



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219174389 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 13

(21) 申请号 202223458734.3

(22) 申请日 2022.12.23

(73) 专利权人 江苏驰畅建设有限公司

地址 212400 江苏省镇江市句容市华阳镇
河滨南路东1号

(72) 发明人 严晶 陈健 严礼明 陶冶法
谢达礼 吴超

(74) 专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120
专利代理师 连慧

(51) Int.Cl.

C02F 11/00 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

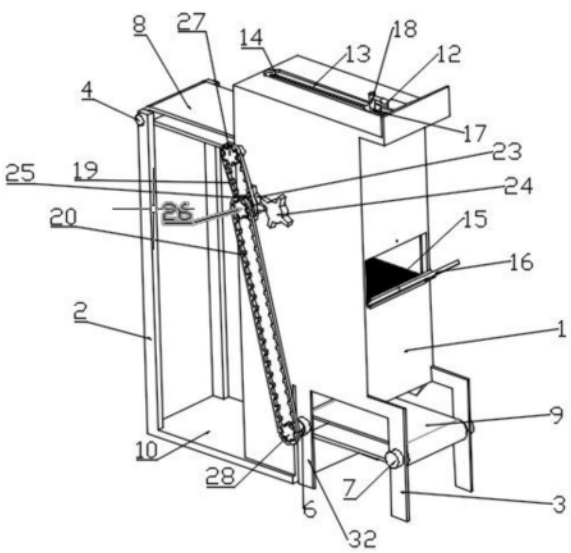
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种桥梁工程泥浆处理装置

(57) 摘要

本申请提供了一种桥梁工程泥浆处理装置，包括箱体，所述箱体顶部设置有清洗机构，所述箱体左侧设置有第一支撑架和送料机构，所述箱体右侧底部设置有第二支撑架、第三支撑架和出料机构，所述箱体内腔设置有搅拌机构和过滤器，所述箱体右侧外壁开凿有窗口，窗口上设置有转动窗，所述搅拌机构前端连接有第一齿轮带和第二齿轮带，所述箱体后侧连接有隔板，所述隔板连接有电机，本申请中，利用第一齿轮带和第二齿轮带将送料机构、搅拌机构和出料机构联动，将需要处理的泥浆从送料传送机构输送至箱体内腔搅拌和过滤，然后从出料传送机构输出，使整个过滤流程有序进行，减少了设备的制造成本，同时可以对箱体内腔的污泥进行冲洗。



1. 一种桥梁工程泥浆处理装置,包括箱体(1),其特征是:所述箱体(1)底部设置有底座(10),所述箱体(1)顶部开凿有凹槽(13),所述凹槽(13)内开凿有贯穿箱体(1)顶部的通槽(14),所述箱体(1)顶部设置有清洗机构,所述箱体(1)左侧设置有第一支撑架(2),所述第一支撑架(2)底部连接在底座(10)顶部,所述第一支撑架(2)顶部内腔设置有送料传送结构,所述箱体(1)右侧底部设置有第二支撑架(32)和第三支撑架(3),所述第二支撑架(32)位于第三支撑架(3)的左侧,所述第二支撑架(32)和第三支撑架(3)内腔顶部设置有出料传送机构,所述箱体(1)内腔左侧上方设置有搅拌机构,所述箱体(1)内腔右侧设置有过滤器(15),所述箱体(1)右侧外壁位于过滤器(15)上方开凿有窗口,所述窗口上连接有转动窗(16),所述搅拌机构前端连接有第一齿轮带(19)和第二齿轮带(20),所述箱体(1)后侧设置有固定板(29),所述固定板(29)连接有电机(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁工程泥浆处理装置,其特征在于:所述清洗机构包括喷头(31),所述喷头(31)位于箱体(1)的内腔顶部,所述喷头(31)的顶部连接有接水管(18),所述接水管(18)穿过箱体(1)顶部开凿的通槽(14)连接有滑动块(17),所述滑动块(17)连接在箱体(1)顶部开凿的凹槽(13)内,所述接水管(18)顶部的右外侧壁连接有伸缩杆(12),所述伸缩杆(12)右端连接有气缸(11),所述气缸(11)右端连接在箱体(1)右侧壁延伸端的左侧。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁工程泥浆处理装置,其特征在于:送料机构包括第一滚动轴(4),所述第一滚动轴(4)贯穿第一支撑架(2)连接在第一支撑架(2)的内腔顶部,所述第一滚动轴(4)的外侧壁连接有第一传送带(8),所述第一传送带(8)远离第一滚动轴(4)的一端内侧连接有第二滚动轴(5),所述第二滚动轴(5)位于箱体(1)左外侧壁上部的进料口下端,所述第二滚动轴(5)贯穿箱体(1)的前后两侧连接在箱体(1)内腔,所述第二滚动轴(5)的前端贯穿箱体(1)连接有第七齿轮(27),所述第七齿轮(27)的外侧连接有第一齿轮带(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁工程泥浆处理装置,其特征在于:出料机构包括第三滚动轴(6),所述第三滚动轴(6)贯穿第二支撑架(32)连接在第二支撑架(32)的内腔顶部,所述第三滚动轴(6)外侧壁连接有第二传送带(9),所述第二传送带(9)远离第三滚动轴(6)的一端内侧连接有第四滚动轴(7),所述第四滚动轴(7)贯穿第三支撑架(3)连接在第三支撑架(3)的内腔顶部,所述第三滚动轴(6)的前端贯穿第二支撑架(32)连接有第八齿轮(28),所述第八齿轮(28)外侧连接有第二齿轮带(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种桥梁工程泥浆处理装置,其特征在于:所述搅拌机构包括第一搅拌辊(34),所述第一搅拌辊(34)连接在箱体(1)的内腔,所述第一搅拌辊(34)前端的细杆贯穿箱体(1)的前侧连接有第三齿轮(23)、第五齿轮(25)和第六齿轮(26),所述第五齿轮(25)位于第三齿轮(23)的前端,所述第六齿轮(26)位于第五齿轮(25)的前端,所述第一搅拌辊(34)后端的细杆贯穿箱体(1)的后侧连接有第一齿轮(21),所述第一齿轮(21)后端连接着电机(30),所述第五齿轮(25)外侧连接着第一齿轮带(19),所述第六齿轮(26)外侧连接着第二齿轮带(20),所述第一搅拌辊(34)右侧设置有第二搅拌辊(33),所述第二搅拌辊(33)前端的细杆贯穿箱体(1)的前侧连接有第三齿轮(23),所述第二搅拌辊(33)后端的细杆贯穿箱体(1)的后侧连接有第二齿轮(22),所述第一齿轮(21)连接着第二齿轮(22),所述第三齿轮(23)连接着第四齿轮(24)。

一种桥梁工程泥浆处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁工程泥浆处理领域,具体而言涉及一种桥梁工程泥浆处理装置。

背景技术

[0002] 在进行桥梁工程泥浆处理工作时需要对桥梁工程泥浆进行搅拌和过滤,目前市场上很多桥梁工程泥浆处理装置设置为箱体,在箱体内设置有过滤装置,对泥浆中的颗粒进行过滤,提高浆水质量,然后将合格的泥浆排出,在输料、搅拌和出料每个机构都需要设置独立的动力输出部,从而导致桥梁工程泥浆处理装置的制造成本大大提高,并且装置自身无配属清洗结构,不方便对装置进行清洗保养工作,为此我们提出一种桥梁工程泥浆处理装置。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁工程泥浆处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了实现上述发明目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0005] 用于桥梁工程泥浆处理装置,以改善上述问题:

[0006] 本申请具体是这样的:一种桥梁工程泥浆处理装置,包括箱体,所述箱体底部设置有底座,所述箱体顶部开凿有凹槽,所述凹槽内开凿有贯穿箱体顶部的通槽,所述箱体顶部设置有清洗机构,所述箱体左侧设置有第一支撑架,所述第一支撑架底部连接在底座顶部,所述第一支撑架顶部内腔设置有送料传送结构,所述箱体右侧底部设置有第二支撑架和第三支撑架,所述第二支撑架位于第三支撑架的左侧,所述第二支撑架和第三支撑架内腔顶部设置有出料传送机构,所述箱体内腔左侧上方设置有搅拌机构,所述箱体内腔右侧设置有过滤器,所述箱体右侧外壁位于过滤器上方开凿有窗口,所述窗口上连接有转动窗,所述搅拌机构前端连接有第一齿轮带和第二齿轮带,所述箱体后侧设置有固定板,所述固定板连接有电机。

[0007] 作为本申请优选的技术方案,所述清洗机构包括喷头,所述喷头位于箱体的内腔顶部,所述喷头的顶部连接有接水管,所述接水管穿过箱体顶部开凿的通槽连接有滑动块,所述滑动块连接在箱体顶部开凿的凹槽内,所述接水管顶部的右外侧壁连接有伸缩杆,所述伸缩杆右端连接有气缸,所述气缸右端连接在箱体右侧壁延伸端的左侧。

[0008] 作为本申请优选的技术方案,送料机构包括第一滚动轴,所述第一滚动轴贯穿第一支撑架连接在第一支撑架的内腔顶部,所述第一滚动轴的外侧壁连接有第一传送带,所述第一传送带远离第一滚动轴的一端内侧连接有第二滚动轴,所述第二滚动轴位于箱体左外侧壁上部的进料口下端,所述第二滚动轴贯穿箱体的前后两侧连接在箱体内腔,所述第二滚动轴的前端贯穿箱体连接有第七齿轮,所述第七齿轮的外侧连接有第一齿轮带。

[0009] 作为本申请优选的技术方案,出料机构包括第三滚动轴,所述第三滚动轴贯穿第

二支撑架连接在第二支撑架的内腔顶部,所述第三滚动轴外侧壁连接有第二传送带,所述第二传送带远离第三滚动轴的一端内侧连接有第四滚动轴,所述第四滚动轴贯穿第三支撑架连接在第三支撑架的内腔顶部,所述第三滚动轴的前端贯穿第二支撑架连接有第八齿轮,所述第八齿轮外侧连接有第二齿轮带。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,所述搅拌机构包括第一搅拌辊,所述第一搅拌辊连接在箱体的内腔,所述第一搅拌辊前端的细杆贯穿箱体的前侧连接有第三齿轮、第五齿轮和第六齿轮,所述第五齿轮位于第三齿轮的前端,所述第六齿轮位于第五齿轮的前端,所述第一搅拌辊后端的细杆贯穿箱体的后侧连接有第一齿轮,所述第一齿轮后端连接着电机,所述第五齿轮外侧连接着第一齿轮带,所述第六齿轮外侧连接着第二齿轮带,所述第一搅拌辊右侧设置有第二搅拌辊,所述第二搅拌辊前端的细杆贯穿箱体的前侧连接有第三齿轮,所述第二搅拌辊后端的细杆贯穿箱体的后侧连接有第二齿轮,所述第一齿轮连接着第二齿轮,所述第三齿轮连接着第四齿轮。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 在本申请的方案中:

[0013] 本申请通过联动机构的设置,将桥梁工程泥浆处理的流程进行系列联动,可以有效的减少装置的制造成本,同时通过清洗机构的设置,可以对装置进行简单地保养和维护。

附图说明

[0014] 图1为本申请提供的用于桥梁工程泥浆处理装置三维图;

[0015] 图2为本申请提供的用于桥梁工程泥浆处理装置正视图;

[0016] 图3为本申请提供的用于桥梁工程泥浆处理装置左视图;

[0017] 图4为本申请提供的用于桥梁工程泥浆处理装置后视图;

[0018] 图5为本申请提供的用于桥梁工程泥浆处理装置剖视图。

[0019] 图中标示:

[0020] 1、箱体;2、第一支撑架;3、第三支撑架;4、第一滚动轴;5、第二滚动轴;6、第三滚动轴;7、第四滚动轴;8、第一传送带;9、第二传送带;10、底座;11、气缸;12、伸缩杆;13、凹槽;14、通槽;15、过滤器;16、转动窗;17、滑动块;18、接水管;19、第一齿轮带;20、第二齿轮带;21、第一齿轮;22、第二齿轮;23、第三齿轮;24、第四齿轮;25、第五齿轮;26、第六齿轮;27、第七齿轮;28、第八齿轮;29、固定板;30、电机;31、喷头;32、第二支撑架;33、第二搅拌辊;34、第一搅拌辊。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整的描述。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1,一种桥梁工程泥浆处理装置,包括箱体1,箱体1底部固定连接底座10,箱体1顶部开凿有凹槽13,凹槽13内开凿有贯穿箱体1顶部的通槽14,箱体1顶部设置有清洗机构,清洗机构滑动连接在凹槽13内,箱体1左侧设置有第一支撑架2,第一支撑架2底部连接在底座10顶部,第一支撑架2顶部内腔转动连接有送料传送结构,可以对需要处理的

桥梁工程泥浆进行输送处理,箱体1右侧底部固定连接有第二支撑架32和第三支撑架3,第二支撑架32位于第三支撑架3的左侧,第二支撑架32和第三支撑架3内腔顶部设置有出料传送机构,对处理完成的桥梁工程泥浆从装置内输送出,箱体1内腔左侧上方设置有搅拌机构,箱体1内腔右侧设置有过滤器15,可以将需要处理的桥梁工程泥浆进行搅拌,且使其均匀的下落到下方的斜板上,滑落至箱体1内腔的过滤器15上进行过滤,箱体1右侧外壁位于过滤器15上方开凿有窗口,窗口上转动连接有转动窗16,可以通过打开转动窗16对过滤器15进行清理,搅拌机构前端连接有第一齿轮带19和第二齿轮带20,通过第一齿轮带19和第二齿轮带20将送料机构、搅拌机构和出料机构联动,使其同时运行,箱体1后侧设置有固定板29,固定板29连接有电机30,电机30为送料机构、搅拌机构和出料机构提供动力,固定板29用来固定电机30。

[0023] 作为优选的实施方式,清洗机构包括喷头31,喷头31位于箱体1的内腔顶部,喷头31的顶部连接有接水管18,接水管18用来连接外部水管给喷头31供水,清洗装置内腔,接水管18穿过箱体1顶部开凿的通槽14连接有滑动块17,滑动块17滑动连接在箱体1顶部开凿的凹槽13内,接水管18顶部的右外侧壁固定连接有伸缩杆12,伸缩杆12右端固定连接有气缸11,气缸11右端固定连接在箱体1右侧壁延伸端的左侧,在装置完成工作后,伸缩杆12通过气缸11的动力伸缩,带动接水管18,接水管18带动滑动块17在凹槽13内滑动,带动喷头31左右移动,对装置内腔进行冲洗。

[0024] 作为优选的实施方式,送料机构包括第一滚动轴4,第一滚动轴4贯穿第一支撑架2转动连接在第一支撑架2的内腔顶部,第一滚动轴4的外侧壁转动连接有第一传送带8,第一传送带8远离第一滚动轴4的一端内侧转动连接有第二滚动轴5,第二滚动轴5位于箱体1左外侧壁上部的进料口下端,第二滚动轴5贯穿箱体1的前后两侧转动连接在箱体1内腔,第二滚动轴5的前端贯穿箱体1固定连接第七齿轮27,第七齿轮27的外侧转动连接有第一齿轮带19,第一齿轮带19通过电机30的动力输出带动进行顺时针旋转,第一齿轮带19带动第七齿轮27顺时针旋转,从而带动第二滚动轴5顺时针旋转,通过第二滚动轴5带动第一传送带8和第一滚动轴4顺时针旋转,将需要处理的泥浆输送至装置内腔。

[0025] 作为优选的实施方式,出料机构包括第三滚动轴6,第三滚动轴6贯穿第二支撑架32转动连接在第二支撑架32的内腔,第三滚动轴6外侧壁转动连接有第二传送带9,第二传送带9远离第三滚动轴6的一端内侧转动连接有第四滚动轴7,第四滚动轴7贯穿第三支撑架3转动连接在第三支撑架3的内腔,第三滚动轴6的前端贯穿第二支撑架32固定连接第八齿轮28,第八齿轮28外侧转动连接有第二齿轮带20,第二齿轮带20通过电机30的动力输出带动顺时针旋转,第二齿轮带20带动第八齿轮28顺时针旋转,从而带动第三滚动轴6顺时针旋转,通过第三滚动轴6带动第二传送带9和第四滚动轴7顺时针旋转,将处理好的泥浆从装置内向外输出。

[0026] 作为优选的实施方式,搅拌机构包括第一搅拌辊34,第一搅拌辊34转动连接在箱体1的内腔,第一搅拌辊34前端的细杆贯穿箱体1的前侧固定连接第三齿轮23、第五齿轮25和第六齿轮26,第五齿轮25位于第三齿轮23的前端,第六齿轮26位于第五齿轮25的前端,第一搅拌辊34后端的细杆贯穿箱体1的后侧固定连接第一齿轮21,第一齿轮21后端转动连接着电机30,第五齿轮25外侧转动连接着第一齿轮带19,第六齿轮26外侧转动连接着第二齿轮带20,第一搅拌辊34右侧设置有第二搅拌辊33,第二搅拌辊33前端的细杆贯穿箱体1

的前侧固定连接有第四齿轮24,第二搅拌辊33后端的细杆贯穿箱体1的后侧固定连接有第二齿轮22,第一齿轮21咬合连接着第二齿轮22,第三齿轮23咬合连接着第四齿轮24,当电机30启动时,带动第一齿轮21、第一搅拌辊34、第三齿轮23、第五齿轮25和第六齿轮26顺时针旋转,第五齿轮25带动外侧转动连接的第一齿轮带19顺时针旋转,第六齿轮26带动外侧转动连接的第二齿轮带20顺时针旋转,同时第一齿轮21顺时针旋转带动与之咬合连接的第二齿轮22逆时针旋转,第三齿轮23顺时针旋转带动与之咬合连接的第四齿轮24逆时针旋转,第二齿轮22和第四齿轮24的逆时针旋转带动第二搅拌辊33逆时针旋转,第一搅拌辊34和第二搅拌辊33配合对需要处理的泥浆进行搅拌。

[0027] 具体的,将需要处理的桥梁工程泥浆放置到第一传送带8上,然后启动电机30,电机30带动第一齿轮21、第一搅拌辊34、第三齿轮23、第五齿轮25和第六齿轮26顺时针旋转,第一齿轮21顺时针转动带动与之咬合连接的第二齿轮22逆时针转动,第三齿轮23顺时针转动带动与之咬合的第四齿轮24逆时针转动,第二齿轮22和第四齿轮24逆时针旋转带动第二搅拌辊33逆时针旋转,由第一搅拌辊34和第二搅拌辊33配合形成搅拌机构,第五齿轮25带动第一齿轮带19顺时针转动,第一齿轮带19顺时针转动带动第七齿轮27顺时针转动,第七齿轮27带动第二滚动轴5顺时针转动,第二滚动轴5带动第一传送带8和第一滚动轴4顺时针转动,将需要处理的泥浆输送至箱体1内腔,泥浆输送至箱体1内腔后落到搅拌机构上,经过搅拌机构的搅拌,均匀的落到搅拌机构下方的斜面上,滑落到箱体1内腔中段的过滤器15上,通过过滤器15的过滤,将合格的泥浆掉落下过滤器15,通过箱体1右侧底部的挡极限位,落在第二传送带9上,第六齿轮26顺时针旋转带动第二齿轮带20顺时针旋转,第二履带顺时针旋转带动第三滚动轴6顺时针旋转,第三滚动轴6顺时针旋转带动第二传送带9和第四滚动轴7顺时针旋转,将处理好的泥浆输送出箱体1,在工作完成后,将接水管18连接外部水管供水,启动气缸11,气缸11的动力使伸缩杆12伸缩移动,带动接水管18位移,接水管18带动滑动块17在凹槽13内滑动,接水管18下端的喷头31通过接水管18的位移和滑动块17在凹槽13中的滑动在箱体1内腔顶部左右移动,对箱体1的内腔进行冲洗,当过滤器15需要取出清理时,可以通过打开转动窗16对其进行清理。

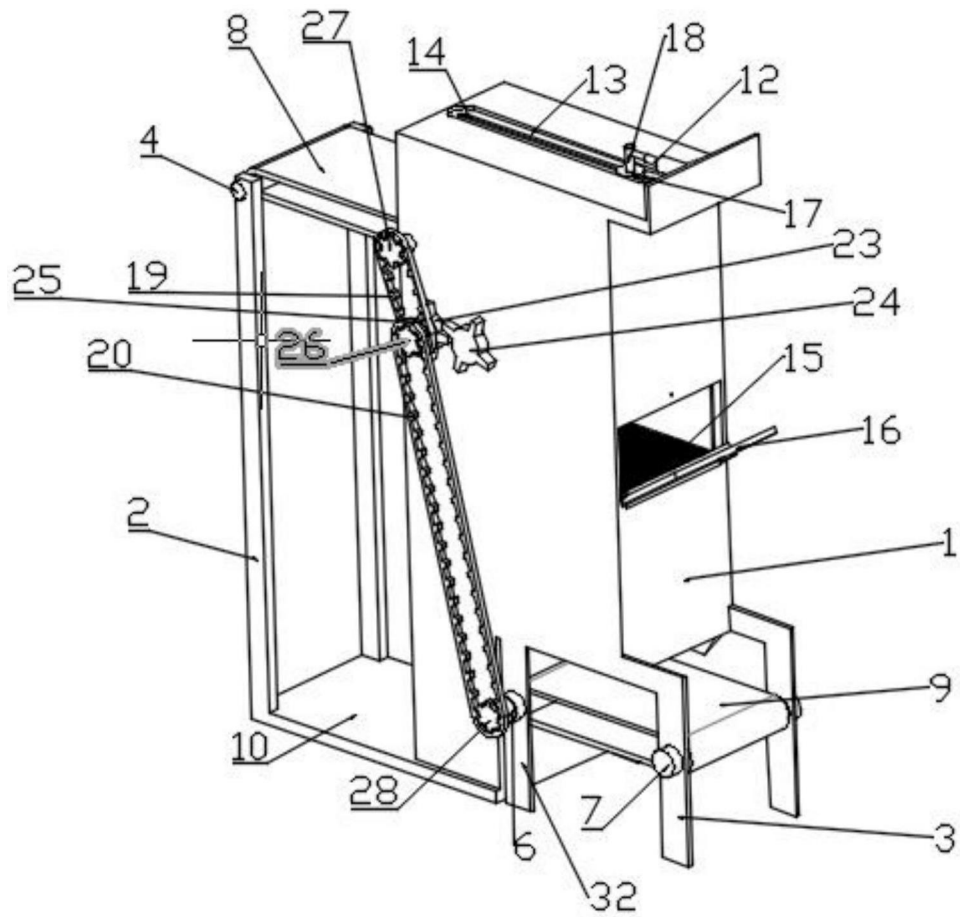


图1

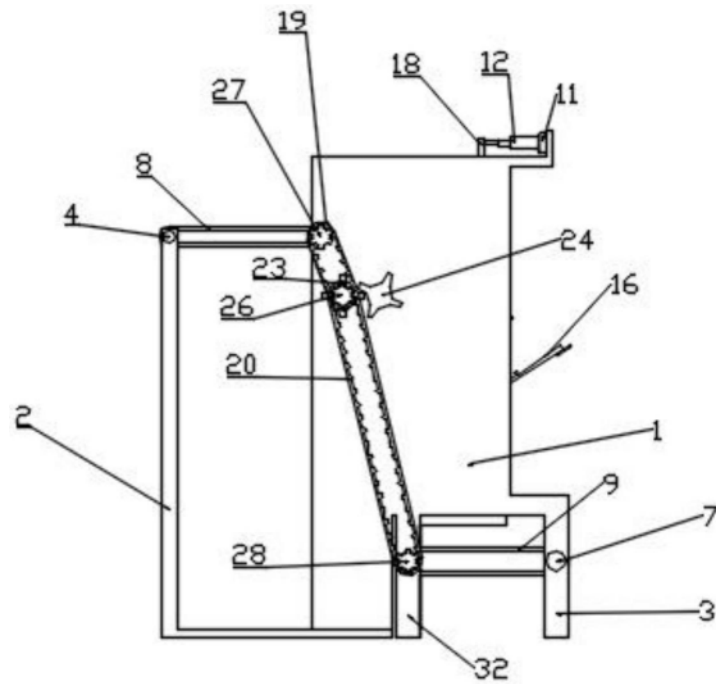


图2

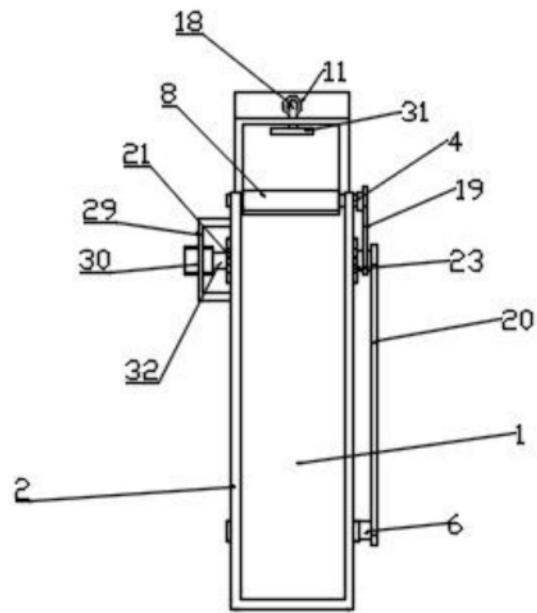


图3

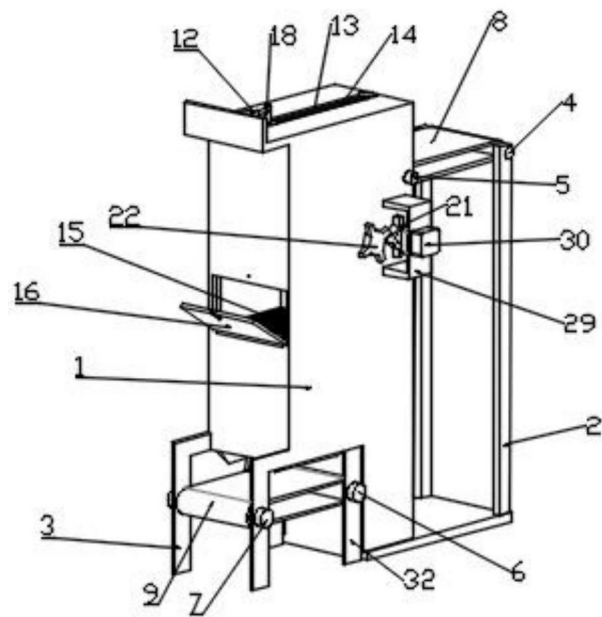


图4

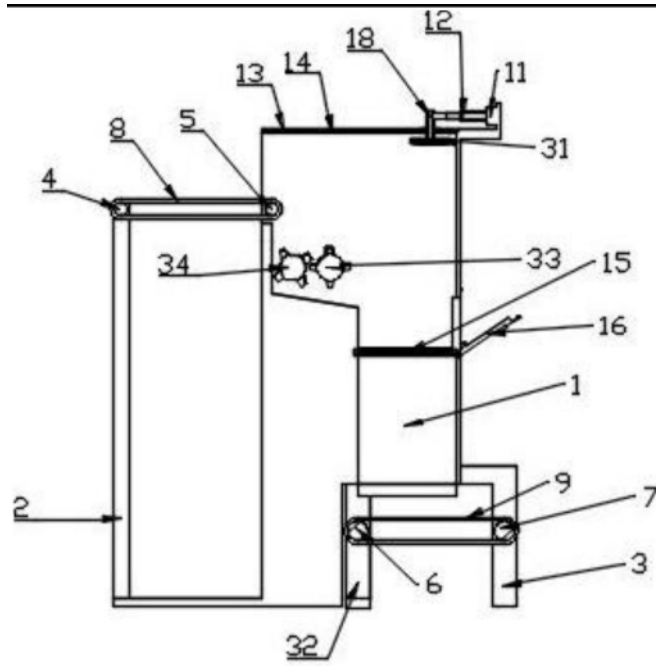


图5