



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112495904 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 202011316248.0

(22) 申请日 2020.11.23

(71) 申请人 李长松

地址 417600 湖南省娄底市新化县上梅镇
城西街居委会迎宾路112号

(72) 发明人 李长松

(74) 专利代理机构 长沙湘驰达知识产权代理事
务所(普通合伙) 43242

代理人 罗若愚

(51) Int.Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

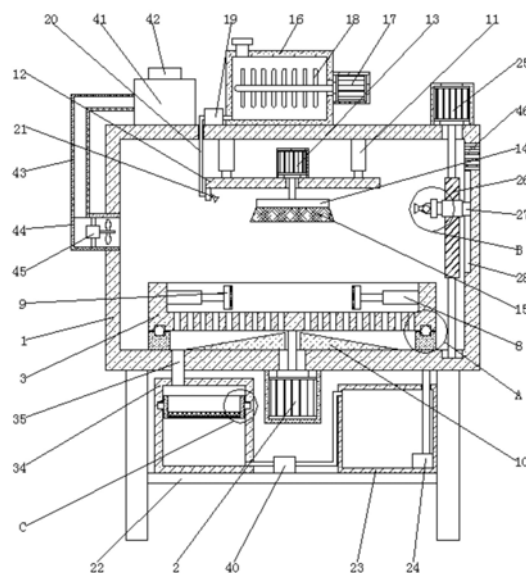
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种农业机械用高效清洗装置

(57) 摘要

本发明属于农业机械清洗技术领域,尤其为一种农业机械用高效清洗装置,包括壳体和过滤框,所述壳体的底部固定连接第一固定壳。本发明,通过设置清洗液储存箱、毛刷、水箱和加热器,将清洁剂投入到清洗液储存箱内,通过第三电机带动搅拌桨对清洁剂进行混合搅拌,使清洁剂与水均匀混合,通过第一泵机对机械进行喷洒清洁液,便于对机械进行刷洗,通过第二电机带动转板,使转板带动毛刷转动,使毛刷对机械的表面进行清理,提高清理效率,通过第四电机带动螺纹柱转动,使螺纹筒带动固定管进行活动,使固定管带动第二喷头对机械整体进行清洗,提高清洗的效果,通过风机将加热箱内的热空气吹入到壳体内,便于对机械进行烘干。



1. 一种农业机械用高效清洗装置,包括壳体(1)和过滤框(38),其特征在于:所述壳体(1)的底部固定连接有第一固定壳,且第一固定壳的内部设置有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出轴上固定连接有第一转轴,所述壳体(1)的底部开设有第一圆孔,且第一圆孔的内壁上固定连接有第一轴承,且第一转轴穿设在第一轴承内,且第一转轴的一端固定连接有限位板(9),所述限位板(9)的相对端均固定连接有限位板(9),所述壳体(1)的内壁底部固定连接有限位板(9),所述限位板(9)与限位板(9)的相对面上均开设有环形凹槽(5),两个所述环形凹槽(5)的内壁搭接有同一个钢珠(6),所述钢珠(6)的数量为多个;

所述壳体(1)的内壁顶部固定连接有限位板(11),所述限位板(11)的底端固定连接有限位板(12),所述限位板(12)的顶部固定连接有限位板(13),所述限位板(13)的输出轴上固定连接有限位板(14),所述限位板(14)的表面开设有限位板(15),且限位板(15)的内壁上固定连接有限位板(16),且限位板(16)穿设在限位板(16)内,且限位板(16)的一端固定连接有限位板(17),所述限位板(17)的底部设置有限位板(18),所述壳体(1)的顶部设置有限位板(19)、第一泵机(19)和加热箱(41),所述限位板(19)的侧面固定连接有限位板(20),且限位板(20)的内部设置有限位板(21),所述限位板(21)的输出轴上固定连接有限位板(22),所述限位板(22)的侧面开设有限位板(23),且限位板(23)的内壁上固定连接有限位板(24),且限位板(24)穿设在限位板(24)内,且限位板(24)上固定连接有限位板(25),所述限位板(25)的数量为多个,所述限位板(25)通过第一连接管连通有第一泵机(19),所述限位板(19)的输出端通过第二连接管连通有第一伸缩软管(20),所述限位板(20)的一端连通有第一喷头(21),所述限位板(21)通过第一固定架固定连接在限位板(12)上,所述壳体(1)的顶部固定连接有限位板(26),且限位板(26)的内部设置有限位板(27),所述壳体(1)的相对内壁上均开设有限位板(28),限位板(28)的内壁上均固定连接有限位板(29),两个限位板(29)的内部均穿设有限位板(30),两个限位板(30)的相对端固定连接有限位板(31),所述限位板(27)的输出轴与限位板(30)固定连接,所述限位板(31)的表面螺纹连接有限位板(32),所述限位板(32)的表面固定连接有限位板(33),所述限位板(33)的表面固定连接有限位板(34),所述限位板(34)的数量为多个,多个限位板(34)卡接有同一个固定管(32),所述固定管(32)上连通有第二喷头(33),所述壳体(1)的底部固定连接有限位板(35),且限位板(35)的数量为四个,四个限位板(35)的相对面上固定连接有限位板(36),所述限位板(36)的顶部设置有限位板(37)、过滤箱(34)和第三泵机(40),所述限位板(37)的内部设置有限位板(38),所述限位板(38)通过第二伸缩软管与固定管(32)相连通,所述限位板(38)通过第三连接管与过滤箱(34)相连通,所述限位板(38)的输出端通过第四连接管与水箱(23)相连通,所述壳体(1)的底部通过回流管(35)与过滤箱(34)相连通,所述过滤箱(34)的相对内壁上均开设有限位板(36),所述过滤框(38)的两个侧面均固定连接有限位板(37),两个所述限位板(37)分别活动连接在两个限位板(36)内,所述壳体(1)的侧面连通有限位板(44),所述限位板(44)的内壁上通过第二固定架固定连接有限位板(45),所述限位板(45)的侧面通过通风管道(43)与限位板(44)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种农业机械用高效清洗装置,其特征在于:两个所述限位板(9)的相对面上均设置有橡胶垫。

3. 根据权利要求1所述的一种农业机械用高效清洗装置,其特征在于:所述转盘(3)的内壁底部开设有漏孔(7),所述漏孔(7)的数量为多个。

4. 根据权利要求1所述的一种农业机械用高效清洗装置,其特征在于:所述螺纹筒(29)的表面固定连接滑块(27),所述壳体(1)的内壁上开设有滑槽(28),所述滑块(27)活动连接在滑槽(28)内。

5. 根据权利要求1所述的一种农业机械用高效清洗装置,其特征在于:所述壳体(1)的内壁底部设置有导流板(10),所述壳体(1)的侧面设置有通风孔(46)。

6. 根据权利要求1所述的一种农业机械用高效清洗装置,其特征在于:所述过滤框(38)的内部设置有过滤层(39),所述过滤框(38)的表面设置有第一把手。

7. 根据权利要求1所述的一种农业机械用高效清洗装置,其特征在于:所述加热箱(41)的顶部设置有进气口(42),所述进气口(42)的内部设置有防尘网。

8. 根据权利要求1所述的一种农业机械用高效清洗装置,其特征在于:所述壳体(1)的侧面通过合页活动连接有壳门(47),所述壳门(47)上设置有透明观察窗(48)、操作面板(49)和第二把手。

一种农业机械用高效清洗装置

技术领域

[0001] 本发明属于农业机械清洗技术领域,具体涉及一种农业机械用高效清洗装置。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展,我国农业技术的快速发展,越来越多的农用机械投入使用,农业机械是指在作物种植业和畜牧业生产过程中,以及农、畜产品初加工和处理过程中所使用的各种机械,广义的农业机械还包括林业机械、渔业机械和蚕桑、养蜂、食用菌类培植等农村副业机械,农业机械属于相对概念,指用于农业、畜牧业、林业和渔业所有机械的总称,农业机械属于农机具的范畴,农用机械在使用后常常覆盖有一层污渍,清洗农用机械显得尤为重要;但是,现有的农业机械用高效清洗装置清洗效率低,清洗效果不佳,功能单一,且浪费水源。

发明内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本发明提供了一种农业机械用高效清洗装置,具有清洗效率高,功能齐全,节约水源的特点。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种农业机械用高效清洗装置,包括壳体 and 过滤框,所述壳体的底部固定连接有第一固定壳,且第一固定壳的内部设置有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接有第一转轴,所述壳体的底部开设有第一圆孔,且第一圆孔的内壁上固定连接有第一轴承,且第一转轴穿设在第一轴承内,且第一转轴的一端固定连接有转盘,所述转盘的相对内壁上均固定连接有第一电动液压推杆,两个所述第一电动液压推杆的相对端均固定连接有限位板,所述壳体的内壁底部固定连接有环形支架,所述环形支架与转盘的相对面上均开设有环形凹槽,两个所述环形凹槽的内壁搭接有同一个钢珠,所述钢珠的数量为多个。

[0005] 所述壳体的内壁顶部固定连接有第二电动液压推杆,所述第二电动液压推杆的底端固定连接在活动板,所述活动板的顶部固定连接有第二固定壳,且第二固定壳的内部设置有第二电机,所述第二电机的输出轴上固定连接有第二转轴,所述活动板的表面开设有第二圆孔,且第二圆孔的内壁上固定连接有第二轴承,且第二转轴穿设在第二轴承内,且第二转轴的一端固定连接有转板,所述转板的底部设置有毛刷,所述壳体的顶部设置有清洗液储存箱、第一泵机和加热箱,所述清洗液储存箱的侧面固定连接有第三固定壳,且第三固定壳的内部设置有第三电机,所述第三电机的输出轴上固定连接有第三转轴,所述清洗液储存箱的侧面开设有第三圆孔,且第三圆孔的内壁上固定连接有第三轴承,且第三转轴穿设在第三轴承内,且第三转轴上固定连接有搅拌桨,所述搅拌桨的数量为多个,所述第一泵机通过第一连接管连通有第一泵机,所述第一泵机的输出端通过第二连接管连通有第一伸缩软管,所述第一伸缩软管的一端连通有第一喷头,所述第一喷头通过第一固定架固定连接在活动板上,所述壳体的顶部固定连接有第四固定壳,且第四固定壳的内部设置有第四电机,所述壳体的相对内壁上均开设有第四圆孔,第四圆孔的内壁上均固定连接有第四轴

承,两个第四轴承的内部均穿设有第四转轴,两个第四转轴的相对端固定连接有同一个螺纹柱,所述第四电机的输出轴与第四转轴固定连接,所述螺纹柱的表面螺纹连接有螺纹筒,所述螺纹筒的表面固定连接连接有连接板,所述连接板的表面固定连接连接有卡扣,所述卡扣的数量为多个,多个卡扣卡接有同一个固定管,所述固定管上连通有第二喷头,所述壳体的底部固定连接连接有支撑腿,且支撑腿的数量为四个,四个支撑体的相对面上固定连接连接有同一个支撑板,所述支撑板的顶部设置有水箱、过滤箱和第三泵机,所述水箱的内部设置有第二泵机,所述第二泵机通过第二伸缩软管与固定管相连通,所述第二泵机通过第三连接管与过滤箱相连通,所述第二泵机的输出端通过第四连接管与水箱相连通,所述壳体的底部通过回流管与过滤箱相连通,所述过滤箱的相对内壁上均开设有活动槽,所述过滤框的两个侧面均固定连接连接有滑板,两个所述滑板分别活动连接在两个活动槽内,所述壳体的侧面连通有固定筒,所述固定筒的内壁上通过第二固定架固定连接连接有风机,所述加热箱的侧面通过通风管道与固定筒相连通。

[0006] 优选的,两个所述限位板的相对面上均设置有橡胶垫。

[0007] 优选的,所述转盘的内壁底部开设有漏孔,所述漏孔的数量为多个。

[0008] 优选的,所述螺纹筒的表面固定连接连接有滑块,所述壳体的内壁上开设有滑槽,所述滑块活动连接在滑槽内。

[0009] 优选的,所述壳体的内壁底部设置有导流板,所述壳体的侧面设置有通风孔。

[0010] 优选的,所述过滤框的内部设置有过滤层,所述过滤框的表面设置有第一把手。

[0011] 优选的,所述加热箱的顶部设置有进气口,所述进气口的内部设置有防尘网。

[0012] 优选的,所述壳体的侧面通过合页活动连接有壳门,所述壳门上设置有透明观察窗、操作面板和第二把手。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、本发明,通过设置转盘、限位板、环形支板和钢珠,通过第一电动液压推杆带动限位板活动,使两个限位板靠近机械,方便对农业机械进行固定,便于清洗,通过第一电机带动转盘转动,使第一喷头和第二喷头能够对机械喷洒的更加的均匀,提高清洗效果,通过钢珠对转盘起到支撑的作用,使转盘在转动时更加的稳定,且避免第一转轴因受力过大而损坏。

[0015] 2、本发明,通过设置清洗液储存箱、毛刷、水箱和加热器,将清洁剂投入到清洗液储存箱内,通过第三电机带动搅拌桨对清洁剂进行混合搅拌,使清洁剂与水均匀混合,通过第一泵机对机械进行喷洒清洁液,便于对机械进行刷洗,通过第二电机带动转板,使转板带动毛刷转动,使毛刷对机械的表面进行清理,提高清理效率,通过第四电机带动螺纹柱转动,使螺纹筒带动固定管进行活动,使固定管带动第二喷头对机械整体进行清洗,提高清洗的效果,通过风机将加热箱内的热空气吹入到壳体内,便于对机械进行烘干,避免机械生锈。

[0016] 2、本发明,通过设置过滤框,清洗产生的废水,通过漏孔流入到壳体的底部,通过回流管进入过滤箱,通过过滤框进行过滤,过滤后的水通过第三泵机输入到水箱内,使水源可以循环利用,节约水源。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0018] 图1为本发明正视剖面的结构示意图;

[0019] 图2为本发明图1中A处放大的结构示意图;

[0020] 图3为本发明图1中B处放大的结构示意图;

[0021] 图4为本发明图1中C处放大的结构示意图;

[0022] 图5为本发明正视的结构示意图;

[0023] 图6为本发明中转盘立体的结构示意图;

[0024] 图中:1、壳体;2、第一电机;3、转盘;4、环形支板;5、环形凹槽;6、钢珠;7、漏孔;8、第一电动液压推杆;9、限位板;10、导流板;11、第二电动液压推杆;12、活动板;13、第二电机;14、转板;15、毛刷;16、清洗液储存箱;17、第三电机;18、搅拌桨;19、第一泵机;20、第一伸缩软管;21、第一喷头;22、支撑板;23、水箱;24、第二泵机;25、第四电机;26、螺纹柱;27、滑块;28、滑槽;29、螺纹筒;30、连接板;31、卡扣;32、固定管;33、第二喷头;34、过滤箱;35、回流管;36、活动槽;37、滑板;38、过滤框;39、过滤层;40、第三泵机;41、加热箱;42、进气口;43、通风管道;44、固定筒;45、风机;46、通风孔;47、壳门;48、透明观察窗;49、操作面板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例1

[0027] 请参阅图1-6,本发明提供以下技术方案:一种农业机械用高效清洗装置,包括壳体1和过滤框38,所述壳体1的底部固定连接有第一固定壳,且第一固定壳的内部设置有第一电机2,所述第一电机2的输出轴上固定连接有第一转轴,所述壳体1的底部开设有第一圆孔,且第一圆孔的内壁上固定连接有第一轴承,且第一转轴穿设在第一轴承内,且第一转轴的一端固定连接有转盘3,所述转盘3的相对内壁上均固定连接有第一电动液压推杆8,两个所述第一电动液压推杆8的相对端均固定连接有限位板9,所述壳体1的内壁底部固定连接环形支板4,所述环形支板4与转盘3的相对面上均开设有环形凹槽5,两个所述环形凹槽5的内壁搭接有同一个钢珠6,所述钢珠6的数量为多个,通过设置转盘3、限位板9、环形支板4和钢珠6,通过第一电动液压推杆8带动限位板9活动,使两个限位板9靠近机械,方便对农业机械进行固定,便于清洗,通过第一电机2带动转盘3转动,使第一喷头21和第二喷头33能够对机械喷洒的更加的均匀,提高清洗效果,通过钢珠6对转盘3起到支撑的作用,使转盘3在转动时更加的稳定,且避免第一转轴因受力过大而损坏。

[0028] 所述壳体1的内壁顶部固定连接第二电动液压推杆11,所述第二电动液压推杆11的底端固定连接活动板12,所述活动板12的顶部固定连接第二固定壳,且第二固定壳的内部设置有第二电机13,所述第二电机13的输出轴上固定连接第二转轴,所述活动板12的表面开设有第二圆孔,且第二圆孔的内壁上固定连接第二轴承,且第二转轴穿设

在第二轴承内,且第二转轴的一端固定连接有转板14,所述转板14的底部设置有毛刷15,所述壳体1的顶部设置有清洗液储存箱16、第一泵机19和加热箱41,所述清洗液储存箱16的侧面固定连接有第三固定壳,且第三固定壳的内部设置有第三电机17,所述第三电机17的输出轴上固定连接有三转轴,所述清洗液储存箱16的侧面开设有第三圆孔,且第三圆孔的内壁上固定连接有第三轴承,且第三转轴穿设在第三轴承内,且第三转轴上固定连接有三搅拌桨18,所述搅拌桨18的数量为多个,所述第一泵机19通过第一连接管连通有第一泵机19,所述第一泵机19的输出端通过第二连接管连通有第一伸缩软管20,所述第一伸缩软管20的一端连通有第一喷头21,所述第一喷头21通过第一固定架固定连接在活动板12上,所述壳体1的顶部固定连接有第四固定壳,且第四固定壳的内部设置有第四电机25,所述壳体1的相对内壁上均开设有第四圆孔,第四圆孔的内壁上均固定连接有第四轴承,两个第四轴承的内部均穿设有第四转轴,两个第四转轴的相对端固定连接有同一个螺纹柱26,所述第四电机25的输出轴与第四转轴固定连接,所述螺纹柱26的表面螺纹连接有螺纹筒29,所述螺纹筒29的表面固定连接有三连接板30,所述连接板30的表面固定连接有三卡扣31,所述卡扣31的数量为多个,多个卡扣31卡接有同一个固定管32,所述固定管32上连通有第二喷头33,所述壳体1的底部固定连接有三支撑腿,且支撑腿的数量为四个,四个支撑体的相对面上固定连接有同一个支撑板22,所述支撑板22的顶部设置有水箱23、过滤箱34和第三泵机40,所述水箱23的内部设置有第二泵机24,所述第二泵机24通过第二伸缩软管与固定管32相连通,所述第二泵机24通过第三连接管与过滤箱34相连通,所述第二泵机24的输出端通过第四连接管与水箱23相连通,所述壳体1的底部通过回流管35与过滤箱34相连通,所述过滤箱34的相对内壁上均开设有活动槽36,所述过滤框38的两个侧面均固定连接有三滑板37,两个所述滑板37分别活动连接在两个活动槽36内,通过设置过滤框38,清洗产生的废水,通过漏孔7流入到壳体1的底部,通过回流管35进入过滤箱34,通过过滤框38进行过滤,过滤后的水通过第三泵机40输入到水箱23内,使水源可以循环利用,节约水源,所述壳体1的侧面连通有固定筒44,所述固定筒44的内壁上通过第二固定架固定连接有三风机45,所述加热箱41的侧面通过通风管道43与固定筒44相连通,通过设置清洗液储存箱16、毛刷15、水箱23和加热器,将清洁剂投入到清洗液储存箱16内,通过第三电机17带动搅拌桨18对清洁剂进行混合搅拌,使清洁剂与水均匀混合,通过第一泵机19对机械进行喷洒清洁液,便于对机械进行刷洗,通过第二电机13带动转板14,使转板14带动毛刷15转动,使毛刷15对机械的表面进行清理,提高清理效率,通过第四电机25带动螺纹柱26转动,使螺纹筒29带动固定管32进行活动,使固定管32带动第二喷头33对机械整体进行清洗,提高清洗的效果,通过风机45将加热箱41内的热空气吹入到壳体1内,便于对机械进行烘干,避免机械生锈。

[0029] 具体的,两个所述限位板9的相对面上均设置有橡胶垫,增大限位板9与机械之间的摩擦力,使限位板9对机械固定的更加的牢固。

[0030] 具体的,所述转盘3的内壁底部开设有漏孔7,所述漏孔7的数量为多个,便于对产生的废水进行收集。

[0031] 具体的,所述螺纹筒29的表面固定连接有三滑块27,所述壳体1的内壁上开设有滑槽28,所述滑块27活动连接在滑槽28内,对螺纹筒29起到限位的作用,使螺纹柱26在转动时,使螺纹筒29可以带动连接板30进行活动,使第二喷头33对机械进行整体的清洗。

[0032] 具体的,所述壳体1的内壁底部设置有导流板10,所述壳体1的侧面设置有通风孔

46,在启动风机45时,使壳体1内的空气与外部空气流通,便于对机械烘干。

[0033] 具体的,所述过滤框38的内部设置有过滤层39,所述过滤框38的表面设置有第一把手,通过拉动把手,使滑板37在活动槽36内活动,方便将过滤框38取出,便于对过滤框38内的杂质进行清理。

[0034] 具体的,所述加热箱41的顶部设置有进气口42,所述进气口42的内部设置有防尘网,避免风机45将外部的灰尘吹入到壳体1的内部。

[0035] 具体的,所述壳体1的侧面通过合页活动连接有壳门47,所述壳门47上设置有透明观察窗48、操作面板49和第二把手,通过透明观察窗48便于观察设备的工作情况。

[0036] 本发明的工作原理及使用流程:本发明,在使用时,将需要清理的机械放置在转盘3上,通过操作面板49启动第一电动液压推杆8,使两个限位板9靠近机械,对农业机械进行固定,将清洁剂投入到清洗液储存箱16内,通过第三电机17带动搅拌桨18对清洁剂进行混合搅拌,使清洁剂与水均匀混合,通过第一泵机19对机械进行喷洒清洁液,同时启动第一电机2,使第一电机2带动转盘3转动,使第一喷头21将清洗液均匀的喷洒在机械的表面,清洗液喷洒完成后通过启动第二电动液压推杆11和第二电机13,使第二电动液压推杆11带动活动板12活动,使转动的毛刷15靠近机械,对机械的表面进行刷洗;

[0037] 刷洗完成后,通过启动第二泵机24,使第二喷头33将水箱23内的净水喷洒在机械的表面,同时启动第一电机2和第四电机25,使第一电机2带动转盘3转动,使转盘3带动机械进行转动,使第四电机25带动螺纹柱26转动,使滑块27在滑槽28内活动,使螺纹筒29带动固定管32进行活动,使固定管32带动第二喷头33对机械整体进行冲洗,冲洗完成后,通过启动加热箱41和风机45,通过风机45将加热箱41内的热空气吹入到壳体1内,对机械进行烘干,烘干完成后通过把手打开壳门47,使第一电动液压推杆8带动限位板9活动,使限位板9远离机械,将机械拿出即可,清洗产生的废水,通过漏孔7流入到壳体1的底部,通过回流管35进入过滤箱34,通过过滤框38进行过滤,过滤后的水通过第三泵机40输入到水箱23内,使水源循环利用。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

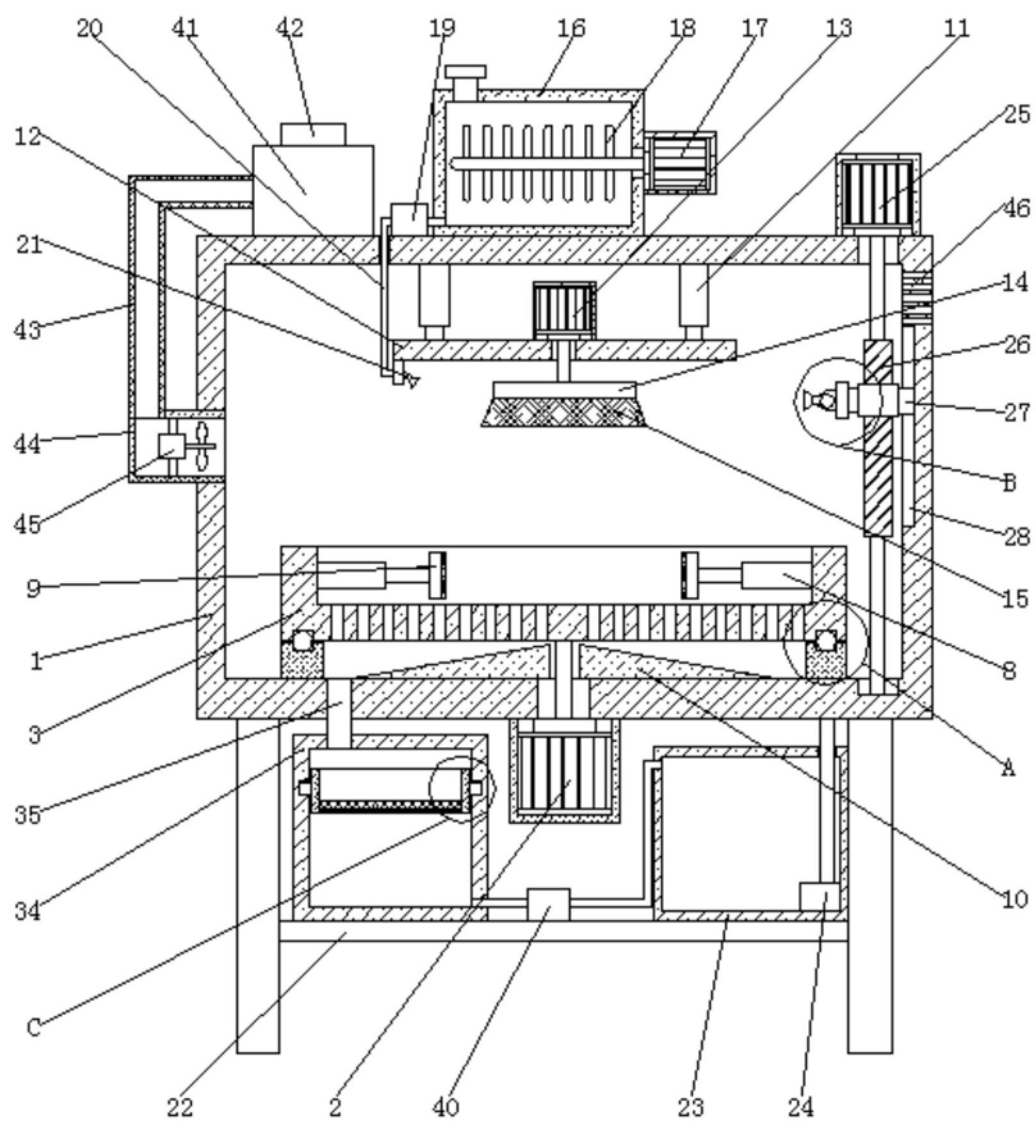


图1

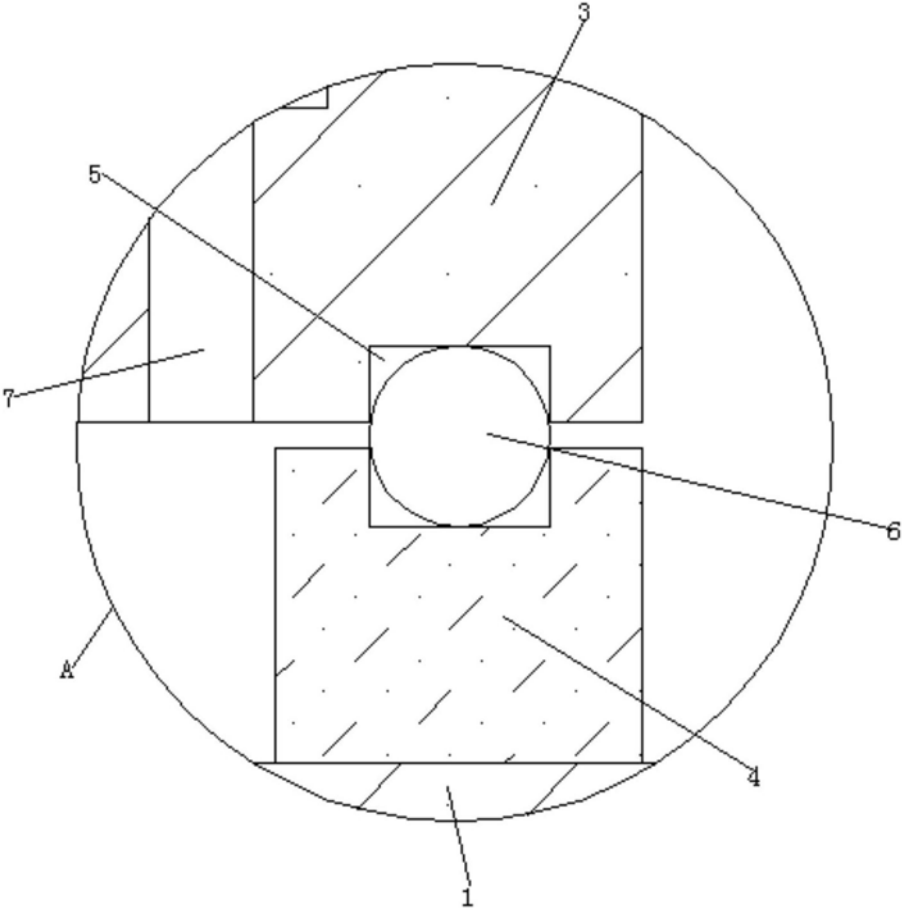


图2

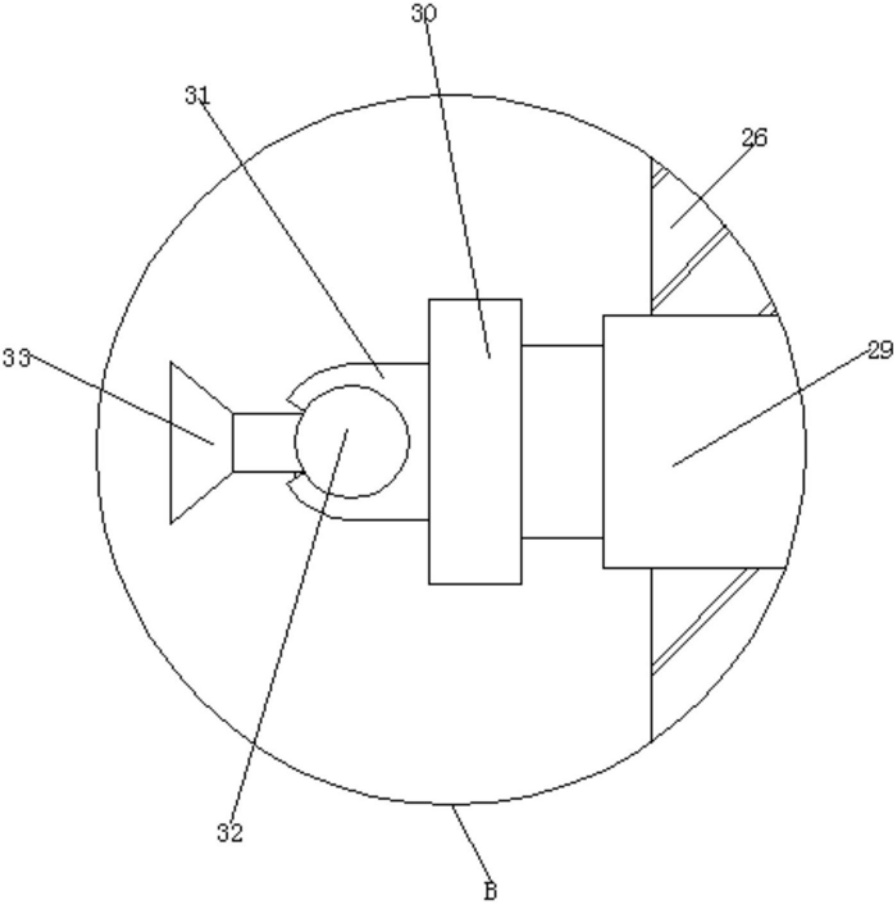


图3

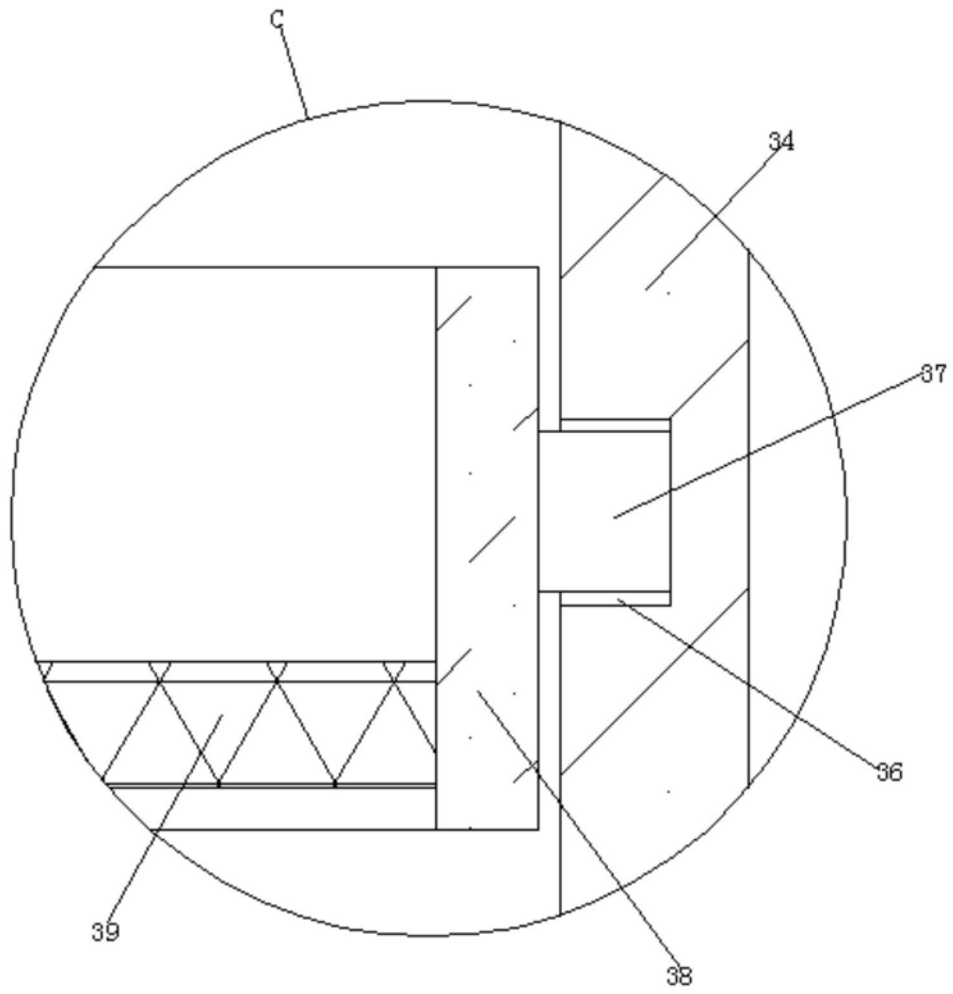


图4

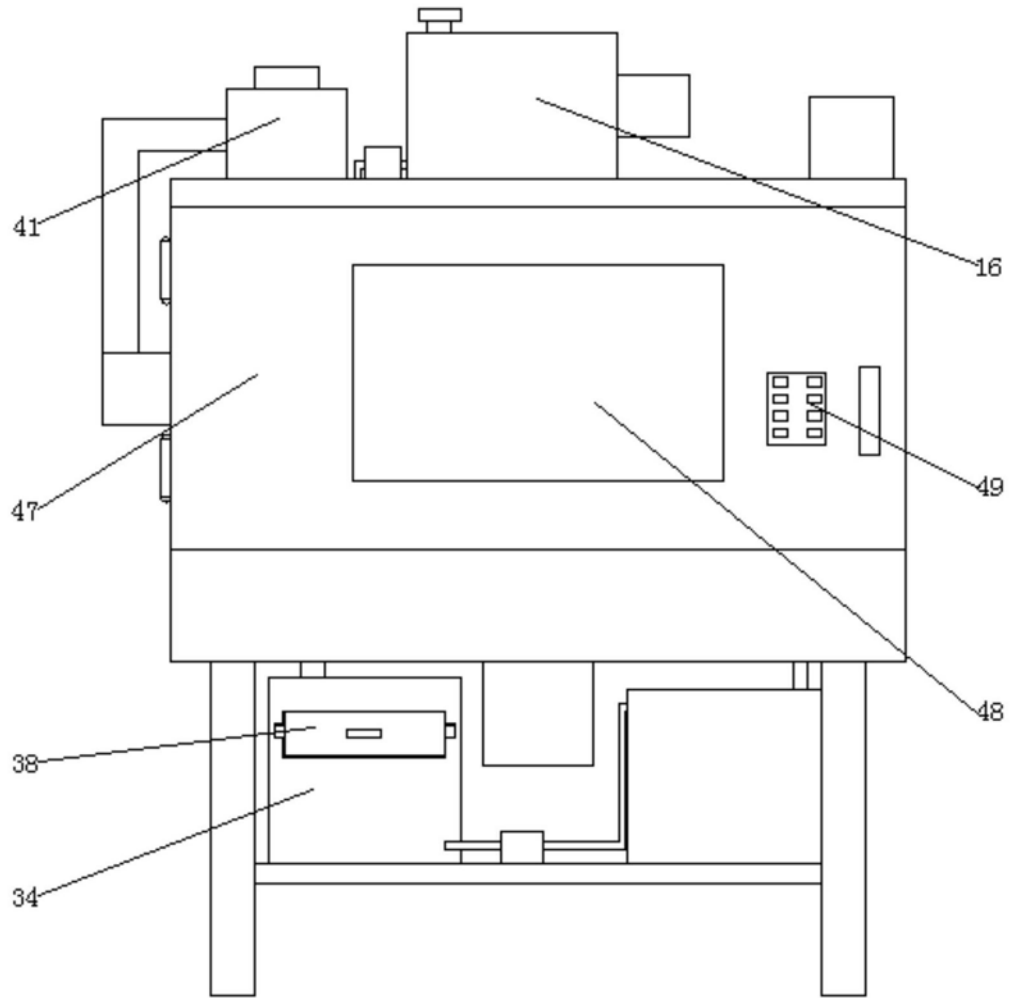


图5

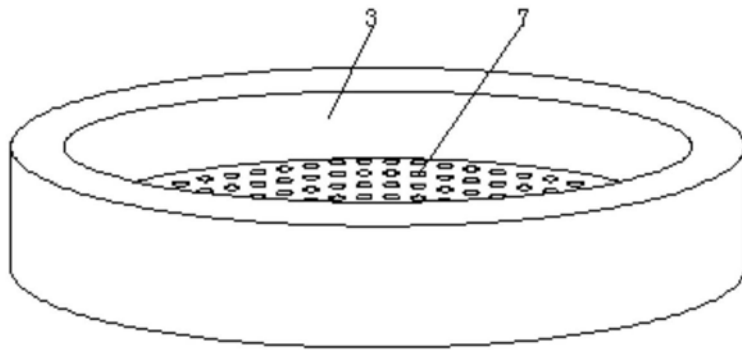


图6