(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218539497 U
(45)授权公告日 2023.02.28

(21)申请号 202222950893.9

(22)申请日 2022.11.07

(73)专利权人 贺雪君
地址 264000 山东省烟台市芝罘区幸福路3号烟台市城市排水服务中心

(72)发明人 贺雪君

(74)专利代理机构 重庆知铭知识产权代理事务所(普通合伙) 50310
专利代理师 何柳青

(51)Int.Cl.
C02F 11/121(2019.01)
B08B 3/02(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

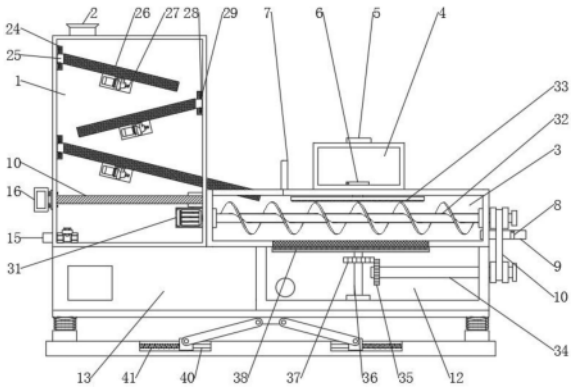
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种污泥脱水机

(57)摘要

本实用新型公开了一种污泥脱水机，属于脱水机技术领域，以解决现有技术中在对污泥进行挤压之前需要先进行上料，在上料的时候由于污泥的黏性较强，所以可能会导致进料口堵塞，从而影响污泥进入装置内部进行排水处理的技术问题，包括脱水箱，所述脱水箱的上表面开设有进料口，所述脱水箱的内侧壁固定连接有多个缓冲块，多个所述滑杆的外部均套设有减震弹簧，多个所述缓冲块的内部均开设有供滑块活动的导向槽，所述脱水箱的内部通过卡槽卡接有过滤板，所述过滤板的另一端延伸至脱水箱的外部并固定连接有把手，所述脱水箱的内部底端固定连接有排水泵，所述排水泵的出水端连通有出水管，所述出水管延伸至脱水箱的外部。



CN 218539497 U

1.一种污泥脱水机,其特征在于:包括脱水箱(1),所述脱水箱(1)的上表面开设有进料口(2),所述脱水箱(1)的内侧壁固定连接有多个缓冲块(24),多个所述缓冲块(24)的内部均固定连接有滑杆(28),多个所述滑杆(28)的外部均滑动连接有滑块(25),多个所述滑杆(28)的外部均套设有减震弹簧(29),多个所述缓冲块(24)的内部均开设有供滑块(25)活动的导向槽,多个所述滑块(25)的一侧均固定连接有脱水板(26),多个所述脱水板(26)的底端均固定安装有用于放置震动马达(27)的机箱,所述脱水箱(1)的内部通过卡槽卡接有过滤板,所述过滤板的另一端延伸至脱水箱(1)的外部并固定连接有把手(16),所述脱水箱(1)的内部底端固定连接有排水泵(15),所述排水泵(15)的出水端连通有出水管,所述出水管延伸至脱水箱(1)的外部。

2.根据权利要求1所述的一种污泥脱水机,其特征在于:所述脱水箱(1)的一侧固定连接有搅拌箱(3),所述脱水箱(1)的内侧壁固定安装有用于放置电机(31)的防水机箱,所述电机(31)的输出轴通过联轴器固定连接有绞龙(32),所述绞龙(32)的另一端延伸至搅拌箱(3)的外部,所述脱水板(26)的一端延伸至搅拌箱(3)的内部,所述搅拌箱(3)的上表面和脱水箱(1)的一侧均开设有供脱水板(26)活动的活动槽,所述搅拌箱(3)的另一侧连通有出泥管(9),所述出泥管(9)的内部设有第一阀门(8)。

3.根据权利要求2所述的一种污泥脱水机,其特征在于:所述搅拌箱(3)的上表面固定连接有挡泥板(7),所述搅拌箱(3)的上表面固定连接有集液箱(4),所述集液箱(4)的内部底端通过第二阀门(6)连通有喷洒管(33),所述集液箱(4)的上表面开设有进液口(5)。

4.根据权利要求2所述的一种污泥脱水机,其特征在于:所述搅拌箱(3)的底端连通有清理箱(12),所述搅拌箱(3)和清理箱(12)的连通处设有滤水板(11),所述清理箱(12)的内部设有转动杆(34),所述转动杆(34)的一端延伸至清理箱(12)的外部并通过皮带(10)配合驱动轮与绞龙(32)进行传动连接,所述转动杆(34)的另一端外部固定连接有第一锥齿轮(35),所述清理箱(12)的内部设有连接杆(36),所述连接杆(36)的底端与搅拌箱(3)的内部底端进行转动连接,所述连接杆(36)的外部固定连接有与第一锥齿轮(35)相啮合的第二锥齿轮(37),所述连接杆(36)的顶端固定连接有清理毛刷(38),所述清理箱(12)的前端表面开设有出水口(39)。

5.根据权利要求4所述的一种污泥脱水机,其特征在于:所述清理箱(12)的一侧固定连接有支撑板(13),所述支撑板(13)的前端表面设有控制面板,所述支撑板(13)与清理箱(12)的底端固定连接有放置板(17)。

6.根据权利要求5所述的一种污泥脱水机,其特征在于:所述放置板(17)的下方设有底板(23),所述底板(23)的上表面对称设有阻尼杆(18),两个所述阻尼杆(18)的外部均套设有缓冲弹簧(19),两个所述阻尼杆(18)的顶端均与放置板(17)的底端进行固定连接,所述底板(23)的内部对称开设有缓冲槽,两个所述缓冲槽的内部均固定连接有缓冲杆(40),两个所述缓冲杆(40)的外部均滑动连接有移动块(22),两个所述缓冲杆(40)的外部均套设有复位弹簧(41),两个所述移动块(22)均通过移动杆(21)与安装块(20)相铰接,所述安装块(20)的上表面与底板(23)的底端进行固定连接。

一种污泥脱水机

技术领域

[0001] 本实用新型属于脱水机技术领域，更具体地说，特别涉及一种污泥脱水机。

背景技术

[0002] 排水工程是指收集和排出人类生活污水和生产中各种废水、多余地表水和地下水的工程，污水处理工程是给排水工程的一个分支，污水处理的过程中，一般需要将污水放置在污泥池中进行沉淀处理，沉淀后产生的污泥需要通过脱水机去对其进行脱水，以便于二次使用。

[0003] 对比公开号CN212051064U，本实用新型公开了一种给排水工程用污泥脱水机，包括固定杆、安装框、电动机和压板，所述安装框的内部设有导向杆和螺纹杆，所述导向杆位于螺纹杆的上方，所述导向杆两端与安装框固定连接，所述螺纹杆的两端分别与安装框转动连接，所述螺纹杆的表面设有两个结构相同的滑动座，所述滑动座呈左右对称分布且表面开设有螺纹孔和导向孔，所述安装框的左端固定连接有电动机，所述电动机的输出端与螺纹杆固定连接，所述安装框的下方设有压板，所述压板与滑动座之间设有连杆。本实用新型通过在螺纹杆的上方设有对称分布的导向杆，提高滑动座沿螺纹杆表面移动的稳定性，同时能够在挤压污泥时承受压力，大大降低了螺纹杆径向的受力，延长螺纹杆的使用寿命。上述方案通过挤压对污泥进行排水处理，但在对污泥进行挤压之前需要先进行上料，在上料的时候由于污泥的黏性较强，所以可能会导致进料口堵塞，从而影响污泥进入装置内部进行排水处理。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种污泥脱水机，以解决现有技术中在对污泥进行挤压之前需要先进行上料，在上料的时候由于污泥的黏性较强，所以可能会导致进料口堵塞，从而影响污泥进入装置内部进行排水处理的技术问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种污泥脱水机，包括脱水箱，所述脱水箱的上表面开设有进料口，所述脱水箱的内侧壁固定连接有多个缓冲块，多个所述缓冲块的内部均固定连接有滑杆，多个所述滑杆的外部均滑动连接有滑块，多个所述滑杆的外部均套设有减震弹簧，多个所述缓冲块的内部均开设有供滑块活动的导向槽，多个所述滑块的一侧均固定连接有脱水板，多个所述脱水板的底端均固定安装有用于放置震动马达的机箱，所述脱水箱的内部通过卡槽卡接有过滤板，所述过滤板的另一端延伸至脱水箱的外部并固定连接有把手，所述脱水箱的内部底端固定连接有排水泵，所述排水泵的出水端连通有出水管，所述出水管延伸至脱水箱的外部。

[0006] 作为本实用新型的优选技术方案，所述脱水箱的一侧固定连接有搅拌箱，所述脱水箱的内侧壁固定安装有用于放置电机的防水机箱，所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有绞龙，所述绞龙的另一端延伸至搅拌箱的外部，所述脱水板的一端延伸至搅拌箱的内部，所述搅拌箱的上表面和脱水箱的一侧均开设有供脱水板活动的活动槽，所述搅拌箱的

另一侧连通有出泥管，所述出泥管的内部设有第一阀门。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案，所述搅拌箱的上表面固定连接有挡泥板，所述搅拌箱的上表面固定连接有集液箱，所述集液箱的内部底端通过第二阀门连通有喷洒管，所述集液箱的上表面开设有进液口。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案，所述搅拌箱的底端连通有清理箱，所述搅拌箱和清理箱的连通处设有滤水板，所述清理箱的内部设有转动杆，所述转动杆的一端延伸至清理箱的外部并通过皮带配合驱动轮与绞龙进行传动连接，所述转动杆的另一端外部固定连接有第一锥齿轮，所述清理箱的内部设有连接杆，所述连接杆的底端与搅拌箱的内部底端进行转动连接，所述连接杆的外部固定连接有与第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮，所述连接杆的顶端固定连接有清理毛刷，所述清理箱的前端表面开设有出水口。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案，所述清理箱的一侧固定连接有支撑板，所述支撑板的前端表面设有控制面板，所述支撑板与清理箱的底端固定连接有放置板。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案，所述放置板的下方设有底板，所述底板的上表面对称设有阻尼杆，两个所述阻尼杆的外部均套设有缓冲弹簧，两个所述阻尼杆的顶端均与放置板的底端进行固定连接，所述底板的内部对称开设有缓冲槽，两个所述缓冲槽的内部均固定连接有缓冲杆，两个所述缓冲杆的外部均滑动连接有移动块，两个所述缓冲杆的外部均套设有复位弹簧，两个所述移动块均通过移动杆与安装块相铰接，所述安装块的上表面与底板的底端进行固定连接。

[0011] 本实用新型提供了一种污泥脱水机，具备以下有益效果：

[0012] 1、本新型通过设置震动马达、脱水板、滑块和减震弹簧，当污泥进入脱水箱内部时，由于自身重力会掉落在脱水板上，此时震动马达开始运行，将污泥进行震动且对污泥进行分解，此时污泥内的水分经过震动会通过脱水板沥出来，沥出来的水经过过滤板进行过滤后再掉落到脱水箱的内部底端，此时排水泵将水通过出水管排出，当震动马达在进行震动时，滑块会在滑杆上进行上下移动，此时减震弹簧能有效地起到减震缓冲效果。

[0013] 2、本新型通过设置绞龙、集液箱、喷洒管、皮带、转动杆、第一锥齿轮和第二锥齿轮，当污泥经过绞龙搅拌后，第二阀门打开，此时集液箱内的水通过喷洒管喷洒至绞龙的外部对绞龙进行清洗，此时由于转动杆与绞龙之间通过皮带配合驱动轮进行传动连接，所以此时转动杆同步转动，带动第一锥齿轮进行转动，第一锥齿轮带动第二锥齿轮进行转动，第二锥齿轮带动连接杆进行转动，连接杆带动清理毛刷进行转动，此时通过清理毛刷可以对滤水板进行清洗，防止滤水板堵塞。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种污泥脱水机的主视剖面零件示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种污泥脱水机的主视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型一种污泥脱水机中过滤板的立体结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型一种污泥脱水机中滑块的立体结构示意图。

[0018] 图中：1、脱水箱；2、进料口；3、搅拌箱；4、集液箱；5、进液口；6、第二阀门；7、挡泥板；8、第一阀门；9、出泥管；10、皮带；11、滤水板；12、清理箱；13、支撑板；15、排水泵；16、把手；17、放置板；18、阻尼杆；19、缓冲弹簧；20、安装块；21、移动杆；22、移动块；23、底板；24、

缓冲块;25、滑块;26、脱水板;27、震动马达;28、滑杆;29、减震弹簧;31、电机;32、绞龙;33、喷洒管;34、转动杆;35、第一锥齿轮;36、连接杆;37、第二锥齿轮;38、清理毛刷;39、出水口;40、缓冲杆;41、复位弹簧。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0020] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种污泥脱水机技术方案:一种污泥脱水机,包括脱水箱1,脱水箱1的上表面开设有进料口2,脱水箱1的内侧壁固定连接有多个缓冲块24,多个缓冲块24的内部均固定连接有滑杆28,多个滑杆28的外部均滑动连接有滑块25,多个滑杆28的外部均套设有减震弹簧29,多个缓冲块24的内部均开设有供滑块25活动的导向槽,多个滑块25的一侧均固定连接有脱水板26,多个脱水板26的底端均固定安装有用于放置震动马达27的机箱,脱水箱1的内部通过卡槽卡接有过滤板,过滤板的另一端延伸至脱水箱1的外部并固定连接有把手16,脱水箱1的内部底端固定连接有排水泵15,排水泵15的出水端连通有出水管,出水管延伸至脱水箱1的外部,震动马达27开始运行,将污泥进行震动且对污泥进行分解,此时污泥内的水分经过震动会通过脱水板26沥出来,沥出来的水经过过滤板进行过滤后再掉落到脱水箱1的内部底端,此时排水泵15将水通过出水管排出,当震动马达27在进行震动时,滑块25会在滑杆28进行上下移动。

[0023] 其中,脱水箱1的一侧固定连接有搅拌箱3,脱水箱1的内侧壁固定安装有用于放置电机31的防水机箱,电机31的输出轴通过联轴器固定连接有绞龙32,绞龙32的另一端延伸至搅拌箱3的外部,脱水板26的一端延伸至搅拌箱3的内部,搅拌箱3的上表面和脱水箱1的一侧均开设有供脱水板26活动的活动槽,搅拌箱3的另一侧连通有出泥管9,出泥管9的内部设有第一阀门8,电机31带动绞龙32进行转动,绞龙32能够对污泥进行移动,同时也能够对污泥进行搅拌排水,污泥会随着绞龙32的转动进入出泥管9内,此时第一阀门8打开,将污泥排出。

[0024] 其中,搅拌箱3的上表面固定连接有挡泥板7,搅拌箱3的上表面固定连接有集液箱4,集液箱4的内部底端通过第二阀门6连通有喷洒管33,集液箱4的上表面开设有进液口5,挡泥板7能够防止污泥掉落至搅拌箱3的外部。

[0025] 其中,搅拌箱3的底端连通有清理箱12,搅拌箱3和清理箱12的连通处设有滤水板

11，清理箱12的内部设有转动杆34，转动杆34的一端延伸至清理箱12的外部并通过皮带10配合驱动轮与绞龙32进行传动连接，转动杆34的另一端外部固定连接有第一锥齿轮35，清理箱12的内部设有连接杆36，连接杆36的底端与搅拌箱3的内部底端进行转动连接，连接杆36的外部固定连接有与第一锥齿轮35相啮合的第二锥齿轮37，连接杆36的顶端固定连接有清理毛刷38，清理箱12的前端表面开设有出水口39，转动杆34与绞龙32之间通过皮带10配合驱动轮进行传动连接，此时转动杆34同步转动，带动第一锥齿轮35进行转动，第一锥齿轮35带动第二锥齿轮37进行转动，第二锥齿轮37带动连接杆36进行转动，连接杆36带动清理毛刷38进行转动。

[0026] 其中，清理箱12的一侧固定连接有支撑板13，支撑板13的前端表面设有控制面板，支撑板13与清理箱12的底端固定连接有放置板17，放置板17能够对装置本体起到支撑作用。

[0027] 其中，放置板17的下方设有底板23，底板23的上表面对称设有阻尼杆18，两个阻尼杆18的外部均套设有缓冲弹簧19，两个阻尼杆18的顶端均与放置板17的底端进行固定连接，底板23的内部对称开设有缓冲槽，两个缓冲槽的内部均固定连接有缓冲杆40，两个缓冲杆40的外部均滑动连接有移动块22，两个缓冲杆40的外部均套设有复位弹簧41，两个移动块22均通过移动杆21与安装块20相铰接，安装块20的上表面与底板23的底端进行固定连接，放置板17带动阻尼杆18和缓冲弹簧19下压，安装块20同步下压，安装块20带动两个移动杆21同步向两边移动，移动杆21带动移动块22向两边滑动，此时移动块22对复位弹簧41进行挤压。

[0028] 本实施例的具体使用方式与作用：

[0029] 本实用新型在使用时，通过设置震动马达27、脱水板26、滑块25和减震弹簧29，当污泥进入脱水箱1内部时，由于自身重力会掉落在脱水板26上，此时震动马达27开始运行，将污泥进行震动且对污泥进行分解，此时污泥内的水分经过震动会通过脱水板26沥出来，沥出来的水经过过滤板进行过滤后再掉落到脱水箱1的内部底端，此时排水泵15将水通过出水管排出，当震动马达27在进行震动时，滑块25会在滑杆28上进行上下移动，此时减震弹簧29能有效地起到减震缓冲效果，十分方便地解决了现有技术中在对污泥进行挤压之前需要先进行上料，在上料的时候由于污泥的黏性较强，所以可能会导致进料口堵塞，从而影响污泥进入装置内部进行排水处理的技术问题。

[0030] 在使用过程中，首先将污泥通过进料口2排入脱水箱1内，由于污泥自身的重力会掉落在脱水板26上，此时震动马达27开始运行，将污泥进行震动且对污泥进行分解，此时污泥内的水分经过震动会通过脱水板26沥出来，沥出来的水经过过滤板进行过滤后再掉落到脱水箱1的内部底端，此时排水泵15将水通过出水管排出，当震动马达27在进行震动时，滑块25会在滑杆28上进行上下移动，此时污泥通过脱水板26进入搅拌箱3内，由于污泥在进入搅拌箱3内之前经过了震动和过滤，所以当污泥进入搅拌箱3内进行排水处理时不会导致堵塞，此时电机31开始运行，带动绞龙32进行转动，此时绞龙32对污泥进行搅拌，搅拌时所挤压的污水可以通过滤水板11进入清理箱12内，由于转动杆34与绞龙32之间通过皮带10配合驱动轮进行传动连接，所以此时转动杆34同步转动，带动第一锥齿轮35进行转动，第一锥齿轮35带动第二锥齿轮37进行转动，第二锥齿轮37带动连接杆36进行转动，连接杆36带动清理毛刷38进行转动，此时通过清理毛刷38可以对滤水板11进行清洗，防止滤水板11堵塞，在

绞龙32转动的同时，污泥会随着绞龙32一直进行移动，此时被挤压过的污泥会进入出泥管9，第一阀门8打开，将污泥排出去，此时第二阀门6打开，集液箱4内的水通过喷洒管33喷洒至绞龙32的外部对绞龙32进行清洗，清理箱12内的水通过出水口39排出，在装置运行时会产生震动，此时由于震动和污泥的重力，放置板17会向下移动，放置板17带动阻尼杆18和缓冲弹簧19下压，安装块20同步下压，安装块20带动两个移动杆21同步向两边移动，移动杆21带动移动块22向两边滑动，此时移动块22对复位弹簧41进行挤压，能够有效地起到缓冲作用。

[0031] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

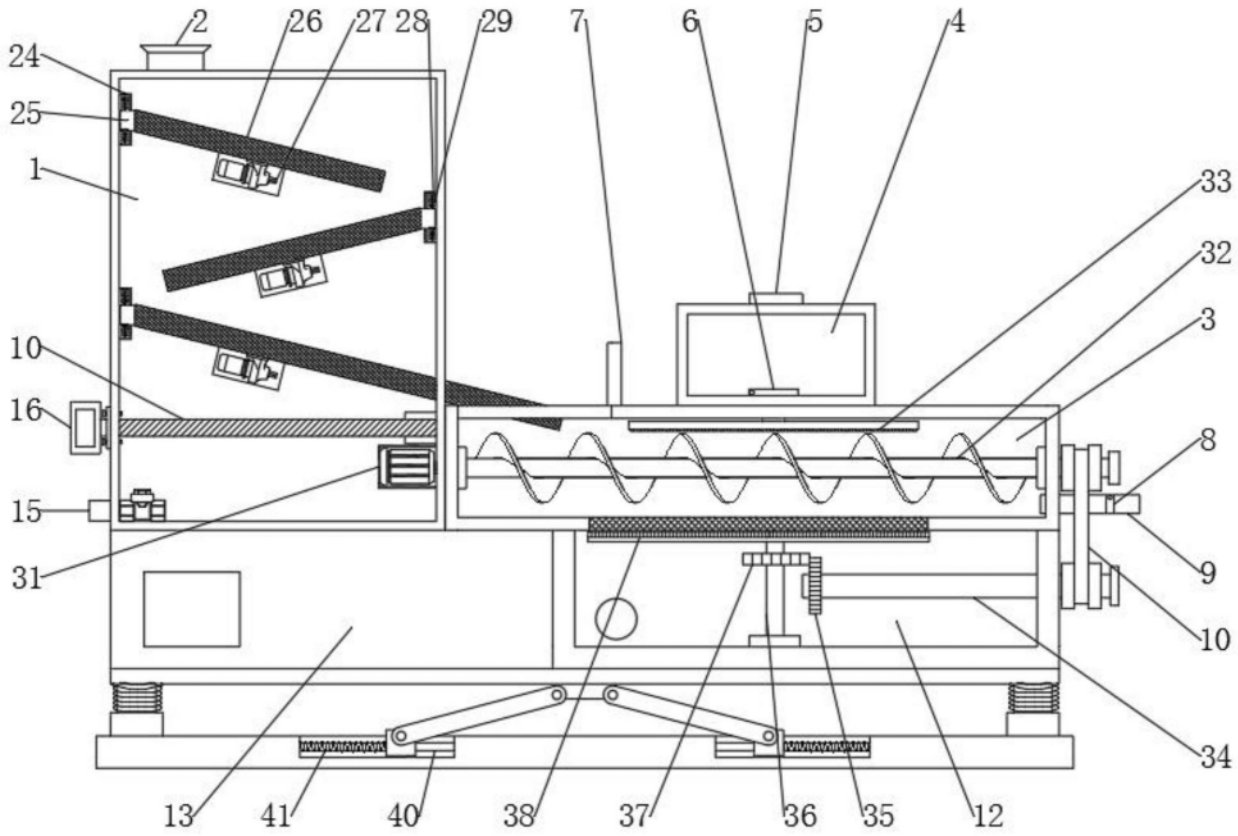

2
26
27
28
29
7
6
5
4
24
25
1
33
32
3
10
16
8
15
9
31
10
34
13
41
40
38
37
36
35
12

图1

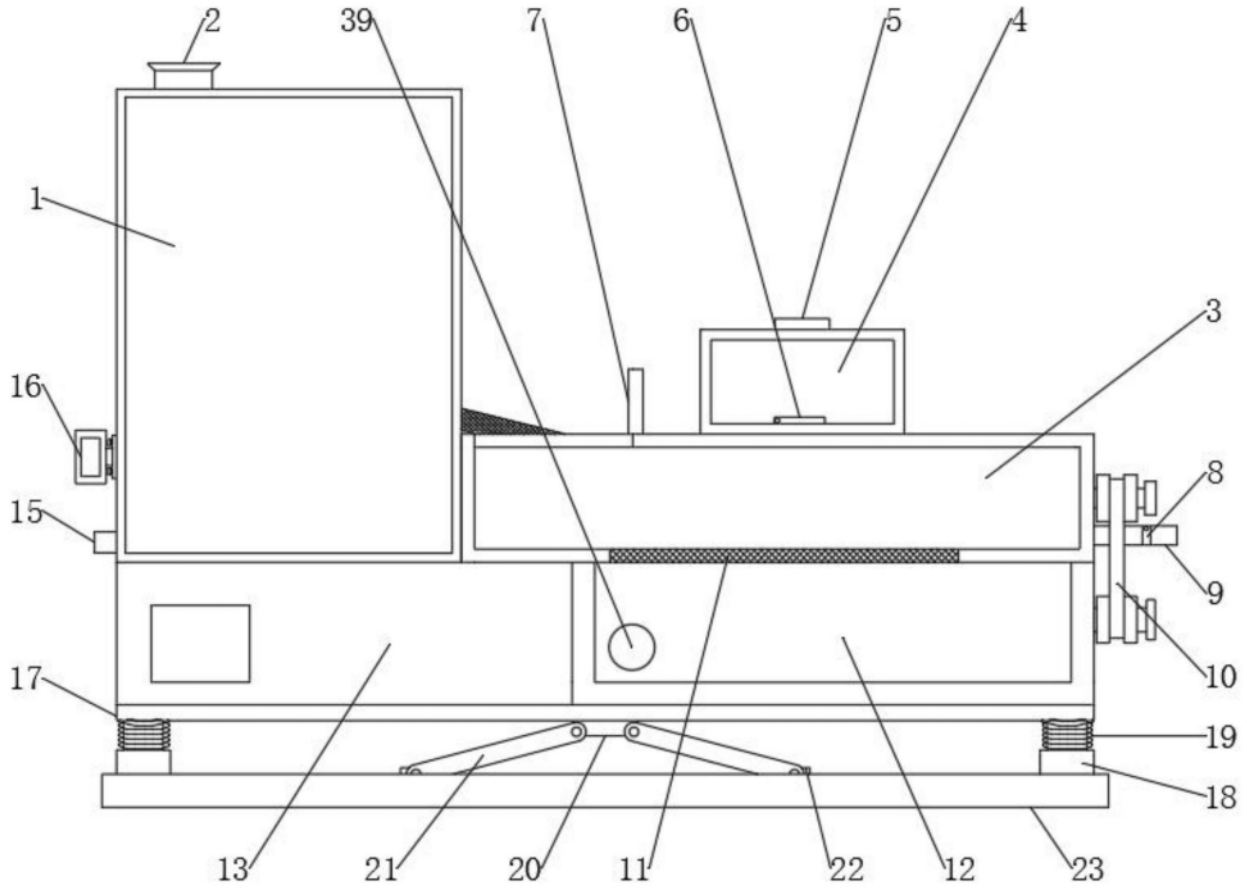


图2

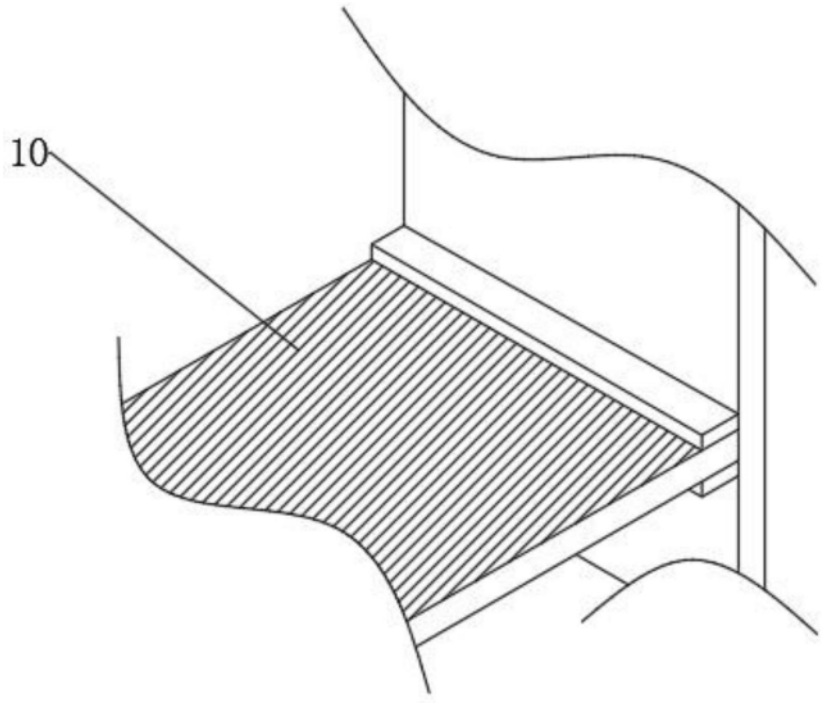


图3

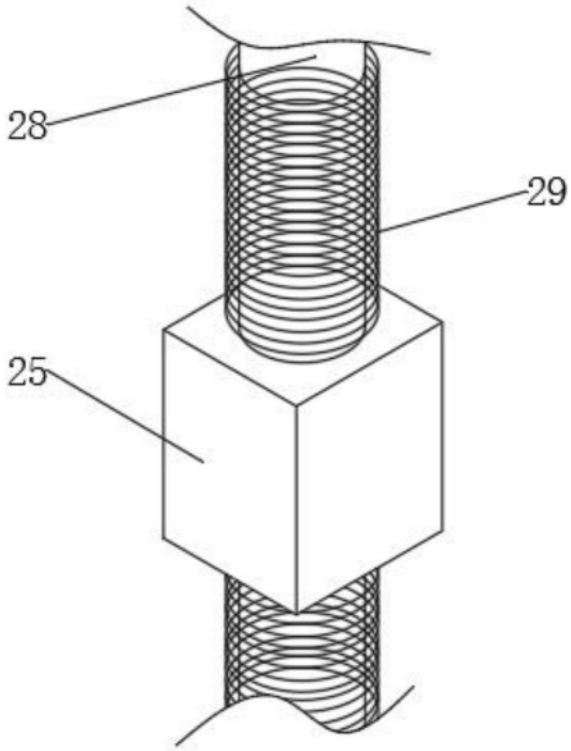


图4