



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208406232 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820837978.7

(22)申请日 2018.05.31

(73)专利权人 四川禹清源环保科技有限公司
地址 621000 四川省绵阳市高新区绵兴东路133号A312-1

(72)发明人 古莎 邹榆 刘小梅 张仕东

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230

代理人 白小明

(51) Int. Cl.

B01D 29/03(2006.01)

B01D 29/64(2006.01)

C02F 9/04(2006.01)

C02F 9/12(2006.01)

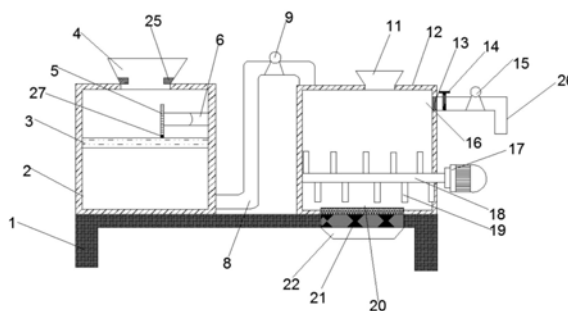
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环保型污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开一种环保型污水处理装置,包括基座,基座上设置有污水过滤池、药物处理池,药物处理池包括药物投料口,污水过滤池与药物处理池之间设置有输水机构,污水过滤池包括污水进料口,污水进料口下方的污水过滤池内设置有过滤网,过滤网上方设置有用于推掉过滤网上的垃圾的推板,推板与过滤池池壁之间设置有伸缩结构,伸缩结构一端与推板固定连接,伸缩结构的另一端与过滤池池壁固定连接,与推板正对的过滤池的池壁上设置有垃圾出口,垃圾出口处设置有密封板,密封板上设置有拉动把手。该装置具有能将过滤网上的垃圾及时清理掉、污水中的油和水分开处理、污水中的重金属处理完善的优点。



1. 一种环保型污水处理装置,包括基座(1),所述基座(1)上依次设置有污水过滤池(2)、药物处理池(12),所述药物处理池(12)包括药物投料口(11),所述污水过滤池(2)与所述药物处理池(12)之间设置有输水机构,其特征在于:所述污水过滤池(2)包括污水进料口(4),所述污水进料口(4)下方的所述污水过滤池(2)内设置有过滤网(3),所述过滤网(3)上方设置有用于推掉所述过滤网(3)上的垃圾的推板(5),所述推板(5)与所述过滤池(2)的池壁之间设置有伸缩结构(6),所述伸缩结构(6)一端与所述推板(5)固定连接,所述伸缩结构(6)的另一端与所述过滤池(2)的池壁固定连接,与所述推板(5)正对的所述过滤池的池壁上设置有垃圾出口(24),所述垃圾出口(24)处设置有密封板(23),所述密封板(23)上设置有拉动把手(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型污水处理装置,其特征在于:所述输水机构包括连通所述污水过滤池(2)和所述药物处理池(12)的输水管(8),所述输水管(8)上设置有抽水泵(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种环保型污水处理装置,其特征在于:所述伸缩结构(6)包括电动伸缩杆。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型污水处理装置,其特征在于:所述污水进料口(4)处设置有用于吸附重金属的磁铁(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型污水处理装置,其特征在于:所述药物处理池(12)上设置有出水口(22)和出油口(16),所述出油口(16)处设置有输油管(26),所述输油管(26)上设置有抽油泵(15),所述出水口(22)处设置有电磁阀一(21),所述出油口(16)处设置有电磁阀二(14),所述出油口(16)处设置有水位传感器(13),所述出水口(22)处设置有油位传感器(20),所述水位传感器(13)与所述电磁阀二(14)电连接,所述油位传感器(20)与所述电磁阀一(21)电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种环保型污水处理装置,其特征在于:所述密封板(23)周围设置有密封件(10)。

7. 根据权利要求6所述的一种环保型污水处理装置,其特征在于:所述密封件(10)包括设置在密封板(23)周围的密封橡胶,所述密封橡胶通过胶黏剂粘接在所述密封板(23)上。

8. 根据权利要求1所述的一种环保型污水处理装置,其特征在于:所述药物处理池(12)内设置有搅拌机构。

9. 根据权利要求8所述的一种环保型污水处理装置,其特征在于:所述搅拌机构包括设置在所述药物处理池(12)内部的搅拌轴(18),所述搅拌轴(18)上设置有搅拌叶(19),所述搅拌轴(18)上设置有用于驱动所述搅拌轴(18)旋转的驱动机构(17)。

10. 根据权利要求9所述的一种环保型污水处理装置,其特征在于:所述推板(5)靠近所述过滤网(3)处设置有刷毛(27)。

一种环保型污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,具体涉及一种环保型污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理是为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求,并对其进行净化的过程,污水处理被广泛应用于建筑、农业,交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。污水处理装置能有效处理城区的生活污水,工业废水等,避免污水及污染物直接流入水域,对改善生态环境、提升城市品位和促进经济发展具有重要意义。污水处理过程中,需要对污水进行过滤,污水过滤是废水通过带孔隙的过滤介质或设施,大于孔隙尺寸的悬浮物被截留,使废水得到一定程度的净化。

[0003] 现有的污水处理装置中过滤网上的杂质通常是在过滤一定的污水之后,停止污水处理,将过滤网取出处理掉过滤网上的杂质之后,再重新安装到污水处理装置中继续进行污水处理。

[0004] 现有的污水处理装置中对过滤网上的杂物处理操作麻烦,污水处理效率低,且在过滤网上的杂质堆积越来越多时会堵塞过滤网孔,造成过滤效率极低,甚至无法过滤的情况;现有的污水处理装置对污水进行简单过滤之后,直接输送到药物处理池中,通常污水中都是包含有水和油两种成分,将两者一起使用相同的药物处理会减少资源的回收利用;工业污水中通常含有重金属杂质,当混在污水中的重金属杂质体积非常小,通过过滤网处没有被过滤掉时,重金属杂质与污水一起混合到药物处理池中进行处理,会导致有的重金属杂质无法除去,使处理之后的污水中仍然混合有重金属,未达到国家规定的污水排放要求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:针对上述污水处理装置过滤网上的垃圾无法及时处理导致过滤网的滤孔被堵塞、过滤效率极低、污水中的油和水一起处理浪费资源、污水中的重金属处理不完善的问题,提出了一种环保型污水处理装置,该装置具有能将过滤网上的垃圾及时清理掉、污水中的油和水分开处理、污水中的重金属处理完善的优点。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种环保型污水处理装置,包括基座,所述基座上设置有污水过滤池,所述基座上设置有药物处理池,所述药物处理池包括药物投料口,所述污水过滤池与所述药物处理池之间设置有输水机构,所述污水过滤池包括污水进料口,所述污水进料口下方的所述污水过滤池内设置有过滤网,所述过滤网上方设置有用于推掉所述过滤板上的垃圾的推板,所述推板与所述过滤池池壁之间设置有伸缩结构,所述伸缩结构一端与所述推板固定连接,所述伸缩结构的另一端与所述过滤池池壁固定连接,与所述推板正对的所述过滤池的池壁上设置有垃圾出口,所述垃圾出口处设置有密封板,所述密封板上设置有拉动把手。

[0007] 通过上述技术方案,在对污水进行处理时,将污水通过污水进料口进入到过滤池中,进入过滤池中的污水首先通过过滤网将污水中的垃圾过滤掉,过滤之后的垃圾留在过

滤网上,在过滤网上的垃圾堆放很多时,拉动把手,将密封板打开,通过伸缩结构的伸长,将推板向垃圾出口方向推动,推板的宽度恰好能在过滤网上移动将过滤网上的垃圾全部推掉,通过推板推出的垃圾从垃圾出口处落入到发酵装置中进行发酵产沼气处理,将过滤网上的垃圾推掉之后,将密封板装到垃圾出口处,对垃圾出口进行密封,密封之后即可进行下一次的污水过滤操作。与传统的污水处理装置相比,该装置实现了及时将过滤网上的垃圾清理掉,避免垃圾堵塞过滤网孔的效果,且在处理过滤网上的垃圾时不需要将过滤网取出来处理,避免了拆卸和安装的麻烦,减少了工作量,提高了工作效率。

[0008] 进一步的,所述输水机构包括连通所述污水过滤池和所述药物处理池的输水管,所述输水管上设置有抽水泵。经过过滤处理之后的污水通过抽水泵抽取,污水从输水管进入到药物处理池中,进行药物净化处理,采用输水管与抽水泵结合的方式将水从过滤池输送到药物处理池中,安装方便,操作简单。

[0009] 进一步的,所述伸缩结构包括电动伸缩杆。在需要将过滤网上的垃圾处理掉时,通过电动伸缩杆的伸长使连接在电动伸缩杆上的推板移动,即可将过滤网上的垃圾从垃圾出口处推掉,避免过滤网的网孔被堵塞,造成无法过滤影响污水处理的情况,采用电动伸缩杆推动推板即可将过滤网上的垃圾及时清理掉,操作方便,清理效率高。

[0010] 进一步的,所述污水进料口处设置有用于吸附重金属的磁铁。在污水从污水进料口处进入过滤池时,设置在污水进料口处的磁体即可将污水中的重金属进行吸附处理,避免在过滤时没有过滤掉混入水中,排出去之后仍然存在水污染的情况,通过磁体吸附一方面处理重金属更完善,另一方面可以将重金属回收利用,达到了充分利用资源的效果。

[0011] 进一步的,所述药物处理池上设置有出水口和出油口,所述出油口处设置有输油管,所述输油管上设置有抽油泵,所述出水口处设置有电磁阀一,所述出油口处设置有电磁阀二,所述出油口处设置有水位传感器,所述出水口处设置有油位传感器,所述水位传感器与所述电磁阀二电连接,所述油位传感器与所述电磁阀一电连接。污水从过滤池进入到药物处理池中之后,将污水静止一段时间,即发现现药物处理池中的水和油进行了分层,上层为油层,下层为水层,打开电磁阀二,通过抽油泵将上层的油从出油口排出,然后向药物处理池中加入净水处理药物对污水进行处理,处理之后,打开电磁阀一,将处理之后干净的水从出水口处排出即可。通过先将污水中的油层排出后可以再次利用,充分节约的资源,符合环保的要求,且将油层排出后可减少药物的投放量,降低了污水处理过程中的成本。

[0012] 进一步的,所述密封板周围设置有密封件。通过在密封板周围设置密封件即可避免进入到过滤池中的污水从密封板与垃圾出口之间的缝隙漏出去。

[0013] 更进一步的,所述密封件包括设置在密封板周围的密封橡胶,所述密封橡胶通过胶黏剂粘接在所述密封板上。采用密封橡胶密封具有密封效果好、安装方便、橡胶成本低的优点。

[0014] 进一步的,所述药物处理池内设置有搅拌机构。在向药物处理池中投入药物之后,通过搅拌机构将药物与药物处理池中的污水充分搅拌,混合更均匀,净化效率更高,净化效果更好。

[0015] 更进一步的,所述搅拌机构包括设置在所述药物处理池内部的搅拌轴,所述搅拌轴上设置有搅拌叶,所述搅拌轴上设置有用于驱动所述搅拌轴旋转的驱动机构。驱动机构为电机,通过驱动机构驱动搅拌轴旋转,从而带动搅拌轴上的搅拌叶对污水与投入污水中

的药物进行搅拌,使药物与污水混合更均匀。

[0016] 进一步的,所述推板靠近所述过滤网处设置有刷毛。在推动推板往前移动推掉过滤网上的垃圾时,推板上的刷毛对过滤网做进一步清洁,使清洁效果更好,过滤网上残留的垃圾更少。

[0017] 基于以上阐述,本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0018] (1) 该装置实现了及时将过滤网上的垃圾清理掉,避免垃圾堵塞过滤网孔的效果,且在处理过滤网上的垃圾时不需要将过滤网取出来处理,避免了拆卸和安装的麻烦,减少了工作量,提高了工作效率。

[0019] (2) 经过过滤处理之后的污水通过水泵抽取,污水从输水管进入到药物处理池中,进行药物净化处理,采用输水管与水泵相结合的方式将水从过滤池输送到药物处理池中,安装方便,操作简单。

[0020] (3) 通过电动伸缩杆的伸长使连接在电动伸缩杆上的推板移动,即可将过滤网上的垃圾从垃圾出口处推掉,避免过滤网的网孔被堵塞,造成无法过滤影响污水处理的情况,采用电动伸缩杆推动推板即可将过滤网上的垃圾及时清理掉,操作方便,清理效率高。

[0021] (4) 在污水从污水进料口处进入过滤池时,设置在污水进料口处的磁体即可将污水中的重金属进行吸附处理,避免在过滤时没有过滤掉混入水中,排出去之后仍然存在水污染的情况,通过磁体吸附一方面处理重金属更完善,另一方面可以将重金属回收利用,达到了充分利用资源的效果。

[0022] (5) 通过先将污水中的油层排出后可以再次利用,充分节约的资源,符合环保的要求,且将油层排出后可减少药物的投放量,降低了污水处理过程中的成本。

[0023] (6) 通过在密封板周围设置密封件即可避免进入到过滤池中的污水从密封板与垃圾出口之间的缝隙漏出去。

[0024] (7) 采用密封橡胶密封具有密封效果好、安装方便、橡胶成本低的优点。

[0025] (8) 在向药物处理池中投入药物之后,通过搅拌机构将药物与药物处理池中的污水充分搅拌,混合更均匀,净化效率更高,净化效果更好。

[0026] (9) 在推动推板往前移动推掉过滤网上的垃圾时,推板上的刷毛对过滤网做进一步清洁,使清洁效果更好,过滤网上残留的垃圾更少。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型提出的一种环保型污水处理装置的结构示意图;

[0028] 图2本实用新型提出的一种环保型污水处理装置的图1的左视图。

[0029] 图中:1-基座,2-污水过滤池,3-过滤网,4-污水进料口,5-推板,6-伸缩结构,7-把手,8-输水管,9-水泵,10-密封件,11-药物投料口,12-药物处理池,13-水位传感器,14-电磁阀二,15-抽油泵,16-出油口,17-驱动机构,18-搅拌轴,19-搅拌叶,20-油位传感器,21-电磁阀一,22-出水口,23-密封板,24-垃圾出口,25-磁铁,26-输油管。

具体实施方式

[0030] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0031] 实施例1

[0032] 参照图1-2,一种环保型污水处理装置,包括基座1,基座1上设置有污水过滤池2,基座1上设置有药物处理池12,药物处理池12包括药物投料口11,污水过滤池2与药物处理池12之间设置有输水机构,污水过滤池2包括污水进料口4,污水进料口4下方的污水过滤池2内设置有过滤网3,过滤网3上方设置有用于推掉过滤板上的垃圾的推板5,推板5与过滤池池壁之间设置有伸缩结构6,伸缩结构6一端与推板5固定连接,伸缩结构6的另一端与过滤池池壁固定连接,与推板5正对的过滤池的池壁上设置有垃圾出口24,垃圾出口24处设置有密封板23,密封板23上设置有拉动把手7。

[0033] 工作原理:在对污水进行处理时,将污水通过污水进料口4进入到过滤池中,进入过滤池中的污水首先通过过滤网3将污水中的垃圾过滤掉,过滤之后的垃圾留在过滤网3上,在过滤网3上的垃圾堆放很多时,拉动把手7,将密封板23打开,通过伸缩结构6的伸长,将推板5向垃圾出口24方向推动,推板5的宽度恰好能在过滤网3上移动将过滤网3上的垃圾全部推掉,通过推板5推出的垃圾从垃圾出口24处落入到发酵装置中进行发酵产沼气处理,将过滤网3上的垃圾推掉之后,将密封板23装到垃圾出口24处,对垃圾出口24进行密封,密封之后即可进行下一次的污水过滤操作。与传统的污水处理装置相比,该装置实现了及时将过滤网3上的垃圾清理掉,避免垃圾堵塞过滤网3孔的效果,且在处理过滤网3上的垃圾时不需要将过滤网3取出来处理,避免了拆卸和安装的麻烦,减少了工作量,提高了工作效率。

[0034] 实施例2

[0035] 基于实施例1,参照图1-2,该实施例的输水机构包括连通所述污水过滤池2和药物处理池12的输水管8,输水管8上设置有抽水泵9。

[0036] 经过过滤处理之后的污水通过抽水泵9抽取,污水从输水管8进入到药物处理池12中,进行药物净化处理,采用输水管8与抽水泵9结合的方式将水从过滤池输送到药物处理池12中,安装方便,操作简单。

[0037] 实施例3

[0038] 基于实施例1,参照图1-2,该实施例的伸缩结构6包括电动伸缩杆。

[0039] 在需要将过滤网3上的垃圾处理掉时,通过电动伸缩杆的伸长使连接在电动伸缩杆上的推板5移动,即可将过滤网3上的垃圾从垃圾出口24处推掉,避免过滤网3的网孔被堵塞,造成无法过滤影响污水处理的情况,采用电动伸缩杆推动推板5即可将过滤网3上的垃圾及时清理掉,操作方便,清理效率高。

[0040] 实施例4

[0041] 基于实施例1,参照图1-2,该实施例的污水进料口4处设置有用于吸附重金属的磁铁25。

[0042] 在污水从污水进料口4处进入过滤池时,设置在污水进料口4处的磁铁25即可将污水中的重金属进行吸附处理,避免在过滤时没有过滤掉混入水中,排出去之后仍然存在水污染的情况,通过磁铁25吸附一方面处理重金属更完善,另一方面可以将重金属回收利用,达到了充分利用资源的效果。

[0043] 实施例5

[0044] 基于实施例1,参照图1-2,该实施例的药物处理池12上设置有出水口22和出油口16,出油口16处设置有输油管26,输油管26上设置有抽油泵15,出水口22处设置有电磁阀一

21,出油口16处设置有电磁阀二14,出油口16处设置有水位传感器13,出水口22处设置有油位传感器20,水位传感器13与电磁阀二14电连接,油位传感器20与电磁阀一21电连接。

[0045] 污水从过滤池进入到药物处理池12中之后,将污水静止一段时间,即发现药物处理池12中的水和油进行了分层,上层为油层,下层为水层,打开电磁阀二14,通过抽油泵15将上层的油从出油口16排出,然后向药物处理池12中加入净水处理药物对污水进行处理,处理之后,打开电磁阀一21,将处理之后干净的水从出水口22处排出即可。通过先将污水中的油层排出后可以再次利用,充分节约的资源,符合环保的要求,且将油层排出后可减少药物的投放量,降低了污水处理过程中的成本。

[0046] 实施例6

[0047] 基于实施例1,参照图1-2,该实施例的密封板23周围设置有密封件10。

[0048] 通过在密封板23周围设置密封件10即可避免进入到污水过滤池2中的污水从密封板23与垃圾出口24之间的缝隙漏出去。

[0049] 实施例7

[0050] 基于实施例1,参照图1-2,该实施例的密封件10包括设置在密封板23周围的密封橡胶,密封橡胶通过胶黏剂粘接在密封板23上。

[0051] 采用密封橡胶密封具有密封效果好、安装方便、橡胶成本低的优点。

[0052] 实施例8

[0053] 基于实施例1,参照图1-2,该实施例的药物处理池12内设置有搅拌机构。

[0054] 在向药物处理池12中投入药物之后,通过搅拌机构将药物与药物处理池12中的污水充分搅拌,混合更均匀,净化效率更高,净化效果更好。

[0055] 实施例9

[0056] 基于实施例1,参照图1-2,该实施例的搅拌机构包括设置在药物处理池12内部的搅拌轴18,搅拌轴18上设置有搅拌叶19,搅拌轴18上设置有用于驱动搅拌轴18旋转的驱动机构17。

[0057] 驱动机构17为电机,通过驱动机构17驱动搅拌轴18旋转,从而带动搅拌轴18上的搅拌叶19对污水与投入污水中的药物进行搅拌,使药物与污水混合更均匀。

[0058] 实施例10

[0059] 基于实施例1,参照图1-2,该实施例的推板5靠近所述过滤网3处设置有刷毛27。

[0060] 在推动推板5往前移动推掉过滤网3上的垃圾时,推板5上的刷毛27对过滤网3做进一步清洁,使清洁效果更好,过滤网3上残留的垃圾更少。

[0061] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出的是,上述优选实施方式不应视为对本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的精神和范围内,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

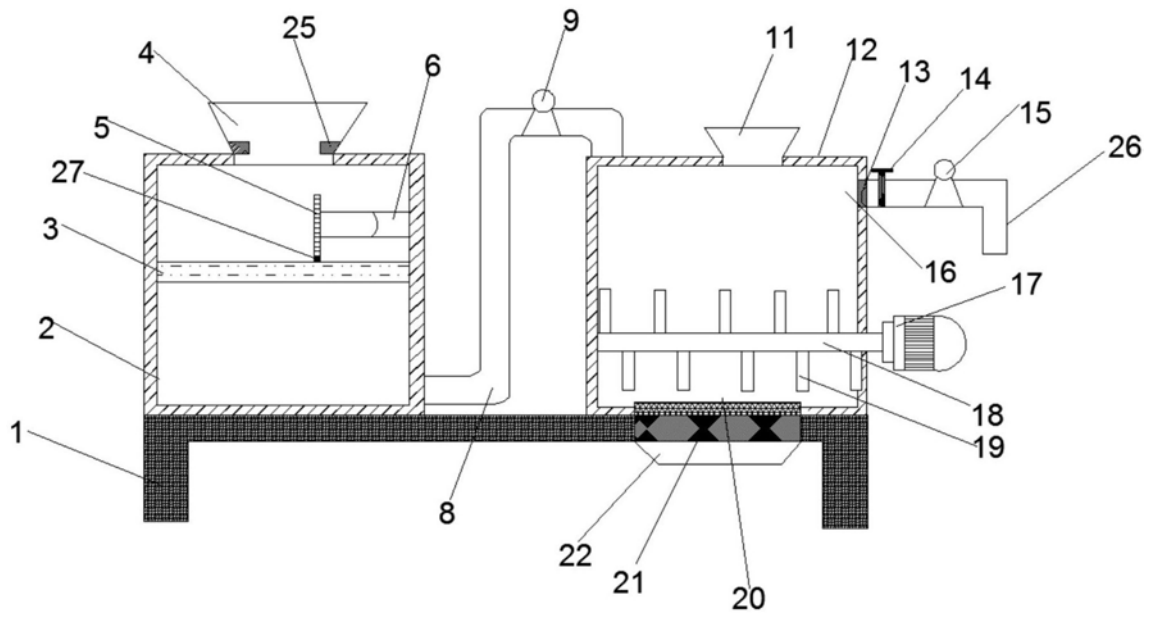


图1

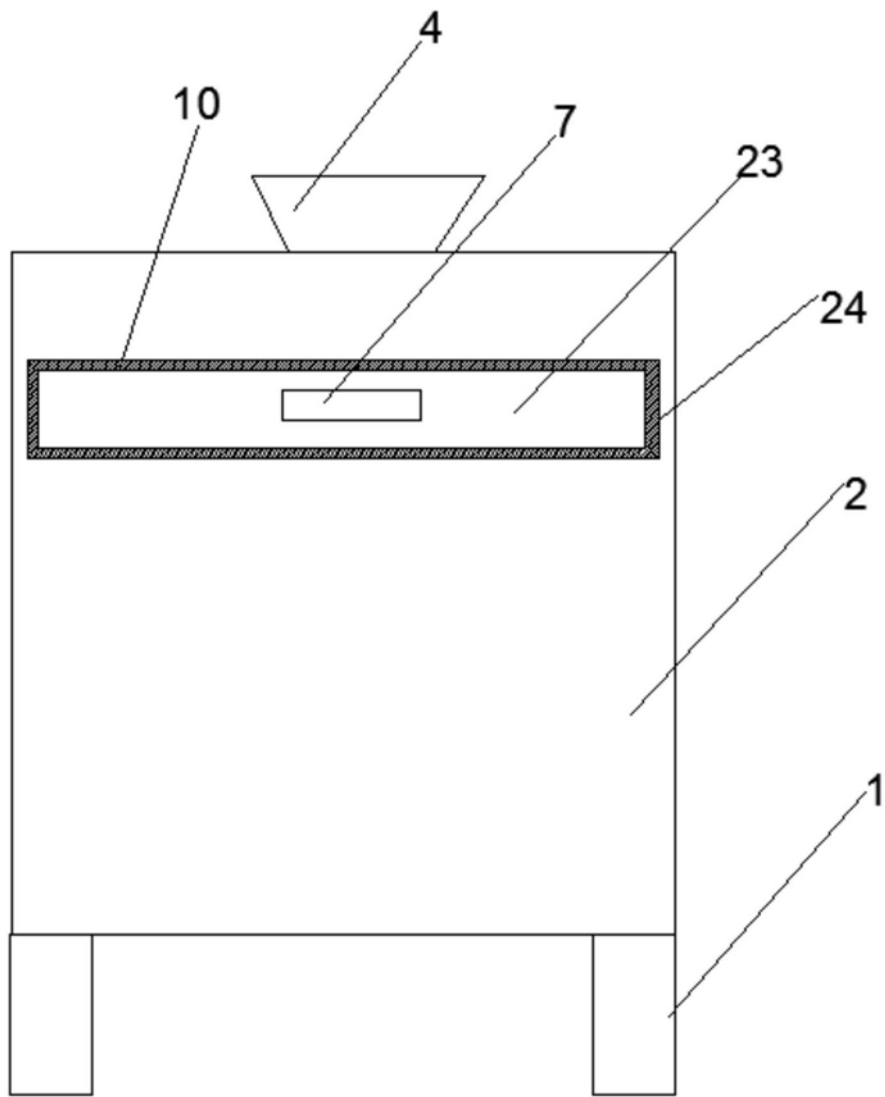


图2