述收集箱24连接的第二连接块20。

[0029] 所述的一种防尘的手持打磨设备的实现方法,包括如下步骤:

本发明初始状态下,第一滑槽17堵住排水孔16与水管34的连通处,第四齿轮29与第三齿轮32未啮合,第五齿轮30与第二齿轮28未啮合。

[0030] 1.电机56启动使第一传动杆37转动,第一传动杆37带动第五锥齿轮35转动,第五锥齿轮35带动第四锥齿轮33转动,第四锥齿轮33带动第二传动杆40转动,第二传动杆40带动第三齿轮32和第一齿轮65转动;

2.第一齿轮65通过皮带41带动第四齿轮55转动,第四齿轮55带动空心轴49转动,空心轴49带动花洒48和刀片47转动;

3.开启电磁铁13,吸引第一连接块15带动第一滑块18向左移动,第一连接块15,此时排水孔16与水管34连通,水管34的水通过副腔51流入花洒48中;

4.储水腔57为花洒48供水,从而达到冷却的效果;

5.吸尘装置43通过吸尘腔46将粉尘吸入吸尘管44中,通过排尘管42排出到收集腔27中,从而达到一个收集粉尘的效果;

6.需要清洁收集腔27中的粉尘时,将第五滑块60向左移动,第五滑块60通过推杆59带动第二转轴61向左滑动,此时第三齿轮32带动第四齿轮29转动,第四齿轮29通过第二转轴61带动第五齿轮30转动,第五齿轮30带动第二齿轮28转动,第二齿轮28带动第一转轴26转动,第一转轴26带动毛刷25转动,从而达到一个收集粉尘的效果。

[0031] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

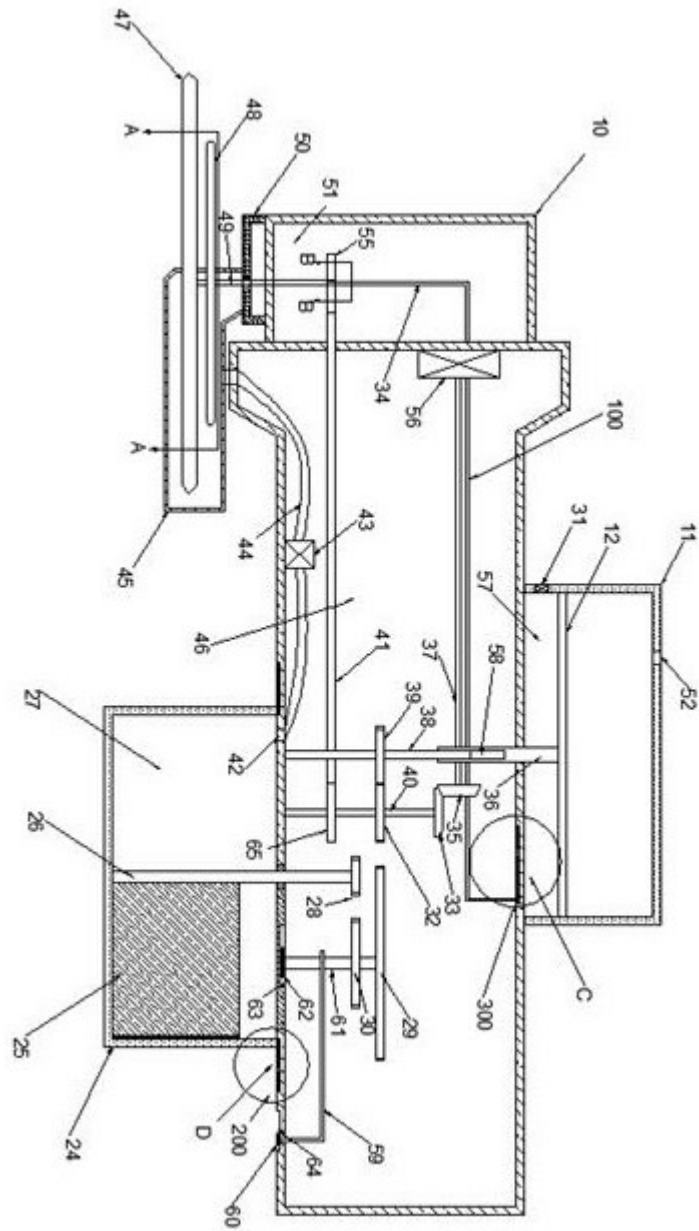


图1

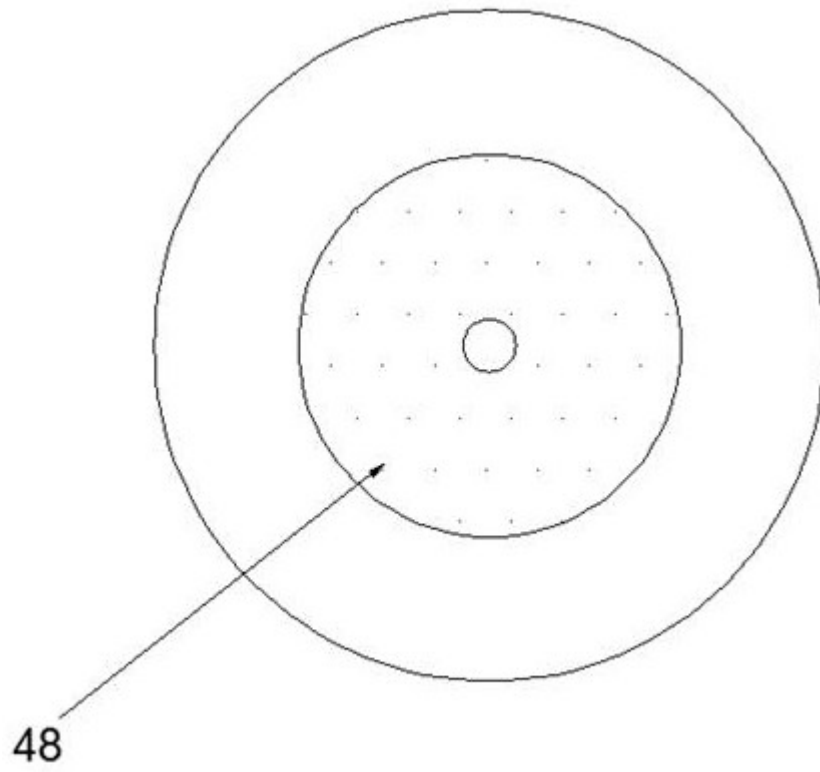


图2

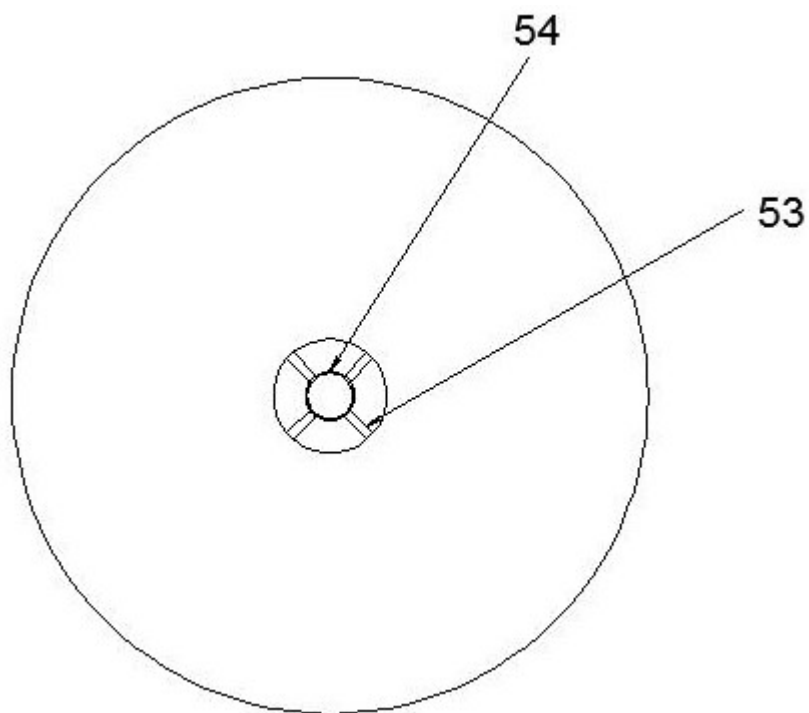


图3

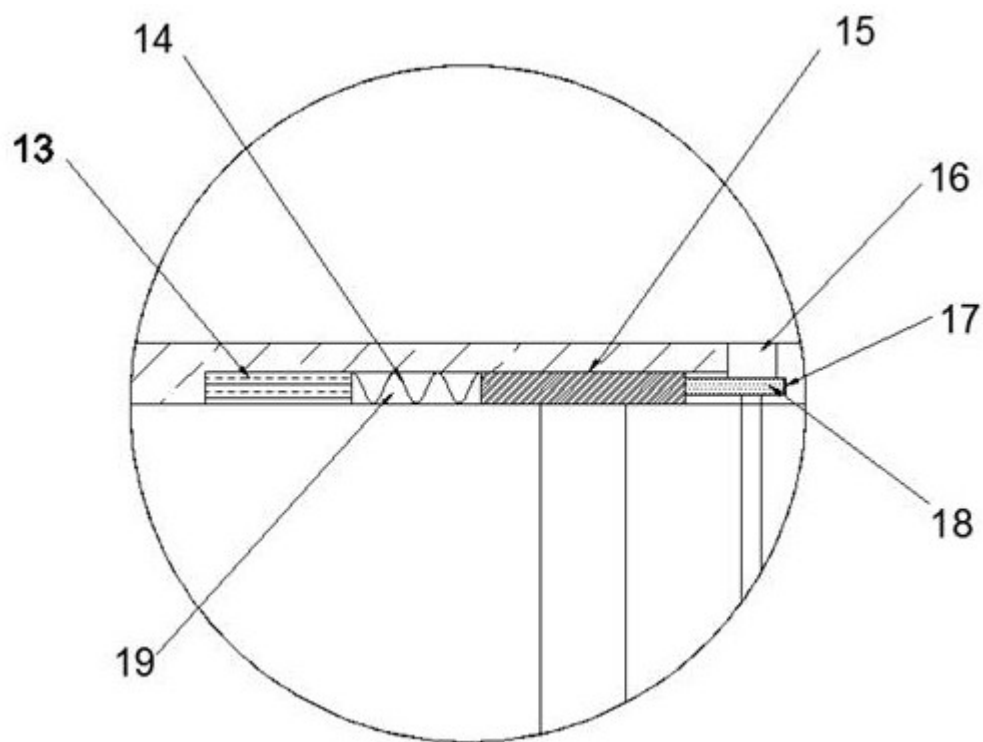


图4

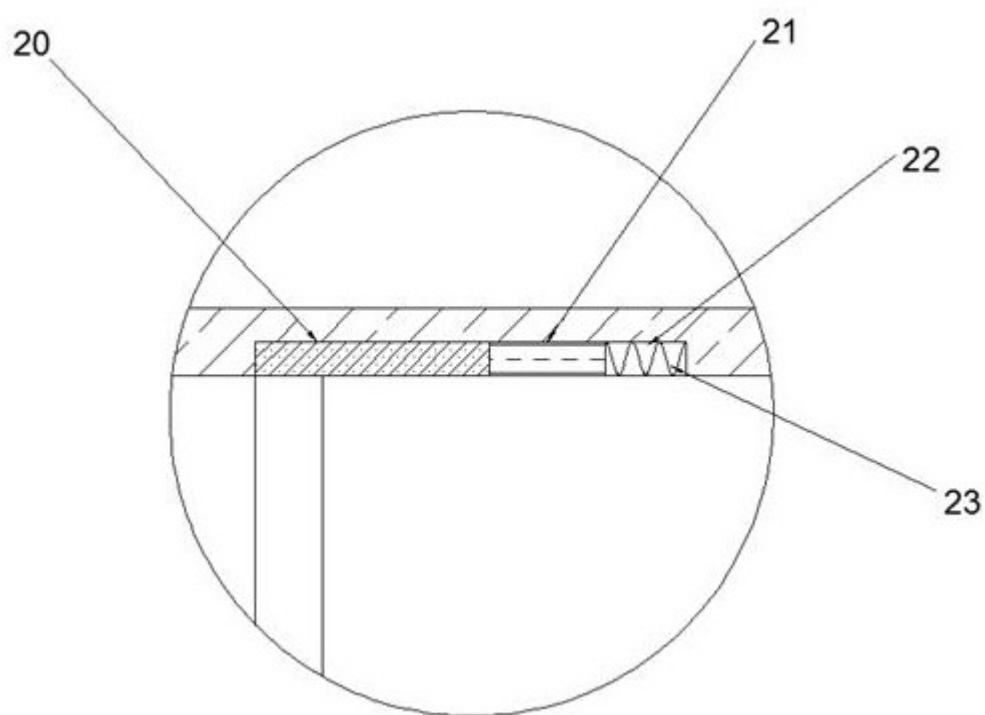


图5