



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116789284 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202211678126.5

(22) 申请日 2022.12.26

(71) 申请人 唐丽

地址 215000 江苏省苏州市太仓市三和路
337号

(72) 发明人 唐丽

(51) Int. Cl.

C02F 7/00 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 33/15 (2006.01)

B01D 33/39 (2006.01)

B01D 33/54 (2006.01)

B01D 33/48 (2006.01)

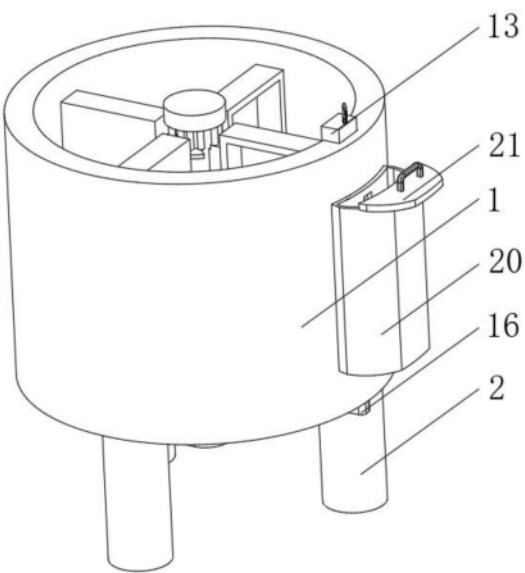
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种工业污水用污水处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种工业污水用污水处理装置,包括过滤桶,所述过滤桶的底部均匀安装有支撑腿,所述过滤桶的内侧底部转动连接有内杆,所述内杆的外侧均匀安装有弹性板,所述弹性板远离内杆的一侧固定连接金属框,所述金属框的侧面均为金属网,所述过滤桶的底部固定连接有过滤电机,所述过滤电机的输出端与内杆固定连接,本发明涉及污水处理设备技术领域。该工业污水用污水处理装置,达到了降低设备清理难度的目的,能够方便的去掉附着在设备表面的大颗粒杂质,能够在污水处理的过程中增加污水内部的氧气含量,避免污水在处理过程中产生难闻气体污染环境,提高了污水处理的效率,能够在污水过滤的同时将过滤完成的污水排出。



CN 116789284 A

1. 一种工业污水用污水处理装置,包括过滤桶(1),其特征在于:所述过滤桶(1)的底部均匀安装有支撑腿(2),所述过滤桶(1)的内侧底部转动连接有内杆(3),所述内杆(3)的外侧均匀安装有弹性板(4),所述弹性板(4)远离内杆(3)的一侧固定连接有金属框(5),所述金属框(5)的侧面均为金属网,所述过滤桶(1)的底部固定连接有过滤电机(6),所述过滤电机(6)的输出端贯穿过滤桶(1)并且与内杆(3)固定连接,所述内杆(3)的顶部安装有限位块(7),所述限位块(7)的底部均匀安装有卡位凸块(8),所述内杆(3)的顶部开设有与卡位凸块(8)相适配的卡位槽(9),所述卡位凸块(8)延伸至卡位槽(9)的内部并且与卡位槽(9)滑动连接,所述限位块(7)的底部均匀开设有升降槽(10),所述升降槽(10)的内部安装有升降柱(11),所述升降柱(11)延伸至升降槽(10)的外部并且与升降槽(10)滑动连接,所述弹性板(4)的顶部固定连接有弧形板(12),所述升降柱(11)与弧形板(12)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工业污水用污水处理装置,其特征在于,所述过滤桶(1)的内壁一侧安装有升降盒(13),所述升降盒(13)贯穿过滤桶(1)并且延伸至过滤桶(1)的内部,所述升降盒(13)的一侧底部一端开设有进气口(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种工业污水用污水处理装置,其特征在于,所述升降盒(13)的顶部安装有螺纹杆(15),所述螺纹杆(15)贯穿升降盒(13)并且与升降盒(13)螺纹连接,所述过滤桶(1)的底部位于螺纹杆(15)下方的位置固定连接有过滤电机(16),所述过滤电机(16)的输出端贯穿过滤桶(1)并且与螺纹杆(15)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种工业污水用污水处理装置,其特征在于,所述升降盒(13)远离进气口(14)的一侧开设有纵向槽(17),所述纵向槽(17)贯穿升降盒(13),所述进气口(14)的内壁两侧之间固定连接有过滤网(18),所述过滤桶(1)的外侧顶部一端开设有排水槽(19),所述排水槽(19)贯穿过滤桶(1)并且延伸至靠近纵向槽(17)的位置。

5. 根据权利要求4所述的一种工业污水用污水处理装置,其特征在于,所述过滤桶(1)的外侧靠近升降盒(13)的位置固定连接有过滤盒(20),所述排水槽(19)贯穿过滤盒(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种工业污水用污水处理装置,其特征在于,所述过滤盒(20)的顶部滑动连接有盖板(21),所述盖板(21)的顶部固定连接有把手(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种工业污水用污水处理装置,其特征在于,所述盖板(21)的底部靠近排水槽(19)的位置固定连接有过滤板(23),所述过滤板(23)的一侧固定连接有过滤弹簧(24),所述过滤弹簧(24)远离过滤板(23)的一端与过滤盒(20)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种工业污水用污水处理装置,其特征在于,所述过滤桶(1)的底部开设有排污孔(25),所述排污孔(25)的内部安装有密封塞(26),所述密封塞(26)的底部一端延伸至过滤桶(1)的外部。

一种工业污水用污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理设备技术领域，具体涉及工业污水用污水处理装置。

背景技术

[0002] 一般的垃圾处理站中，一般采用掩埋、焚烧、生物发酵处理生活垃圾，在上述各种处理方法中，均会产生大量的生活污水，这些生活污水无法采用一般的垃圾处理方法进行处理的，一般是采用生活污水净化沼气池或人工湿地生活污水处理技术对城市生活污水进行处理的，而人工湿地污水处理技术的缺陷是进水要求比较高，必须有前处理先去除生活污水中大颗粒杂质，避免引起湿地滤料的堵塞。

[0003] 但是现有的工业污水用污水处理装置清理难度较大，无法方便的去除附着在设备表面的大颗粒杂质，无法在污水处理的过程中增加污水内部的氧气含量，不能避免污水在处理过程中产生难闻气体污染环境，效率较低，无法在污水过滤的同时将过滤完成的污水排出。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题，本发明提供一种工业污水用污水处理装置，解决了现有的工业污水用污水处理装置清理难度较大的问题，能够方便的去除附着在设备表面的大颗粒杂质，能够在污水处理的过程中增加污水内部的氧气含量，避免污水在处理过程中产生难闻气体污染环境，提高了污水处理的效率，能够在污水过滤的同时将过滤完成的污水排出。

[0005] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种工业污水用污水处理装置，包括过滤桶，所述过滤桶的底部均匀安装有支撑腿，所述过滤桶的内侧底部转动连接有内杆，所述内杆的外侧均匀安装有弹性板，所述弹性板远离内杆的一侧固定连接金属框，所述金属框的侧面均为金属网，所述过滤桶的底部固定连接有过滤电机，所述过滤电机的输出端贯过滤桶并且与内杆固定连接，所述内杆的顶部安装有限位块，所述限位块的底部均匀安装有卡位凸块，所述内杆的顶部开设有与卡位凸块相适配的卡位槽，所述卡位凸块延伸至卡位槽的内部并且与卡位槽滑动连接，所述限位块的底部均匀开设有升降槽，所述升降槽的内部安装有升降柱，提高了设备的能量利用效率，能够利用搅拌过滤污水时的阻力辅助去除附着在设备表面的杂质，所述升降柱延伸至升降槽的外部并且与升降槽滑动连接，所述弹性板的顶部固定连接弧形板，所述升降柱与弧形板滑动连接，能够在污水处理完排出后方便的去除金属框表面附着的大颗粒杂质，降低设备的清理难度。

[0006] 优选的，所述过滤桶的内壁一侧安装有升降盒，所述升降盒贯过滤桶并且延伸至过滤桶的内部，所述升降盒的一侧底部一端开设有进气口，能够在污水过滤的过程中增加污水中的氧气含量，避免污水在过滤的过程中内部微生物进行无氧反应产生难闻气味，优化了垃圾处理站污水处理时的环境。

[0007] 优选的，所述升降盒的顶部安装有螺纹杆，所述螺纹杆贯穿升降盒并且与升降盒螺纹连接，所述过滤桶的底部位位于螺纹杆下方的位置固定连接有升降电机，所述升降电机

的输出端贯穿过滤桶并且与螺纹杆固定连接。

[0008] 优选的,所述升降盒远离进气口的一侧开设有纵向槽,所述纵向槽贯穿升降盒,所述进气口的内壁两侧之间固定连接有过滤网,所述过滤桶的外侧顶部一端开设有排水槽,所述排水槽贯穿过滤桶并且延伸至靠近纵向槽的位置,能够利用水流以及气流冲击多种方式清理附着在过滤网表面的大颗粒杂质,避免大颗粒杂质堵塞过滤网降低污水排出的效率。

[0009] 优选的,所述过滤桶的外侧靠近升降盒的位置固定连接有蓄水箱,所述排水槽贯穿蓄水箱,能够在污水处理过程中将过滤掉大颗粒杂质的污水排出,提高了污水处理的效率。

[0010] 优选的,所述蓄水箱的顶部滑动连接有盖板,所述盖板的顶部固定连接有把手,提高了污水处理的深度,能够去除污水中的大颗粒杂质以及有机物,降低了污水后续处理的难度。

[0011] 优选的,所述盖板的底部靠近排水槽的位置固定连接有密封板,所述密封板的一侧固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧远离密封板的一端与蓄水箱固定连接。

[0012] 优选的,所述过滤桶的底部开设有排污孔,所述排污孔的内部安装有密封塞,所述密封塞的底部一端延伸至过滤桶的外部。

[0013] 本发明提供了一种工业污水用污水处理装置。具备以下有益效果:

(一)、该工业污水用污水处理装置,通过过滤电机带动金属框旋转搅拌污水,污水中的大颗粒杂质被金属框阻挡贴附在金属框的表面,金属框在旋转的过程中由于受到水的阻力推动弹性板弯曲,弧形板随着弹性板移动,弧形板移动到升降柱外部后升降柱不再被弧形板阻挡,升降柱沿着升降槽下降阻挡弹性板,过滤桶内部的污水过滤完大颗粒杂质后将污水从过滤桶内部取出,向上拉动限位块,直至升降柱移动到弹性板和弧形板的上方,弯曲的弹性板没有升降柱的阻挡后由于自身的弹性向初始方向偏转,弹性板偏转后带动金属框震荡,金属框震荡的过程中表面的大颗粒杂质脱落到过滤桶的底部,能够在污水处理完排出后方便的去金属框表面附着的大颗粒杂质,降低设备的清理难度。

[0014] (二)、该工业污水用污水处理装置,通过向上移动升降盒,直至进气口移动到污水的上方,空气从进气口处进入到升降盒内部,向下移动升降盒,升降盒进入到污水内部后污水从进气口进入到升降盒内部,升降盒内部的空气被污水挤出到升降盒外部,能够在污水过滤的过程中增加污水中的氧气含量,避免污水在过滤的过程中内部微生物进行无氧反应产生难闻气味,优化了垃圾处理站污水处理时的环境。

[0015] (三)、该工业污水用污水处理装置,通过污水进入到升降盒内部时大颗粒杂质被过滤网阻挡附着在过滤网上,升降盒内部的污水随着升降盒升高,当纵向槽升高到排水槽处时,升降盒内部的污水经过纵向槽和排水槽流动到蓄水箱中,能够在污水处理过程中将过滤掉大颗粒杂质的污水排出,提高了污水处理的效率。

[0016] (四)、该工业污水用污水处理装置,通过升降盒升降的过程中污水冲击过滤网表面附着的大颗粒杂质,升降盒从污水外部进入到污水内部时,升降盒内部的空气经过进气口排到污水内部,空气从升降盒内部经过进气口排出时冲击附着在过滤网表面的大颗粒杂质,能够利用水流以及气流冲击多种方式清理附着在过滤网表面的大颗粒杂质,避免大颗粒杂质堵塞过滤网降低污水排出的效率。

[0017] (五)、该工业污水用污水处理装置,通过过滤网和升降盒过滤掉大颗粒杂质的污水进入到蓄水盒中,推动盖板向过滤桶的方向移动,直至盖板将蓄水盒的顶部密封,此时密封板压缩复位弹簧后挡住排水槽,蓄水盒被完全密封后内部的污水开始无氧反应进行去除有机物,提高了污水处理的深度,能够去除污水中的大颗粒杂质以及有机物,降低了污水后续处理的难度。

[0018] (六)、该工业污水用污水处理装置,通过金属框转动时受到的污水阻力推动弹性板和金属框偏转,在污水处理完成后偏转的弹性板带动金属框震荡使附着的大颗粒杂质脱离,提高了设备的能量利用效率,能够利用搅拌过滤污水时的阻力辅助去除附着在设备表面的杂质。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体的结构示意图;

图2为本发明整体的内部剖视图;

图3为本发明限位块和内杆的结构示意图;

图4为本发明金属框和内杆的结构示意图;

图5为本发明限位块的内部剖视图;

图6为本发明升降盒的内部剖视图;

图7为本发明蓄水盒的内部剖视图。

[0020] 图中:1-过滤桶、2-支撑腿、3-内杆、4-弹性板、5-金属框、6-过滤电机、7-限位块、8-卡位凸块、9-卡位槽、10-升降槽、11-升降柱、12-弧形板、13-升降盒、14-进气口、15-螺纹杆、16-升降电机、17-纵向槽、18-过滤网、19-排水槽、20-蓄水盒、21-盖板、22-把手、23-密封板、24-复位弹簧、25-排污孔、26-密封塞。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0022] 实施例1

请参阅图1-图5,本发明提供一种技术方案:一种工业污水用污水处理装置,包括过滤桶1,过滤桶1的底部均匀安装有支撑腿2,过滤桶1的内侧底部转动连接有内杆3,内杆3的外侧均匀安装有弹性板4,弹性板4远离内杆3的一侧固定连接金属框5,金属框5的侧面均为金属网,过滤桶1的底部固定连接过滤电机6,过滤电机6的输出端贯穿过滤桶1并且与内杆3固定连接,内杆3的顶部安装有限位块7,限位块7的底部均匀安装有卡位凸块8,内杆3的顶部开设有与卡位凸块8相适配的卡位槽9,卡位凸块8延伸至卡位槽9的内部并且与卡位槽9滑动连接,限位块7的底部均匀开设有升降槽10,升降槽10的内部安装有升降柱11,升降柱11延伸至升降槽10的外部并且与升降槽10滑动连接,弹性板4的顶部固定连接弧形板12,升降柱11与弧形板12滑动连接。

[0023] 过滤桶1的底部开设有排污孔25,排污孔25的内部安装有密封塞26,密封塞26的底部一端延伸至过滤桶1的外部。

[0024] 使用时,限位块7放在内杆3的顶部,直至卡位凸块8插入到卡位槽9的内部,升降柱11沿着升降槽10下降到弧形板12的顶部,将垃圾处理站污水倒入过滤桶1内部,过滤电机6带动金属框5旋转搅拌污水,污水中的大颗粒杂质被金属框5阻挡贴附在金属框5的表面,金属框5在旋转的过程中由于受到水的阻力推动弹性板4弯曲,弧形板12随着弹性板4移动,弧形板12移动到升降柱11外部后升降柱11不再被弧形板12阻挡,升降柱11沿着升降槽10下降阻挡弹性板4,过滤桶1内部的污水过滤完大颗粒杂质后将污水从过滤桶1内部取出,向上拉动限位块7,直至升降柱11移动到弹性板4和弧形板12的上方,弯曲的弹性板4没有升降柱11的阻挡后由于自身的弹性向初始方向偏转,弹性板4偏转后带动金属框5震荡,金属框5震荡的过程中表面的大颗粒杂质脱落到过滤桶1的底部,能够在污水处理完排出后方便的去金属框5表面附着的大颗粒杂质,降低设备的清理难度。

[0025] 实施例2

请参阅图1-图7,本发明提供一种技术方案:在实施例1的基础上,过滤桶1的内壁一侧安装有升降盒13,升降盒13贯穿过滤桶1并且延伸至过滤桶1的内部,升降盒13的一侧底部一端开设有进气口14。

[0026] 升降盒13的顶部安装有螺纹杆15,螺纹杆15贯穿升降盒13并且与升降盒13螺纹连接,过滤桶1的底部位于螺纹杆15下方的位置固定连接升降电机16,升降电机16的输出端贯穿过滤桶1并且与螺纹杆15固定连接,升降电机16带动螺纹杆15转动,螺纹杆15转动过程中带动升降盒13升降。

[0027] 升降盒13远离进气口14的一侧开设有纵向槽17,纵向槽17贯穿升降盒13,进气口14的内壁两侧之间固定连接过滤网18,过滤桶1的外侧顶部一端开设有排水槽19,排水槽19贯穿过滤桶1并且延伸至靠近纵向槽17的位置。

[0028] 过滤桶1的外侧靠近升降盒13的位置固定连接蓄水箱20,排水槽19贯穿蓄水箱20。

[0029] 蓄水箱20的顶部滑动连接有盖板21,盖板21的顶部固定连接把手22。

[0030] 盖板21的底部靠近排水槽19的位置固定连接密封板23,密封板23的一侧固定连接有复位弹簧24,复位弹簧24远离密封板23的一端与蓄水箱20固定连接。

[0031] 使用时,向上移动升降盒13,直至进气口14移动到污水的上方,空气从进气口14处进入到升降盒13内部,向下移动升降盒13,升降盒13进入到污水内部后污水从进气口14进入到升降盒13内部,升降盒13内部的空气被污水挤出到升降盒13外部,能够在污水过滤的过程中增加污水中的氧气含量,避免污水在过滤的过程中内部微生物进行无氧反应产生难闻气味,优化了垃圾处理站污水处理时的环境。

[0032] 污水进入到升降盒13内部时大颗粒杂质被过滤网18阻挡附着在过滤网18上,升降盒13内部的污水随着升降盒13升高,当纵向槽17升高到排水槽19处时,升降盒13内部的污水经过纵向槽17和排水槽19流动到蓄水箱20中,能够在污水处理过程中将过滤掉大颗粒杂质的污水排出,提高了污水处理的效率。

[0033] 升降盒13升降的过程中污水冲击过滤网18表面附着的大颗粒杂质,升降盒13从污水外部进入到污水内部时,升降盒13内部的空气经过进气口14排到污水内部,空气从升降

盒13内部经过进气口14排出时冲击附着在过滤网18表面的大颗粒杂质,能够利用水流以及气流冲击多种方式清理附着在过滤网18表面的大颗粒杂质,避免大颗粒杂质堵塞过滤网18降低污水排出的效率。

[0034] 经过过滤网18和升降盒13过滤掉大颗粒杂质的污水进入到蓄水盒20中,推动盖板21向过滤桶1的方向移动,直至盖板21将蓄水盒20的顶部密封,此时密封板23压缩复位弹簧24后挡住排水槽19,蓄水盒20被完全密封后内部的污水开始无氧反应进行去除有机物,提高了污水处理的深度,能够去除污水中的大颗粒杂质以及有机物,降低了污水后续处理的难度。

[0035] 显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本发明保护的范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

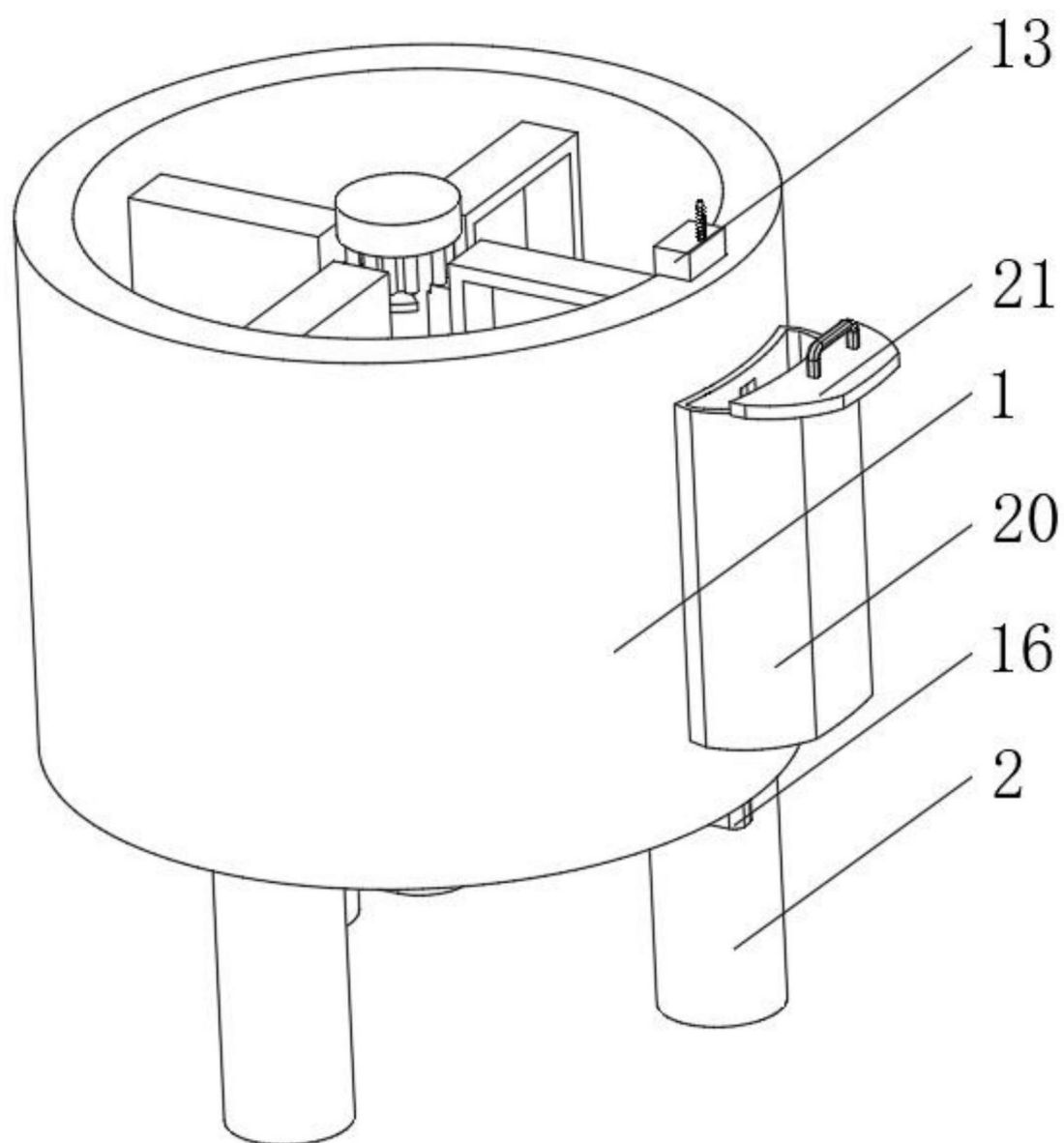


图1

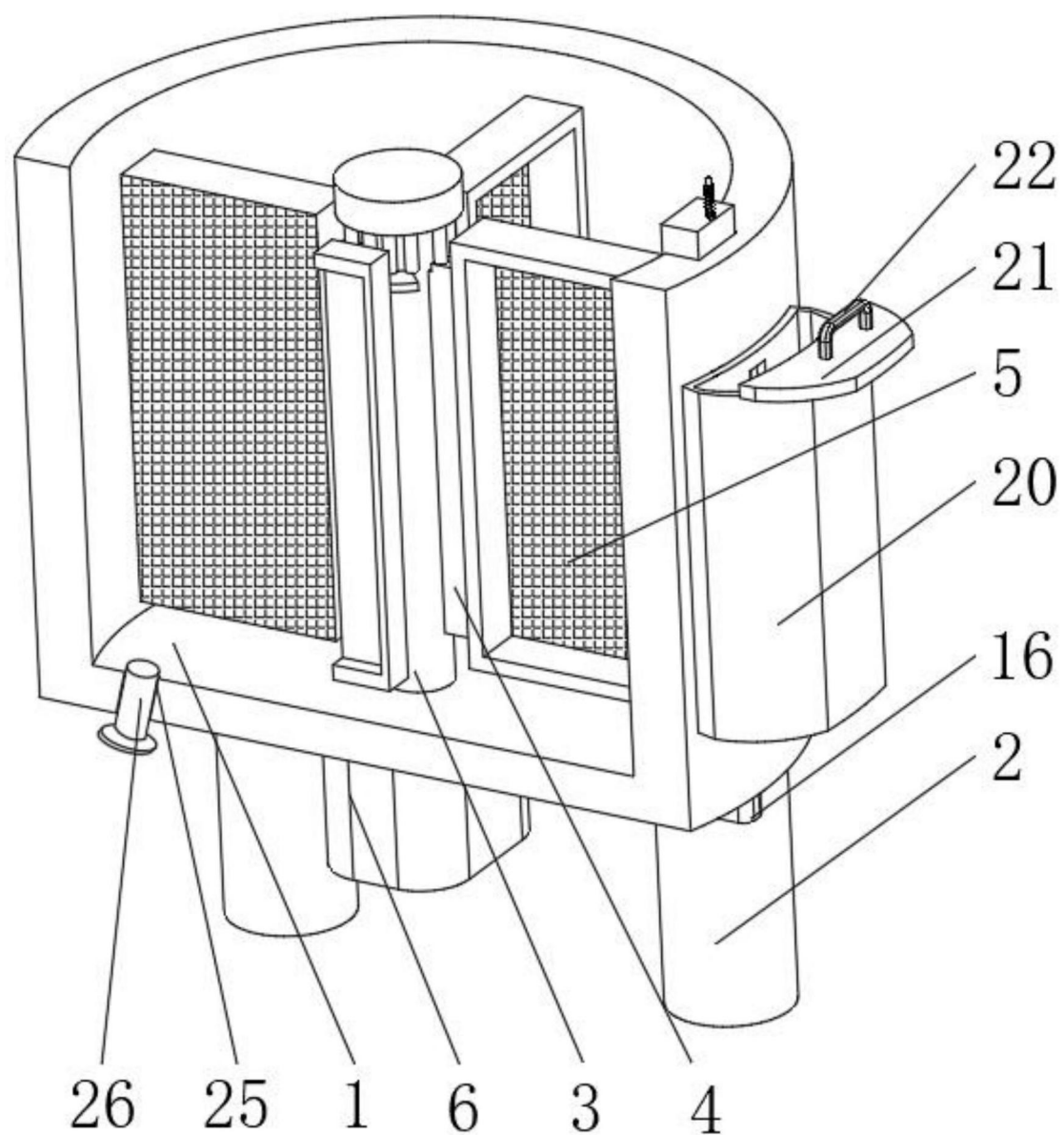


图2

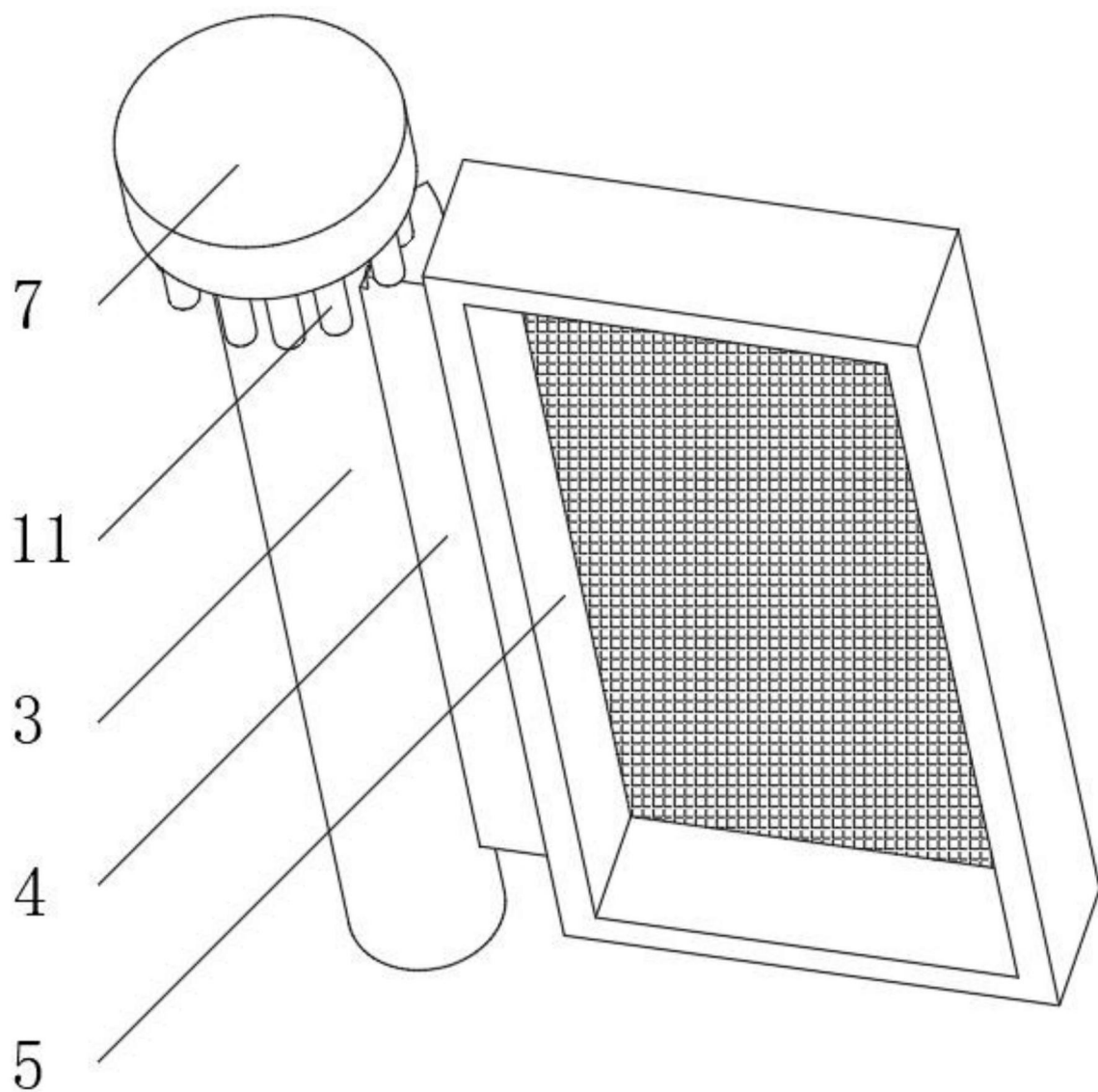


图3

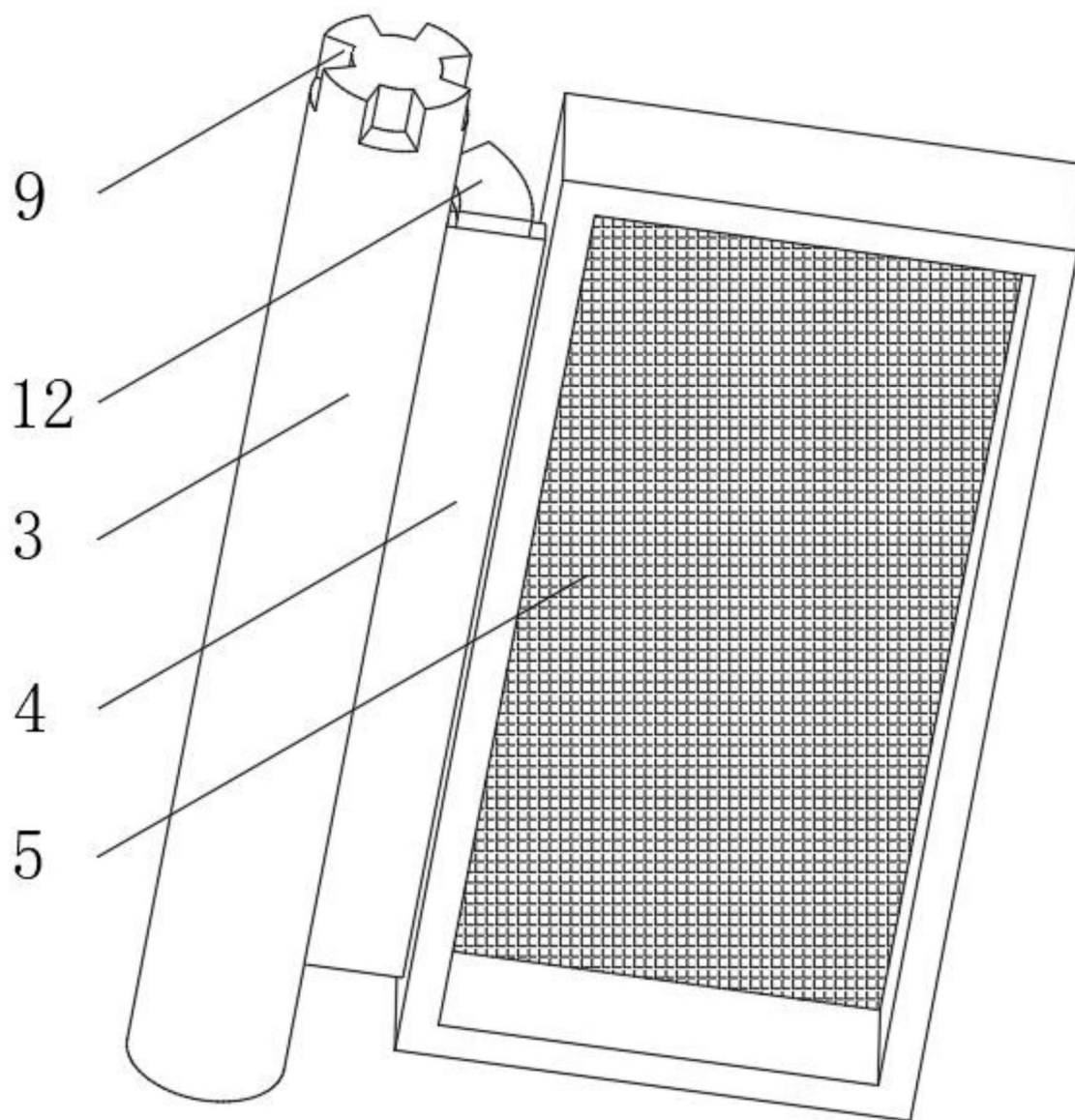


图4

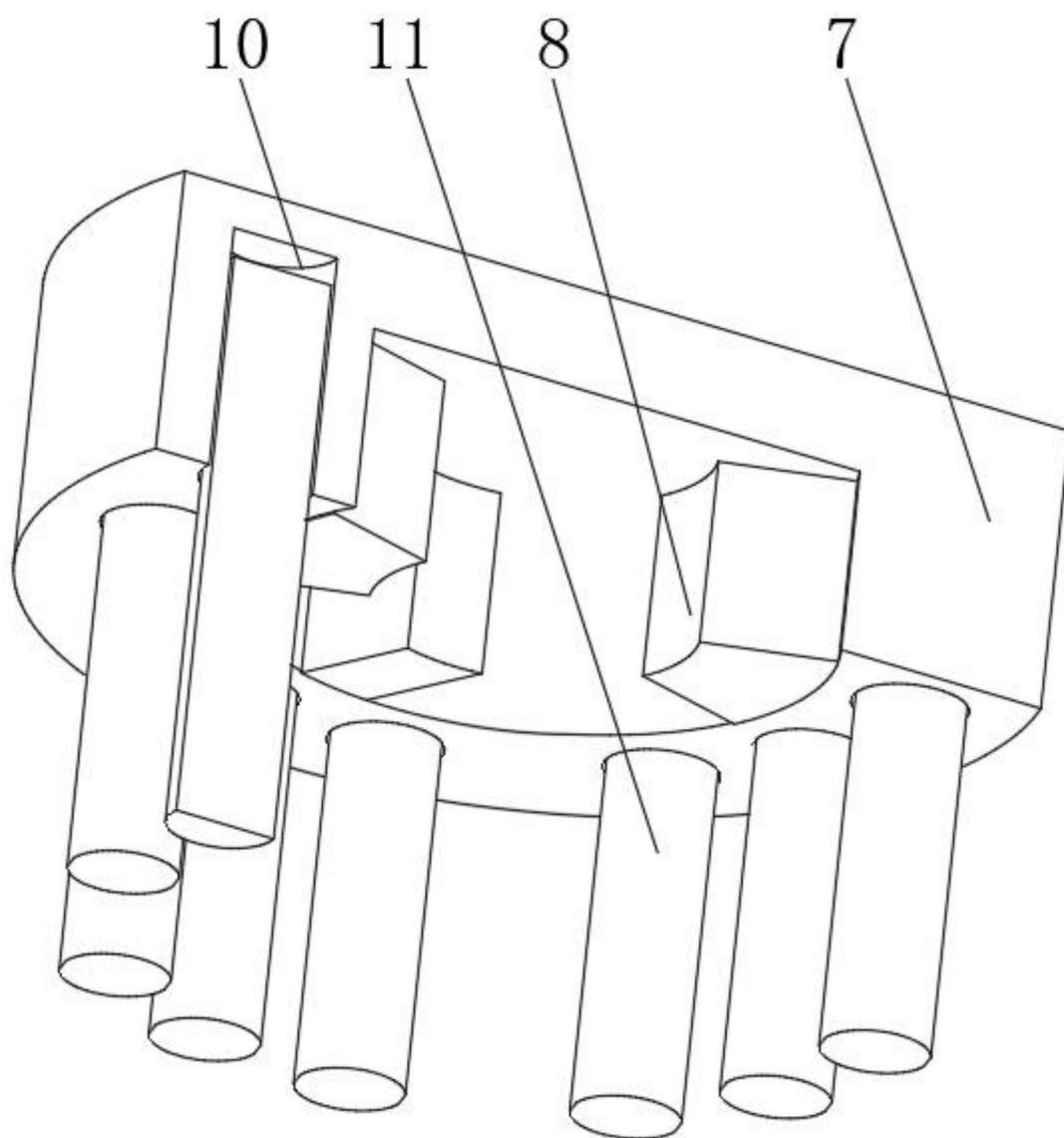


图5

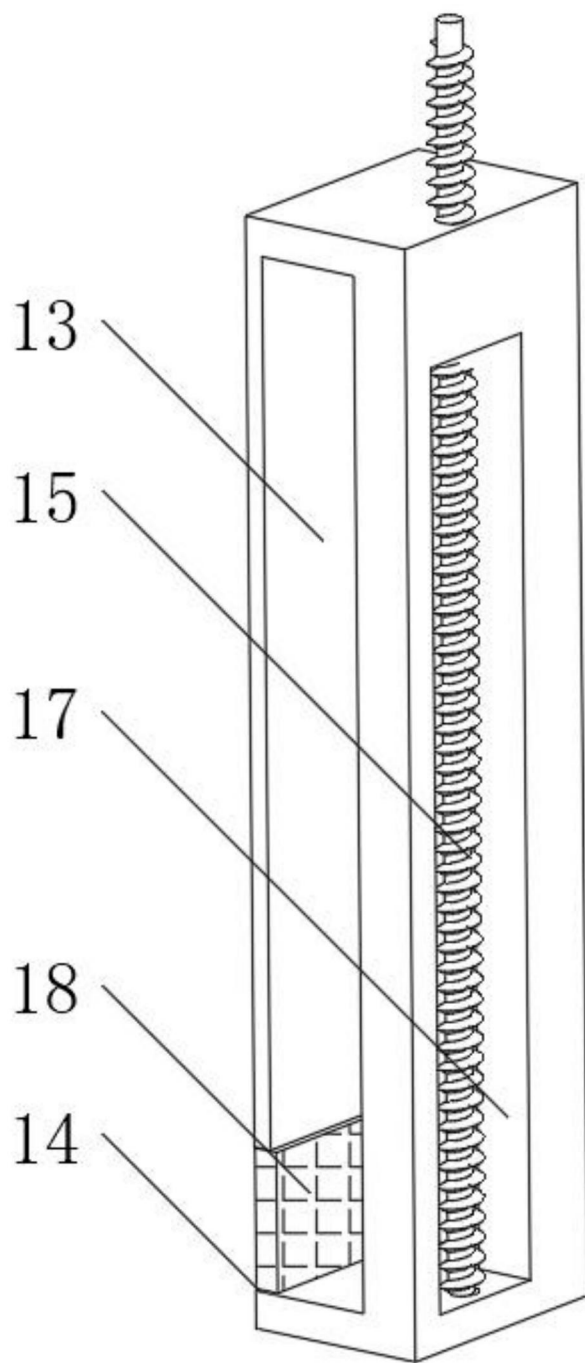


图6

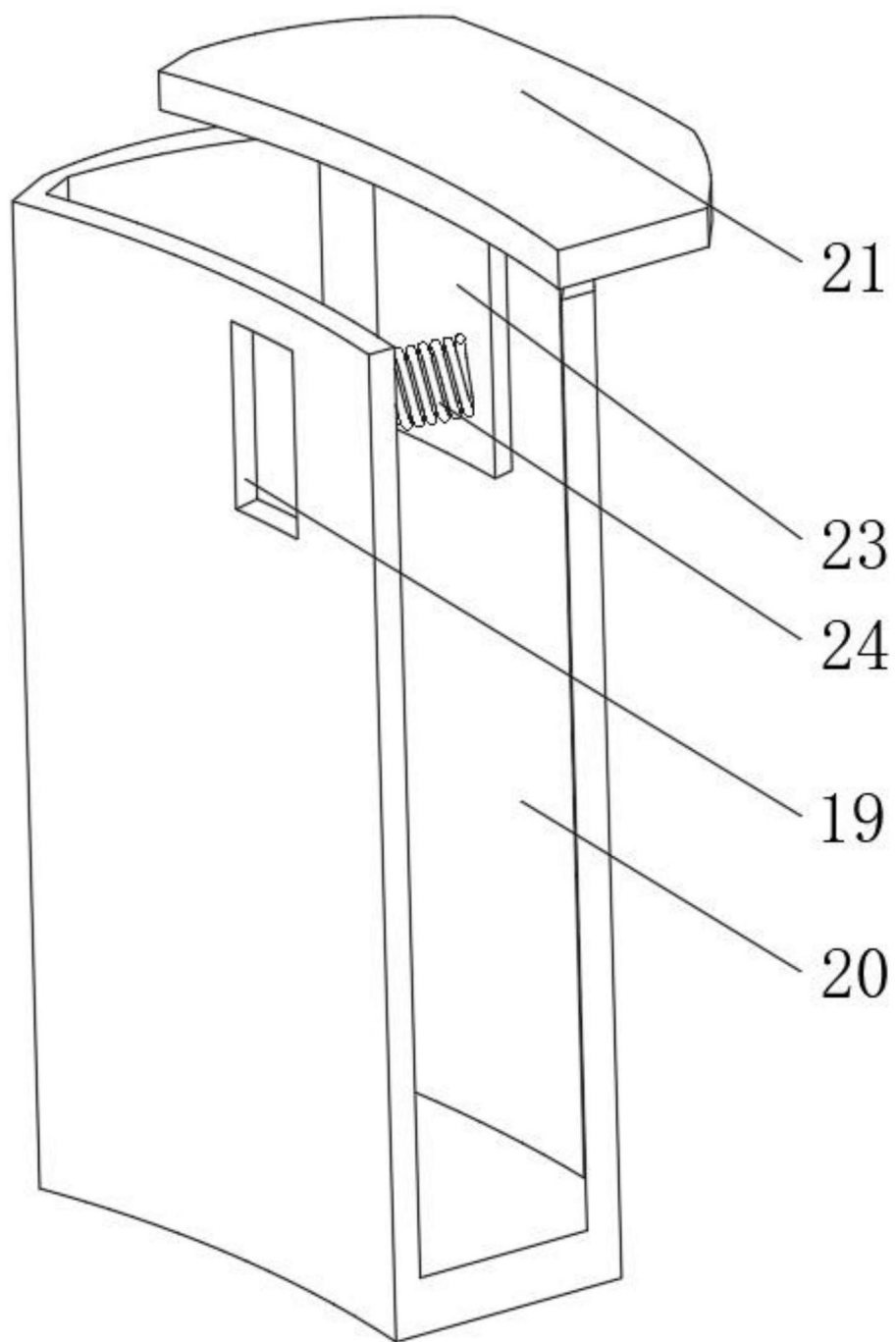


图7