



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214260852 U

(45) 授权公告日 2021.09.24

(21) 申请号 202023204654.6

(22) 申请日 2020.12.25

(73) 专利权人 浙江鹏盛建设集团有限公司

地址 310012 浙江省杭州市西湖区三墩镇
文桥头16号201室

(72) 发明人 钟闰瑞 蔡建东 王杰

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/82 (2006.01)

B01D 29/62 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

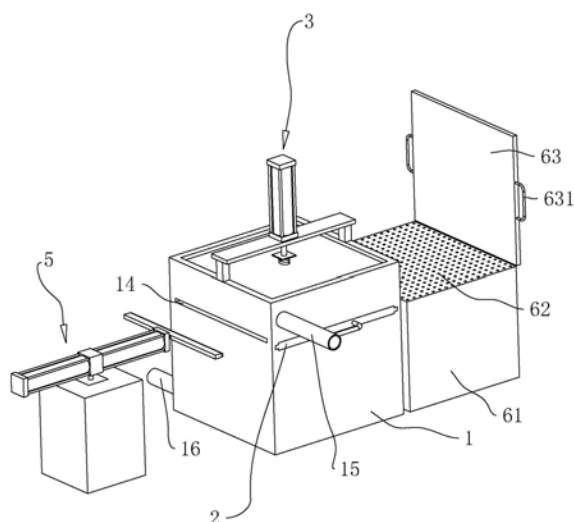
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种民用污水处理装置

(57) 摘要

本申请涉及一种民用污水处理装置,其包括箱体、安装于箱体内部的过滤板、安装于箱体内部且位于过滤板下方的顶出机构、位于箱体上方的挤压机构、位于箱体两侧且相对设置的推料机构和收料机构。工作时,污水排放至过滤板上方,经过过滤板的过滤作用,较大的杂质留在了过滤板上端,通过挤压机构的挤压,过滤板上方的杂质被挤压,水分从过滤板流下,进过挤压后的杂质被推料装置推送至收料机构上,本申请具有快速的将污水处理装置内部大块杂质取出的效果。



1. 一种民用污水处理装置,其特征在于:包括箱体(1)、位于箱体(1)内部的过滤板(2)、位于过滤板(2)上方的挤压机构(3)、将过滤物从箱体(1)推出的推料机构(5);所述推料机构(5)包括刮板(56)、驱动刮板(56)运动的第三气缸(53)、用于放置第三气缸(53)的放置台(51),所述箱体(1)侧壁上开设有进入口(14)和相对应的出料口,所述刮板(56)经进入口(14)进入箱体(1)内部滑动连接于过滤板(2)的上表面;所述挤压机构(3)包括位于箱体(1)上方的第一气缸(31)、固定安装于箱体(1)用于放置第一气缸(31)的固定架(32)、固定安装于第一气缸(31)输出轴末端的挤压板(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种民用污水处理装置,其特征在于:所述刮板(56)靠近于箱体(1)一端的侧壁与相邻的两侧壁的交线处呈圆角设置。

3. 根据权利要求1所述的一种民用污水处理装置,其特征在于:所述挤压机构(3)还包括弹簧(33),所述弹簧(33)一端固定连接于第一气缸(31)输出轴末端,所述弹簧(33)远离第一气缸(31)一端固定连接于挤压板(34)。

4. 根据权利要求1所述的一种民用污水处理装置,其特征在于:所述刮板(56)可拆卸连接于第三气缸(53)。

5. 根据权利要求1所述的一种民用污水处理装置,其特征在于:所述箱体(1)侧壁开设有避让槽(11),所述箱体(1)相对设置的两内侧壁开设有连通于避让槽(11)的两个滑槽(12),所述过滤板(2)滑动连接于滑槽(12)中。

6. 根据权利要求5所述的一种民用污水处理装置,其特征在于:所述过滤板(2)侧壁上固定安装有将过滤板(2)拉出的把手(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种民用污水处理装置,其特征在于:还包括安装于箱体(1)内部且位于过滤板(2)下方的顶出机构(4),所述顶出机构(4)包括位于过滤板(2)下方的放置板(42)、安装于放置板(42)上表面且与过滤板(2)上的过滤孔相对应的竖杆(43)、固定安装于箱体(1)侧壁用于驱动放置板(42)在竖直方向做往复直线运动的第二气缸(41),所述放置板(42)上开设有若干个漏液孔(421)。

8. 根据权利要求1所述的一种民用污水处理装置,其特征在于:还包括位于所述箱体(1)出料口一端的收料机构(6),所述收料机构(6)包括收料箱(61)、位于收料箱(61)上端的筛板(62)、转动连接于收料箱(61)远离箱体(1)一端的压板(63)。

一种民用污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其是涉及一种民用污水处理装置。

背景技术

[0002] 在污水的处理过程中,首先清理体积较大的杂质,将大块的杂质沉积在污水装置底部,然后将上侧的水抽走。

[0003] 污水处理装置的底部在一段时间后都会堆积大量的杂质,而为了保证污水处理的正常有效进行,使用者经常需要对污水处理装置内部的杂质进行清理。通常情况下,需要将污水处理装置内部的水排干,然后进行处理。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为通过排干污水处理装置内部的水之后在清理杂质,不仅耗时长,影响污水处理的正常进行,同时给使用者带来了极大的工作负荷。

实用新型内容

[0005] 为了快速的将污水处理装置内部大块杂质取出,本申请提供一种民用污水处理装置。

[0006] 本申请提供了一种民用污水处理装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种民用污水处理装置,包括箱体、位于箱体内部的过滤板、位于过滤板上方的挤压机构、将过滤物从箱体推出的推料机构;所述推料机构包括刮板、驱动刮板运动的第三气缸、用于放置第三气缸的放置台,所述箱体侧壁上开设有进口和相对应的出料口,所述刮板经进口进入箱体内部滑动连接于过滤板的上表面;所述挤压机构包括位于箱体上方的第一气缸、固定安装于箱体用于放置第一气缸的固定架、固定安装于第一气缸输出轴末端的挤压板。

[0008] 通过采用上述技术方案,污水排放至过滤板上方,经过过滤板的过滤作用,较大的杂质留在了过滤板上端,启动第一气缸,第一气缸带动挤压板,将过滤板上的大块杂质挤压,将大块杂质中的水分挤出,然后再次启动第一气缸,第一气缸上升一段距离,启动第三气缸,第三气缸推动刮板运动,经挤压后的大块杂质从出料口推出,同时,刮板将过滤板和上表面和挤压板下表面附着的杂质刮处,进而实现了快速清理箱体内部杂质的目的,减轻了工人的劳动量,有效增加了工作效率。

[0009] 可选的,所述刮板靠近于箱体一端的侧壁与相邻的两侧壁的交线处呈圆角设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,方便刮板进入挤压板和过滤板之间的间隙中。

[0011] 可选的,所述挤压机构还包括弹簧,所述弹簧一端固定连接于第一气缸输出轴末端,所述弹簧远离第一气缸一端固定连接于挤压板。

[0012] 通过采用上述技术方案,一方面:气缸的行程存在公差,当挤压板和过滤板之间的间隙比预想的距离小时,刮板进入间隙后,挤压弹簧,对刮板和过滤板进行刮除;另一方面:挤压板在挤压过滤板上方污泥的时候,有弹簧的缓冲作用,有效降低了过滤板被压坏的可能性。

- [0013] 可选的,所述刮板可拆卸连接于第三气缸。
- [0014] 通过采用上述技术方案,刮板工作时间较长后,需要进行更换和维修处理。
- [0015] 可选的,所述箱体侧壁开设有避让槽,所述箱体相对设置的两内侧壁开设有连通于避让槽的两个滑槽,所述过滤板滑动连接于滑槽中。
- [0016] 通过采用上述技术方案,经过一段时间过滤后,过滤板上的过滤孔中容易堆积大量杂质,经过滤板沿着滑槽取出,对过滤板进行清洁处理,能够有效降低过滤板被污水腐蚀的可能性。
- [0017] 可选的,所述过滤板侧壁上固定安装有将过滤板拉出的把手。
- [0018] 通过采用上述技术方案,工人通过把手将过滤板拉出,快捷方便。
- [0019] 可选的,还包括安装于箱体内部且位于过滤出板下方的顶出机构,所述顶出机构包括位于过滤板下方的放置板、安装于放置板上表面且与过滤板上的过滤孔相对应的竖杆、固定安装于箱体侧壁用于驱动放置板在竖直方向做往复直线运动的第二气缸,所述放置板上开设有若干个漏液孔。
- [0020] 通过采用上述技术方案,在挤压板挤压的过程中,大块杂质可能会进入到过滤孔中,启动第二气缸,第二气缸带动放置板上升,竖杆插入到对应的过滤孔中将塞在过滤孔中的杂质顶出。
- [0021] 可选的,还包括位于箱体出料口一端的收料机构,所述收料机构包括收料箱、位于收料箱上端的筛板、转动连接于收料箱远离箱体一端的压板。
- [0022] 通过采用上述技术方案,推料机构将压缩后大块杂质推到筛板上,工作人员翻转压板,将大块杂质进行二次挤压,压缩后的水流入到收集箱中。
- [0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:
- [0024] 1.过滤后的大块杂质留在了过滤板上,通过挤压机构的压缩后,被推料机构推出箱体,提高了箱体内部杂质的清理速度;
- [0025] 2.过滤板下方设有顶出机构,能够将过滤板上的过滤孔中的大块杂质顶出。

附图说明

- [0026] 图1是申请实施例的一种民用污水处理装置的整体结构示意图。
- [0027] 图2是箱体内部结构示意图。
- [0028] 图3是推料机构爆炸结构示意图。
- [0029] 附图标记说明:1、箱体;11、避让槽;12、滑槽;13、放置板台;14、进出口;15、进液管;16、排液管;2、过滤板;21、凸起;22、把手;3挤压机构;31、第一气缸;32、固定架;33、弹簧;34、挤压板;4、顶出机构;41、第二气缸;42、放置板;421、漏液孔;43、竖杆;5、推料机构;51、放置台;511、放置槽;52、底座;53、第三气缸;54、第三气缸输出轴;541、容置腔;55、安装杆;56、刮板;6、收料机构;61、收料箱;62、筛板;63、压板;631、握把。

具体实施方式

- [0030] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。
- [0031] 本申请实施例公开一种民用污水处理装置。参照图1、图2,一种民用污水处理装置包括箱体1、安装于箱体1内部的过滤板2、安装于箱体1内部且位于过滤板2下方的顶出机构

4、位于箱体1上方的挤压机构3、位于箱体1两侧且相对设置的推料机构5和收料机构6。

[0032] 参考图1,箱体1设有连通箱体1内部的进液管15和排液管16,进液管15安装于箱体1侧壁且位于过滤板2上方,排液管16安装于与进液管15相对的侧壁上且位于过滤板2下方。

[0033] 参考图2,箱体1的侧壁上开设有避让槽11,箱体1两相对设置的内侧壁上开设有连通于避让槽11的两个滑槽12,过滤板2两端固定安装有凸起21,过滤板2通过凸起21滑动连接于滑槽12中。

[0034] 为了方便过滤板2的拉取工作,过滤板2远离箱体1的侧壁上固定安装有一个把手22。

[0035] 工作时,污水经进液管15进入,经过过滤板2的过滤,大块杂质留在过滤板2上,过滤掉的污水顺着排液管16排出。当过滤时间较长时,工人握住把手22将过滤板2从滑槽12中抽出,对过滤板2进行清洁处理,防止过滤板2被腐蚀。

[0036] 参考图2,挤压机构3包括挤压板34、带动挤压板34在竖直方向运动的第一气缸31、安装于箱体1侧壁用于固定第一气缸31的固定架32、位于第一气缸31输出端和挤压板34之间的弹簧33。

[0037] 参考图2,固定架32包括两根竖直向上的竖板、固定连接于两个竖板之间的横板,两个竖板分别固定连接于箱体1相对设置的两个侧壁的顶端,横板两端分别固定连接于两个竖板远离箱体1一端。

[0038] 参考图2,第一气缸31固定安装于横板上端且竖直向下设置,第一气缸31输出轴穿过横板竖直向下设置,弹簧33一端固定连接于第一气缸31输出轴末端,弹簧33远离第一气缸31一端固定连接于挤压板34。

[0039] 工作时,启动第一气缸31,在第一气缸31的作用下,挤压板34竖直向下运动,将过滤板2上表面的大块杂质进行挤压,将杂质中的水分挤出。

[0040] 参考图2,箱体1内部的侧壁上固定安装有四个放置板42,放置板42为矩形板,每个放置板42固定连接于箱体1相邻的两个侧壁,且放置板42水平设置。

[0041] 参考图2,顶出机构4包括放置板42、固定安装于放置板42上表面的若干个竖杆43,用于驱动放置板42在竖直方向运动的四个第二气缸41、四个第二气缸41分别固定安装于四个放置板42的上表面。

[0042] 参考图2,放置板42设有若干个漏液孔421,放置板42上表面的竖杆43与过滤板2上的过滤孔为一一对应的关系。

[0043] 工作时,启动第二气缸41,放置板42向上运动,竖杆43插进过滤板2的过滤孔中,将过滤孔中的杂质顶出。

[0044] 参考图1、图3,推料机构5包括将过滤板2上的杂质推到箱体1外侧的刮板56、驱动刮板56运动的第三气缸53、用于固定第三气缸53的底座52、用于放置底座52的放置台51。

[0045] 参考图1、图3,箱体1侧壁上开设有用于避让刮板56的进出口14,靠近于收料机构6的侧壁上开设有与进料口相对应的出料口。刮板56穿过进出口14抵紧于过滤板2的上表面。

[0046] 参考图3,第三气缸53固定安装于底座52上表面,第三气缸53呈水平设置且第三气缸53输出轴垂直于进出口14所在的侧壁,放置台51上表面开设有放置槽511,第三气缸53固定安装于放置槽511中。

[0047] 参考图3,第三气缸53输出轴末端开设有容置腔541,刮板56一端固定安装有安装

杆55,安装轴滑动连接于容置腔541中,第三气缸53输出轴上螺接有螺栓,螺栓抵紧于安装轴将刮板56固定。

[0048] 工作时,启动第三气缸53,在第三气缸53的驱动下,刮板56穿过进口14,抵紧于过滤板2的上表面。由于挤压板34上附着有大块杂质,为了对挤压板34进行清理,第一气缸31收缩一定高度后停止上升,刮板56上端同时抵紧于挤压板34板的下底面。在将大块杂质从出料口推出,将过滤板2上表面和挤压板34的下底面附着的杂质刮除。

[0049] 特别的,为了刮板56方便进入到挤压板34和过滤板2之间的间隙中,刮板56靠近于箱体1的侧壁与相邻的两侧壁的交线处呈圆角设置。

[0050] 参考图1,收料机构6包括收料箱61、安装于收料箱61上端的筛板62、转动连接于收料箱61远离箱体1一端的压板63,压板63两侧固定安装有两个握把631。

[0051] 工作时,工人握住握把631,转动压板63,将筛板62上的大块杂质进行二次挤压。

[0052] 本申请实施例一种民用污水处理装置的实施原理为:

[0053] 一、污水经进液管15进入箱体1中,污水经过过滤板2的过滤,大块杂质留在过滤板2上。

[0054] 二、启动第一气缸31,挤压板34抵紧于过滤板2的上表面,将过滤板2和挤压板34之间的大块杂质进行挤压,将杂质中水分挤出。

[0055] 三、启动第二气缸41,放置板42向上运动,将过滤板2上过滤孔中的杂质顶出。

[0056] 四、启动第三气缸53,刮板56通过进口14进入到箱体1内部,将杂质从过滤板2上推至到筛板62上。

[0057] 五、翻转压板63,对杂质进行二次挤压。

[0058] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

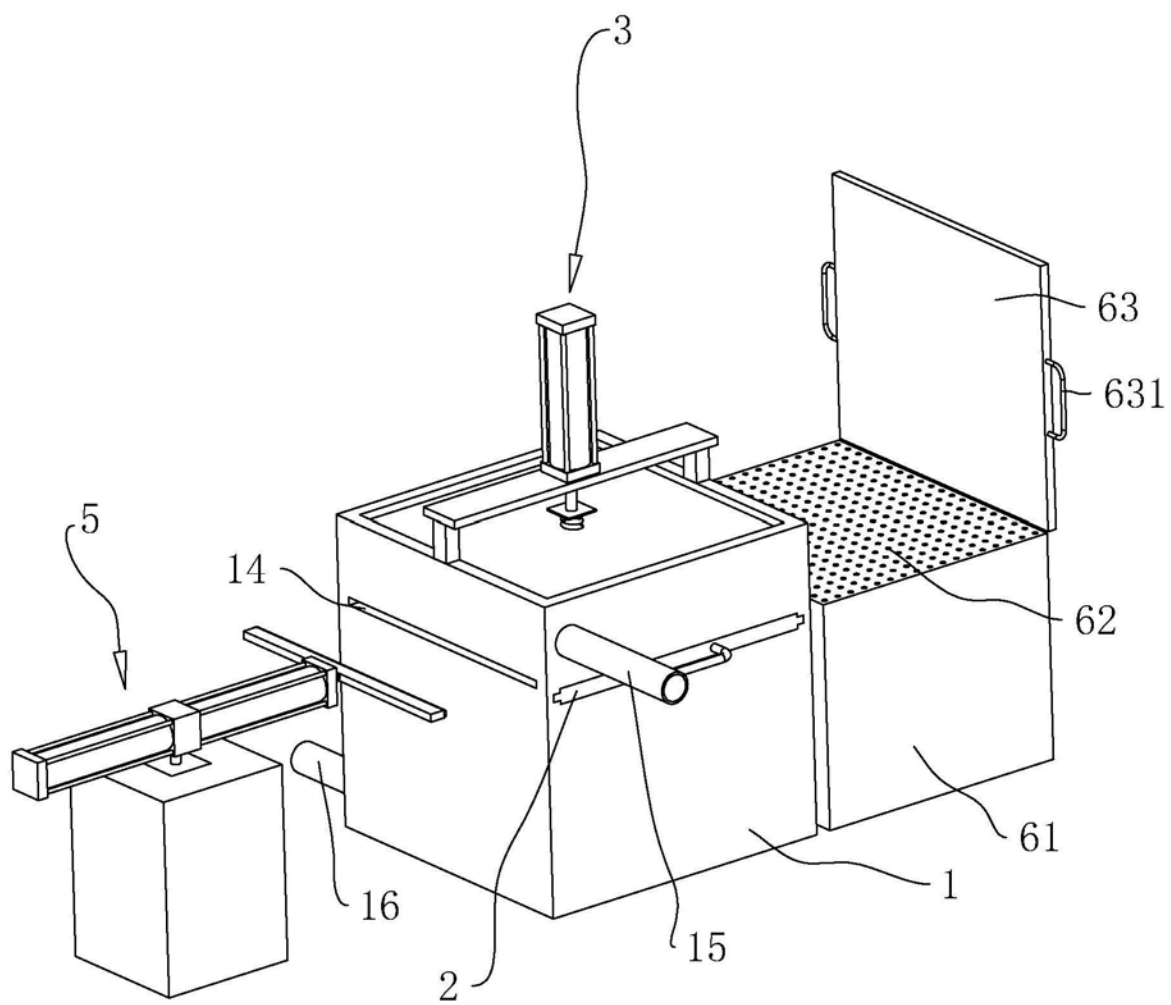


图1

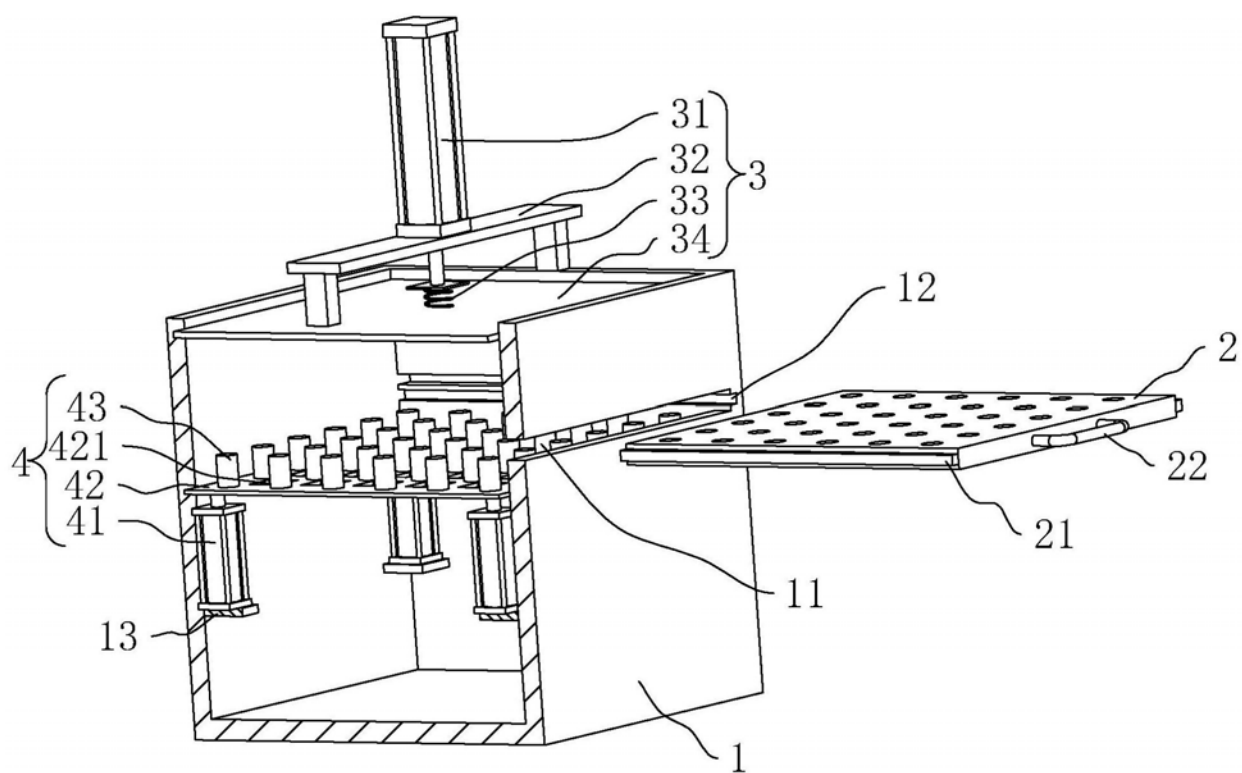


图2

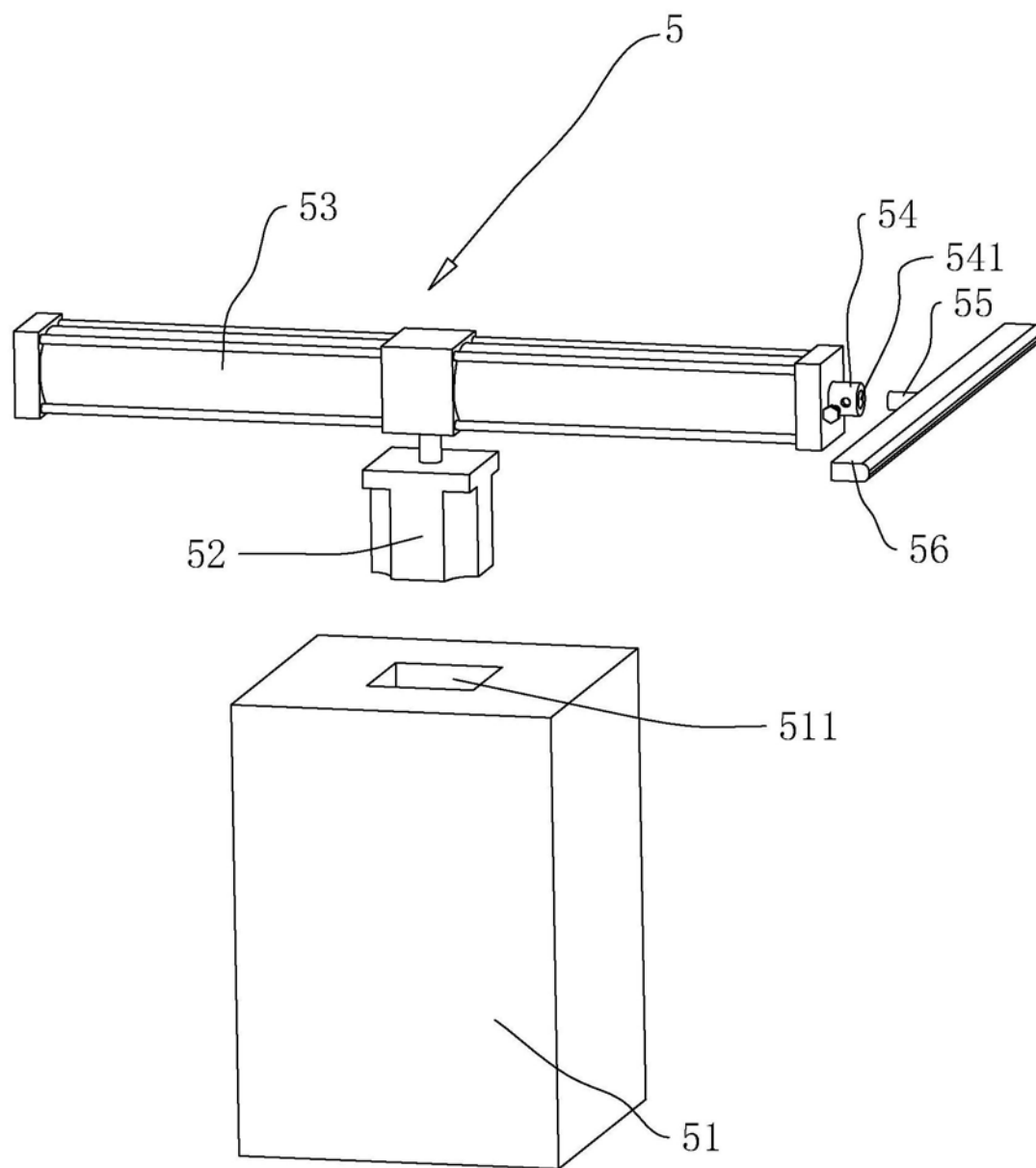


图3