



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112777904 A

(43) 申请公布日 2021.05.11

(21) 申请号 202110193406.6

(22) 申请日 2021.02.20

(71) 申请人 哈尔滨市双城区洁夏经销部
地址 150100 黑龙江省哈尔滨市双城区北
环城东路人和家园3号

(72) 发明人 李仁国

(51) Int. Cl.
C02F 11/121 (2019.01)

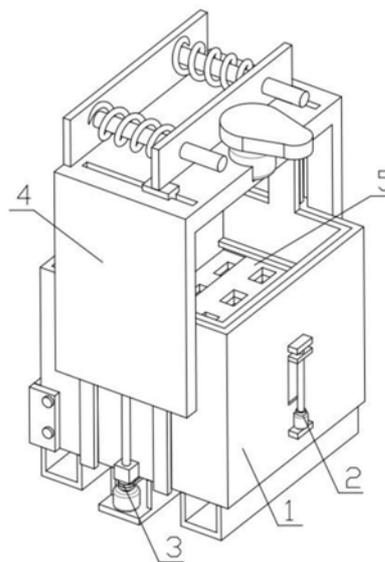
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54) 发明名称

一种沉淀式初步泥浆脱水装置

(57) 摘要

本发明涉及泥浆脱水装置,更具体的说是一种沉淀式初步泥浆脱水装置,包括泥浆箱体、浮水排放组件、升降组件、抖动机构和多功能箱体,所述的浮水排放组件固定安装在泥浆箱体上,升降组件固定安装在泥浆箱体上,升降组件与抖动机构螺纹连接,抖动机构滑动安装在泥浆箱体上,多功能箱体滑动安装在抖动机构上;本装置既可以过滤泥浆中的杂质,又可以帮助泥浆快速稳定沉淀,可以将沉淀后的水批量取出,还可以精准的控制水量的排放。



1. 一种沉淀式初步泥浆脱水装置,包括泥浆箱体(1)、浮水排放组件(2)、升降组件(3)、抖动机构(4)和多功能箱体(5),其特征在于:所述的浮水排放组件(2)固定安装在泥浆箱体(1)上,升降组件(3)固定安装在泥浆箱体(1)上,升降组件(3)与抖动机构(4)螺纹连接,抖动机构(4)滑动安装在泥浆箱体(1)上,多功能箱体(5)滑动安装在抖动机构(4)上。

2. 根据权利要求1所述的一种沉淀式初步泥浆脱水装置,其特征在于:所述的泥浆箱体(1)包括主箱体(1-1)、限位件(1-2)、密封门(1-3)、压紧螺钉(1-4),密封门(1-3)滑动安装在主箱体(1-1)上设置的凹槽内,压紧螺钉(1-4)穿过密封门(1-3)与主箱体(1-1)螺纹连接,主箱体(1-1)上固定安装有限位件(1-2)。

3. 根据权利要求2所述的一种沉淀式初步泥浆脱水装置,其特征在于:所述的浮水排放组件(2)包括调整电机(2-1)、调整螺纹干(2-2)、升降密封门(2-3),调整电机(2-1)固定安装在主箱体(1-1)上,调整电机(2-1)的输出端固定安装有调整螺纹干(2-2),调整螺纹干(2-2)的另一端旋转安装在主箱体(1-1)上设置的凹槽内,升降密封门(2-3)滑动安装在主箱体(1-1)上设置的凹槽内,调整螺纹干(2-2)与升降密封门(2-3)螺纹连接。

4. 根据权利要求2所述的一种沉淀式初步泥浆脱水装置,其特征在于:所述的升降组件(3)包括升降电机(3-1)、链轮一(3-2)、链条(3-3)、链轮二(3-4)、螺纹杆一(3-5)、螺纹杆二(3-6),升降电机(3-1)固定安装在主箱体(1-1)上,升降电机(3-1)的输出端固定安装有链轮一(3-2),链轮一(3-2)上固定安装有螺纹杆一(3-5),螺纹杆一(3-5)旋转安装在限位件(1-2)上设置的凹槽内,链轮一(3-2)与链条(3-3)相啮合,链条(3-3)与链轮二(3-4)相啮合,链轮二(3-4)上固定安装有螺纹杆二(3-6),螺纹杆二(3-6)旋转安装在另一个限位件(1-2)上设置的凹槽内。

5. 根据权利要求4所述的一种沉淀式初步泥浆脱水装置,其特征在于:所述的抖动机构(4)包括U型架(4-1)、挡板(4-2)、支撑弹簧(4-3)、中心柱(4-4)、活板(4-5)、凸轮(4-6)、凸轮用电机(4-7),U型架(4-1)滑动安装在主箱体(1-1)上,U型架(4-1)与螺纹杆一(3-5)螺纹连接,U型架(4-1)与螺纹杆二(3-6)螺纹连接,U型架(4-1)上固定安装有挡板(4-2),挡板(4-2)上固定安装有中心柱(4-4),中心柱(4-4)外套装有支撑弹簧(4-3),支撑弹簧(4-3)的一端固定安装在挡板(4-2)上,支撑弹簧(4-3)的另一端固定安装在活板(4-5)上,活板(4-5)滑动安装在中心柱(4-4)上,活板(4-5)与凸轮(4-6)相接触,凸轮(4-6)固定安装在凸轮用电机(4-7)的输出端,凸轮用电机(4-7)固定安装在U型架(4-1)上。

6. 根据权利要求5所述的一种沉淀式初步泥浆脱水装置,其特征在于:所述的多功能箱体(5)包括滑轨板(5-1)、多功能滤箱(5-2)、活动滤板(5-3)、橡胶密封塞(5-4)、带齿轮轴(5-5)、主动齿轮(5-6)、隐藏电机(5-7)、底部密封壳(5-8),多功能滤箱(5-2)的两端固定安装有滑轨板(5-1),滑轨板(5-1)滑动安装在U型架(4-1)上设置的凹槽内,滑轨板(5-1)与活板(4-5)固定连接,带齿轮轴(5-5)旋转安装在多功能滤箱(5-2)上设置的凹槽内,带齿轮轴(5-5)与主动齿轮(5-6)相啮合,主动齿轮(5-6)固定安装在隐藏电机(5-7)的输出端,隐藏电机(5-7)固定安装在底部密封壳(5-8)上,底部密封壳(5-8)固定安装在多功能滤箱(5-2)上,带齿轮轴(5-5)与活动滤板(5-3)相啮合,活动滤板(5-3)滑动安装在多功能滤箱(5-2)上,橡胶密封塞(5-4)固定安装在多功能滤箱(5-2)的通孔上。

一种沉淀式初步泥浆脱水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及泥浆脱水装置,更具体的说是一种沉淀式初步泥浆脱水装置。

背景技术

[0002] 在处理泥浆的过程中,为了分离泥浆中的污泥和水分,便于后期回收利用,需要使用到这种泥浆脱水压滤一体机,在进行压滤泥浆时,通过压盘对泥浆挤压从而使泥浆脱水,但由于泥浆受挤压,同样会因为压力而导致泥浆穿过滤网,效果不佳,为了增加脱水效果,进行初步脱水。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种沉淀式初步泥浆脱水装置,本装置既可以过滤泥浆中的杂质,又可以帮助泥浆快速稳定沉淀,可以将沉淀后的水批量取出,还可以精准的控制水量的排放。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种沉淀式初步泥浆脱水装置,包括泥浆箱体、浮水排放组件、升降组件、抖动机构和多功能箱体,所述的浮水排放组件固定安装在泥浆箱体上,升降组件固定安装在泥浆箱体上,升降组件与抖动机构螺纹连接,抖动机构滑动安装在泥浆箱体上,多功能箱体滑动安装在抖动机构上。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置所述的泥浆箱体包括主箱体、限位件、密封门、压紧螺钉,密封门滑动安装在主箱体上设置的凹槽内,压紧螺钉穿过密封门与主箱体螺纹连接,主箱体上固定安装有限位件。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置所述的浮水排放组件包括调整电机、调整螺纹干、升降密封门,调整电机固定安装在主箱体上,调整电机的输出端固定安装有调整螺纹干,调整螺纹干的另一端旋转安装在主箱体上设置的凹槽内,升降密封门滑动安装在主箱体上设置的凹槽内,调整螺纹干与升降密封门螺纹连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置所述的升降组件包括升降电机、链轮一、链条、链轮二、螺纹杆一、螺纹杆二,升降电机固定安装在主箱体上,升降电机的输出端固定安装有链轮一,链轮一上固定安装有螺纹杆一,螺纹杆一旋转安装在限位件上设置的凹槽内,链轮一与链条相啮合,链条与链轮二相啮合,链轮二上固定安装有螺纹杆二,螺纹杆二旋转安装在另一个限位件上设置的凹槽内。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置所述的抖动机构包括U型架、挡板、支撑弹簧、中心柱、活板、凸轮、凸轮用电机,U型架滑动安装在主箱体上,U型架与螺纹杆一螺纹连接,U型架与螺纹杆二螺纹连接,U型架上固定安装有挡板,挡板上固定安装有中心柱,中心柱外套装有支撑弹簧,支撑弹簧的一端固定安装在挡板上,支撑弹簧的另一端固定安装在活板上,活板滑动安装在中心柱上,活板与凸轮相接触,凸轮固定安装在凸轮用电机的输出端,凸轮用电机固定安装在U型架上。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置所述的多功能箱体包括滑轨板、多功能滤箱、活动滤板、橡胶密封塞、带齿轮轴、主动齿轮、隐藏电机、底部密封壳,多功能滤箱的两端固定安装有滑轨板,滑轨板滑动安装在U型架上设置的凹槽内,滑轨板与活板固定连接,带齿轮轴旋转安装在多功能滤箱上设置的凹槽内,带齿轮轴与主动齿轮相啮合,主动齿轮固定安装在隐藏电机的输出端,隐藏电机固定安装在底部密封壳上,底部密封壳固定安装在多功能滤箱上,带齿轮轴与活动滤板相啮合,活动滤板滑动安装在多功能滤箱上,橡胶密封塞固定安装在多功能滤箱的通孔上。

[0011] 本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置的有益效果为:

[0012] 1.启动隐藏电机,隐藏电机通过主动齿轮使带齿轮轴旋转,带齿轮轴与活动滤板相啮合,此时活动滤板滑动,活动滤板与多功能滤箱的底部重合,从而控制通孔的大小,从而达到过滤不同杂质大小的目的。

[0013] 2.将含有杂质的泥浆倒入多功能滤箱中,启动凸轮用电机,凸轮用电机带动凸轮旋转,凸轮凸起位置挤压活板,从而使活板挤压支撑弹簧,而支撑弹簧又推动活板复位,从而使活板做反复运动,活板移动的时候通过滑轨板带动多功能滤箱做反复运动,从而晃动多功能滤箱内的泥浆,加速泥浆过滤,提高工作效率。

[0014] 3.当过滤完成后,启动升降电机,升降电机带动链轮一旋转,链轮一通过链条带动链轮二旋转,此时螺纹杆一和螺纹杆二转动,螺纹杆一和螺纹杆二均与U型架螺纹连接,从而带动多功能滤箱下降,使多功能滤箱将泥浆表面压平,以及初步压实,使泥浆沉淀,水上浮。

[0015] 4.此时多功能滤箱位于沉淀的泥浆表层,水通过多功能滤箱底部通孔进入到多功能滤箱内,启动隐藏电机,使活动滤板移动将多功能滤箱底部通孔密封,在启动升降电机,使多功能滤箱上升,从而将水提出,在打开橡胶密封塞将水放出。

[0016] 5.启动调整电机,调整电机带动调整螺纹干旋转,调整螺纹干与升降密封门螺纹连接,此时升降密封门下降,升降密封门下降到泥浆上层,将泥浆表层浮水排出,通过升降密封门能够精准的将泥浆表层浮水排出,加强排水效果。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0018] 图1为本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置的立体结构示意图。

[0019] 图2为本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置的立体结构示意图。

[0020] 图3为本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置的泥浆箱体1的立体结构示意图。

[0021] 图4为本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置的泥浆箱体1的局部立体结构示意图。

[0022] 图5为本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置的浮水排放组件2的立体结构示意图。

[0023] 图6为本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置的升降组件3的立体结构示意图。

[0024] 图7为本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置的抖动机构4和多功能箱体5的立体结构示意图。

[0025] 图8为本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置的抖动机构4的立体结构示意图。

[0026] 图9为本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置的多功能箱体5的立体结构示意图。

[0027] 图10为本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置的多功能箱体5的结构示意图。

[0028] 图11为本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置的多功能箱体5的局部立体结构示意图。

[0029] 图12为本发明一种沉淀式初步泥浆脱水装置的多功能箱体5的局部立体结构示意图。

[0030] 图中:泥浆箱体1;主箱体1-1;限位件1-2;密封门1-3;压紧螺钉1-4;浮水排放组件2;调整电机2-1;调整螺纹干2-2;升降密封门2-3;升降组件3;升降电机3-1;链轮一3-2;链条3-3;链轮二3-4;螺纹杆一3-5;螺纹杆二3-6;抖动机构4;U型架4-1;挡板4-2;支撑弹簧4-3;中心柱4-4;活板4-5;凸轮4-6;凸轮用电动机4-7;多功能箱体5;滑轨板5-1;多功能滤箱5-2;活动滤板5-3;橡胶密封塞5-4;带齿轮轴5-5;主动齿轮5-6;隐藏电机5-7;底部密封壳5-8。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0032] 具体实施方式一:

[0033] 下面结合图1-12说明本实施方式,一种沉淀式初步泥浆脱水装置,包括泥浆箱体1、浮水排放组件2、升降组件3、抖动机构4和多功能箱体5,所述的浮水排放组件2固定安装在泥浆箱体1上,升降组件3固定安装在泥浆箱体1上,升降组件3与抖动机构4螺纹连接,抖动机构4滑动安装在泥浆箱体1上,多功能箱体5滑动安装在抖动机构4上。

[0034] 具体实施方式二:

[0035] 下面结合图1-12说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的泥浆箱体1包括主箱体1-1、限位件1-2、密封门1-3、压紧螺钉1-4,密封门1-3滑动安装在主箱体1-1上设置的凹槽内,压紧螺钉1-4穿过密封门1-3与主箱体1-1螺纹连接,主箱体1-1上固定安装有限位件1-2,卸下压紧螺钉1-4,可将密封门1-3卸下,从而将主箱体1-1内的泥浆取出。

[0036] 具体实施方式三:

[0037] 下面结合图1-12说明本实施方式,本实施方式对实施方式二作进一步说明,所述的浮水排放组件2包括调整电机2-1、调整螺纹干2-2、升降密封门2-3,调整电机2-1固定安装在主箱体1-1上,调整电机2-1的输出端固定安装有调整螺纹干2-2,调整螺纹干2-2的另一端旋转安装在主箱体1-1上设置的凹槽内,升降密封门2-3滑动安装在主箱体1-1上设置的凹槽内,调整螺纹干2-2与升降密封门2-3螺纹连接。

[0038] 具体实施方式四:

[0039] 下面结合图1-12说明本实施方式,本实施方式对实施方式二作进一步说明,所述的升降组件3包括升降电机3-1、链轮一3-2、链条3-3、链轮二3-4、螺纹杆一3-5、螺纹杆二3-6,升降电机3-1固定安装在主箱体1-1上,升降电机3-1的输出端固定安装有链轮一3-2,链轮一3-2上固定安装有螺纹杆一3-5,螺纹杆一3-5旋转安装在限位件1-2上设置的凹槽内,链轮一3-2与链条3-3相啮合,链条3-3与链轮二3-4相啮合,链轮二3-4上固定安装有螺纹杆二3-6,螺纹杆二3-6旋转安装在另一个限位件1-2上设置的凹槽内。

[0040] 具体实施方式五:

[0041] 下面结合图1-12说明本实施方式,本实施方式对实施方式四作进一步说明,所述

的抖动机构4包括U型架4-1、挡板4-2、支撑弹簧4-3、中心柱4-4、活板4-5、凸轮4-6、凸轮用电机4-7,U型架4-1滑动安装在主箱体1-1上,U型架4-1与螺纹杆一3-5螺纹连接,U型架4-1与螺纹杆二3-6螺纹连接,U型架4-1上固定安装有挡板4-2,挡板4-2上固定安装有中心柱4-4,中心柱4-4外套装有支撑弹簧4-3,支撑弹簧4-3的一端固定安装在挡板4-2上,支撑弹簧4-3的另一端固定安装在活板4-5上,活板4-5滑动安装在中心柱4-4上,活板4-5与凸轮4-6相接触,凸轮4-6固定安装在凸轮用电机4-7的输出端,凸轮用电机4-7固定安装在U型架4-1上。

[0042] 具体实施方式六:

[0043] 下面结合图1-12说明本实施方式,本实施方式对实施方式五作进一步说明,所述的多功能箱体5包括滑轨板5-1、多功能滤箱5-2、活动滤板5-3、橡胶密封塞5-4、带齿轮轴5-5、主动齿轮5-6、隐藏电机5-7、底部密封壳5-8,多功能滤箱5-2的两端固定安装有滑轨板5-1,滑轨板5-1滑动安装在U型架4-1上设置的凹槽内,滑轨板5-1与活板4-5固定连接,带齿轮轴5-5旋转安装在多功能滤箱5-2上设置的凹槽内,带齿轮轴5-5与主动齿轮5-6相啮合,主动齿轮5-6固定安装在隐藏电机5-7的输出端,隐藏电机5-7固定安装在底部密封壳5-8上,底部密封壳5-8固定安装在多功能滤箱5-2上,带齿轮轴5-5与活动滤板5-3相啮合,活动滤板5-3滑动安装在多功能滤箱5-2上,橡胶密封塞5-4固定安装在多功能滤箱5-2的通孔上。

[0044] 本发明的一种沉淀式初步泥浆脱水装置,其工作原理为:

[0045] 启动隐藏电机5-7,隐藏电机5-7通过主动齿轮5-6使带齿轮轴5-5旋转,带齿轮轴5-5与活动滤板5-3相啮合,此时活动滤板5-3滑动,活动滤板5-3与多功能滤箱5-2的底部重合,从而控制通孔的大小,从而达到过滤不同杂质大小的目的。

[0046] 将含有杂质的泥浆倒入多功能滤箱5-2中,启动凸轮用电机4-7,凸轮用电机4-7带动凸轮4-6旋转,凸轮4-6凸起位置挤压活板4-5,从而使活板4-5挤压支撑弹簧4-3,而支撑弹簧4-3又推动活板4-5复位,从而使活板4-5做反复运动,活板4-5移动的时候通过滑轨板5-1带动多功能滤箱5-2做反复运动,从而晃动多功能滤箱5-2内的泥浆,加速泥浆过滤,提高工作效率。

[0047] 当过滤完成后,启动升降电机3-1,升降电机3-1带动链轮一3-2旋转,链轮一3-2通过链条3-3带动链轮二3-4旋转,此时螺纹杆一3-5和螺纹杆二3-6转动,螺纹杆一3-5和螺纹杆二3-6均与U型架4-1螺纹连接,从而带动多功能滤箱5-2下降,使多功能滤箱5-2将泥浆表面压平,以及初步压实,使泥浆沉淀,水上浮。

[0048] 此时多功能滤箱5-2位于沉淀的泥浆表层,水通过多功能滤箱5-2底部通孔进入到多功能滤箱5-2内,启动隐藏电机5-7,使活动滤板5-3移动将多功能滤箱5-2底部通孔密封,在启动升降电机3-1,使多功能滤箱5-2上升,从而将水提出,在打开橡胶密封塞5-4将水放出。

[0049] 启动调整电机2-1,调整电机2-1带动调整螺纹干2-2旋转,调整螺纹干2-2与升降密封门2-3螺纹连接,此时升降密封门2-3下降,升降密封门2-3下降到泥浆上层,将泥浆表层浮水排出,通过升降密封门2-3能够精准的将泥浆表层浮水排出,加强排水效果。

[0050] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

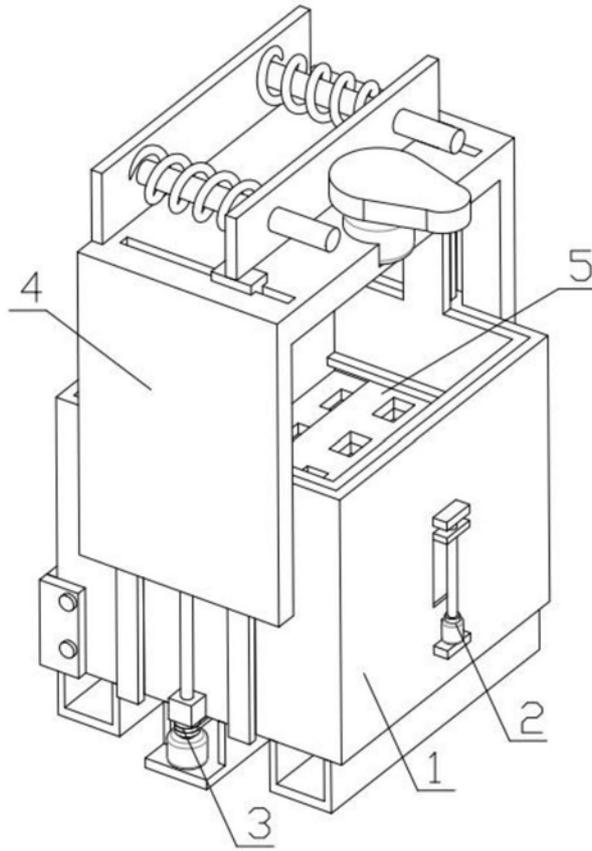


图1

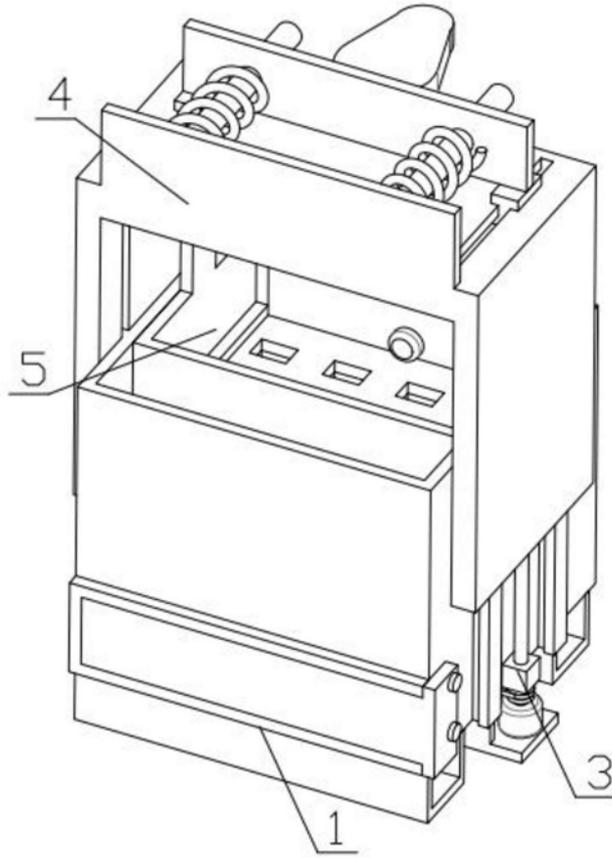


图2

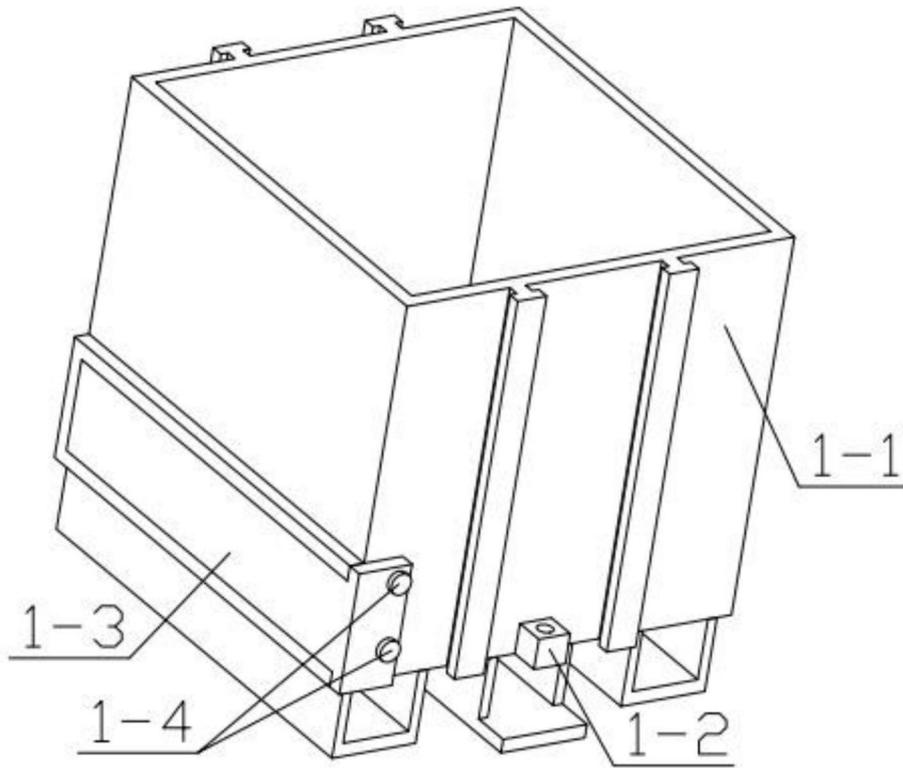


图3

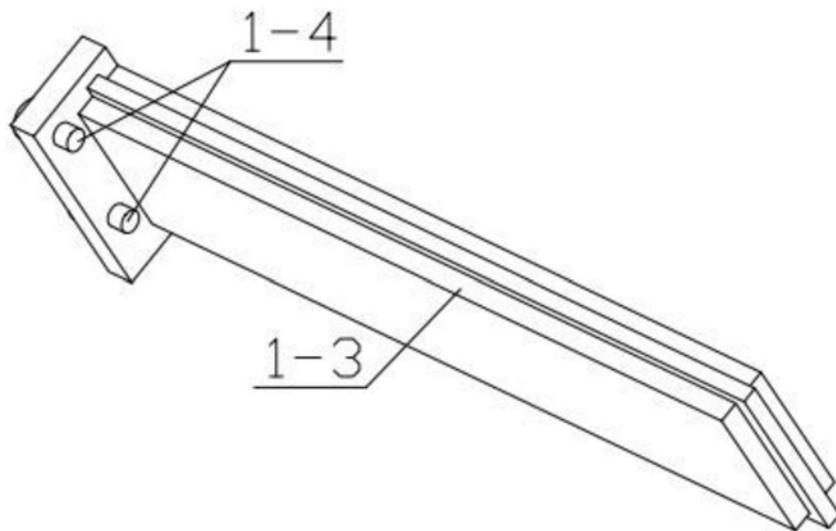


图4

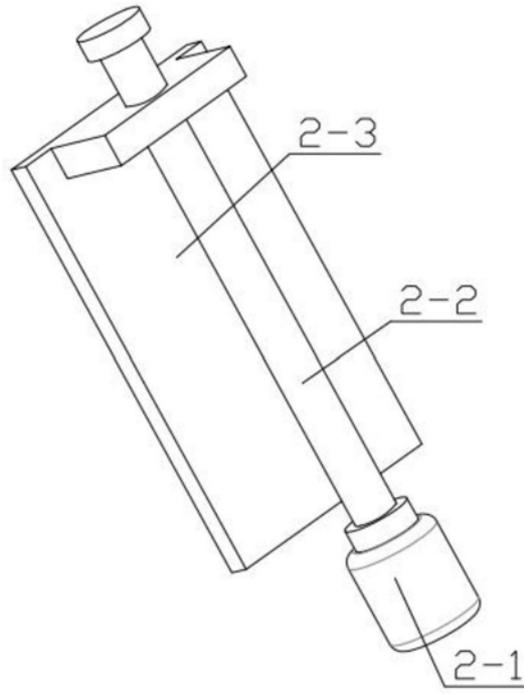


图5

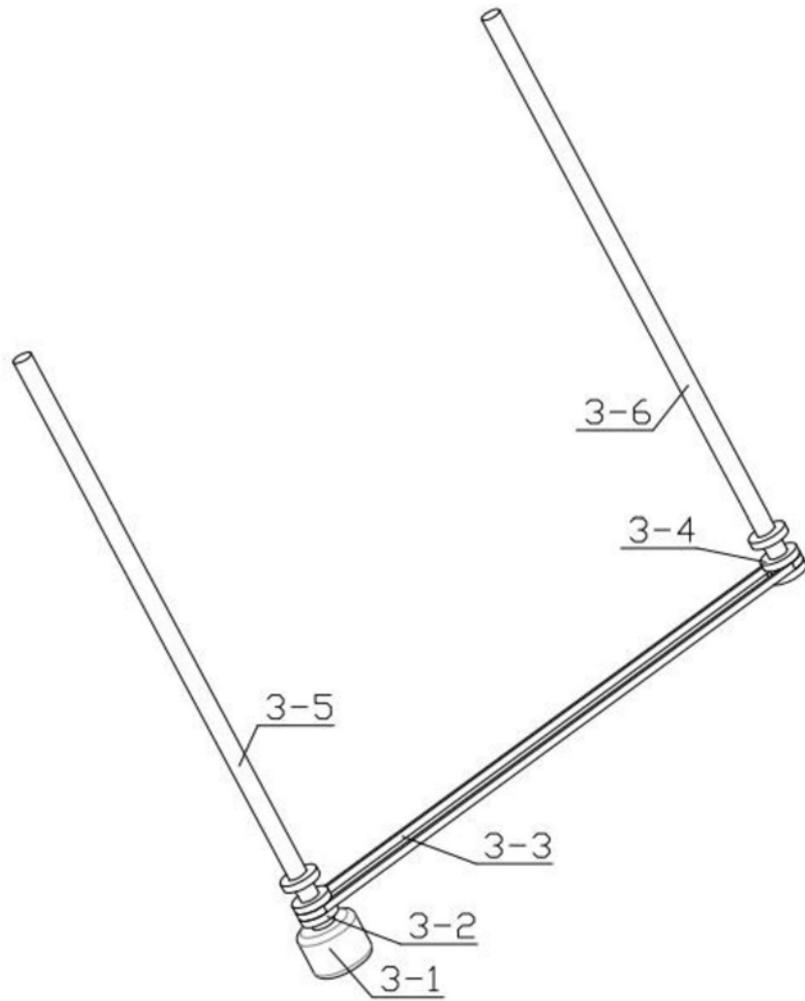


图6

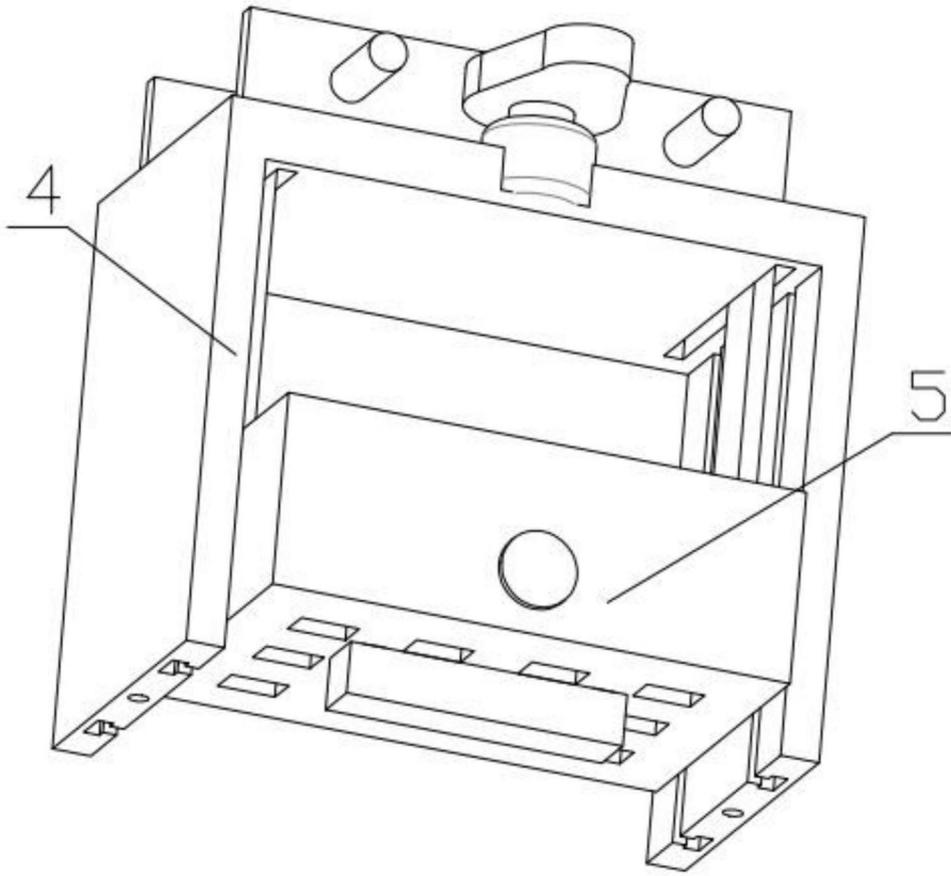


图7

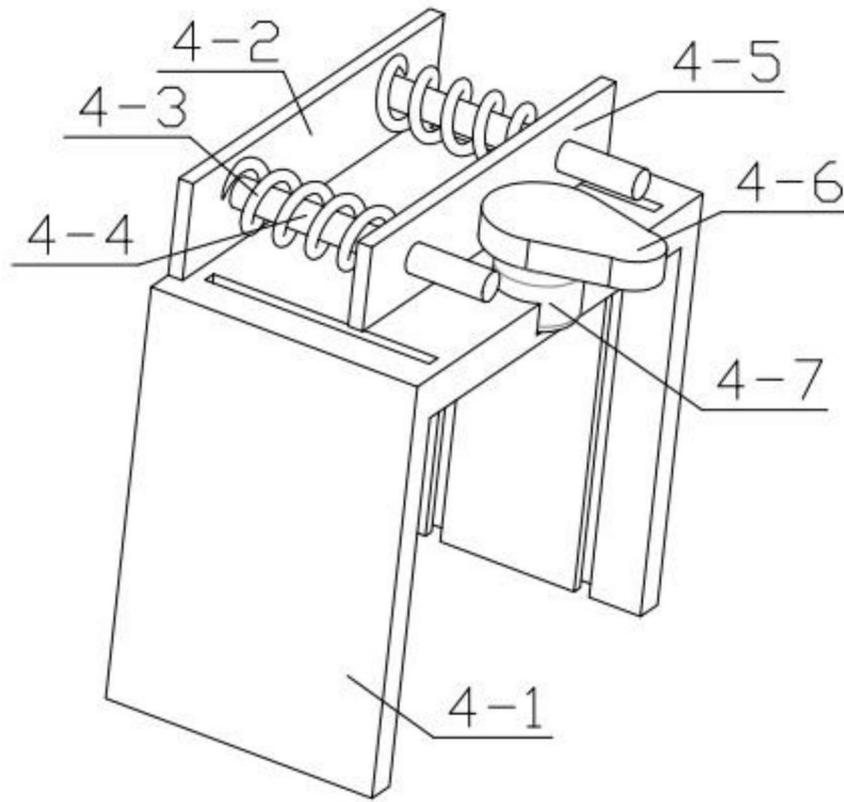


图8

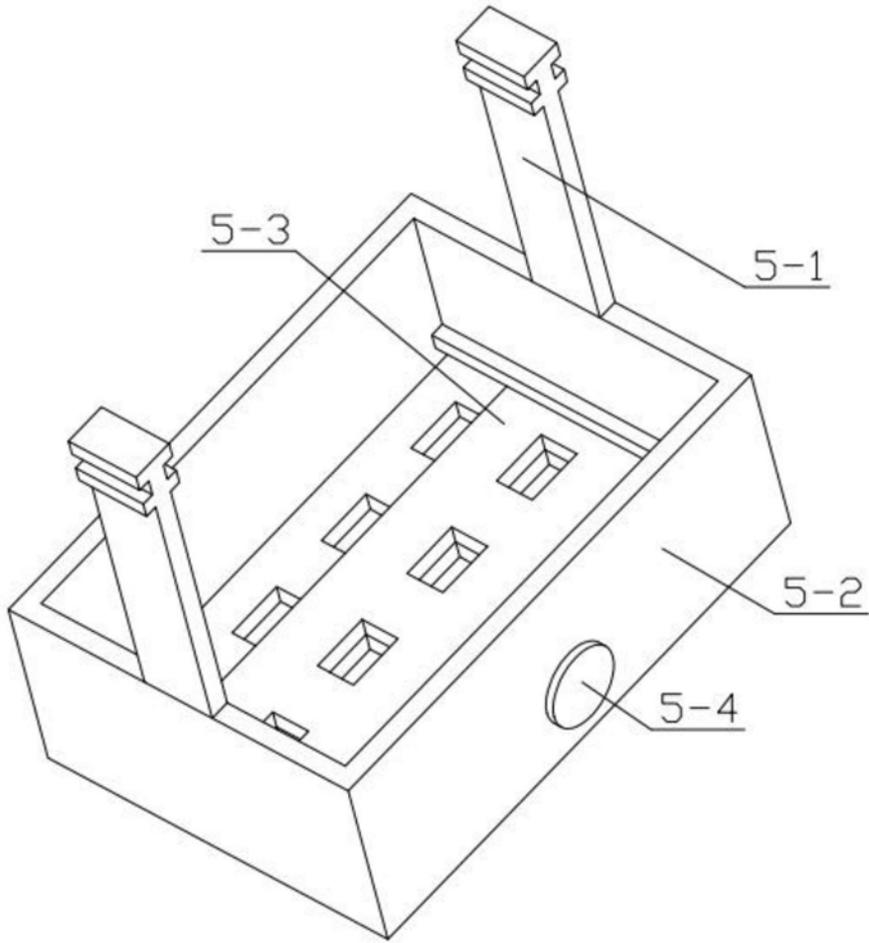


图9

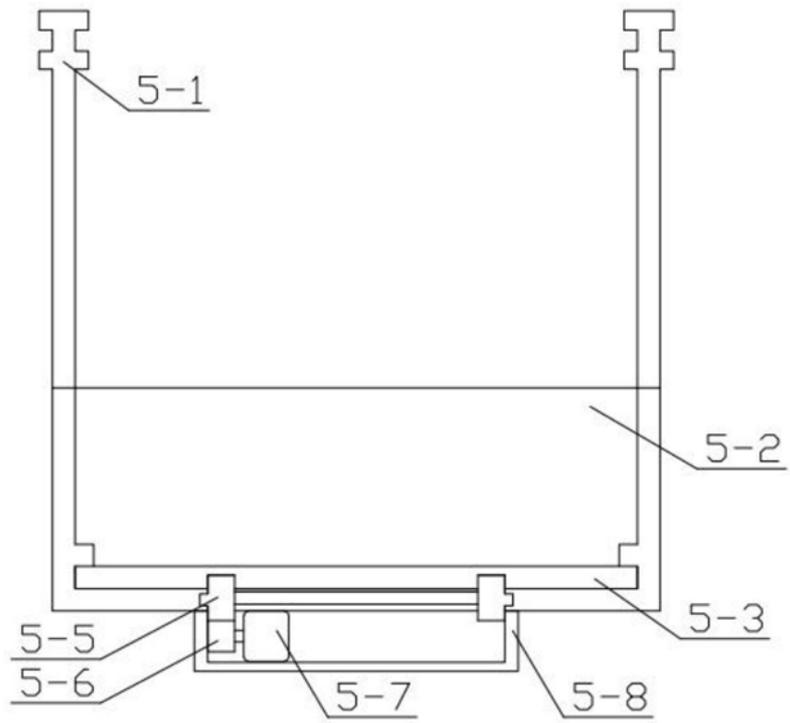


图10

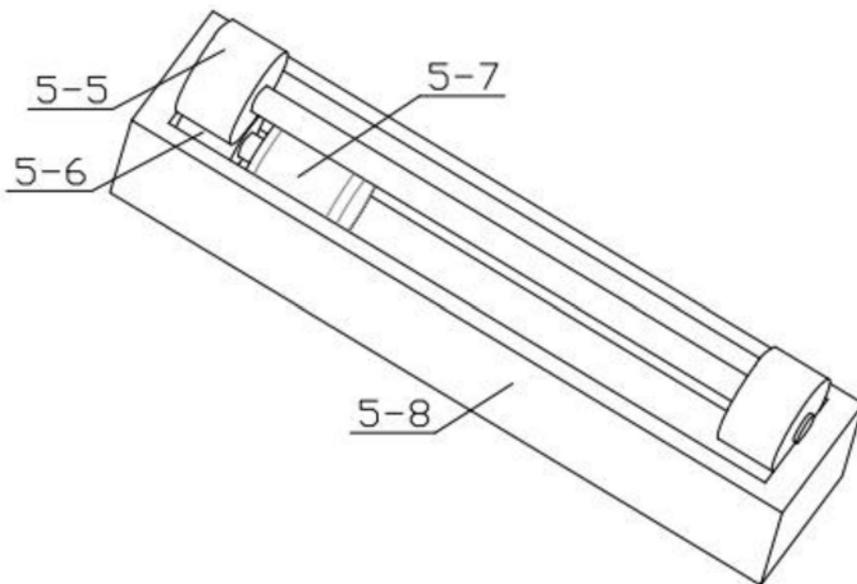


图11

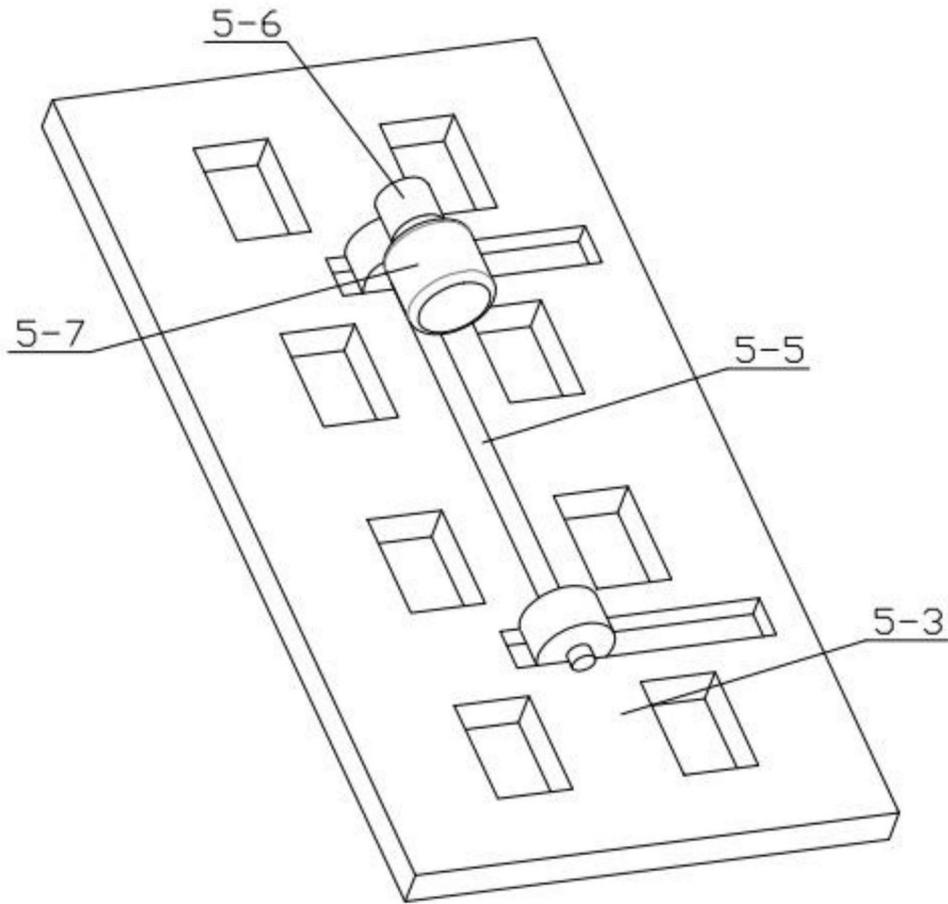


图12