



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217188272 U

(45) 授权公告日 2022.08.16

(21) 申请号 202221099214.5

(22) 申请日 2022.05.09

(73) 专利权人 湖北龙祥磷化有限公司  
地址 441400 湖北省襄阳市宜城市大雁工业园区

(72) 发明人 姚丛华 刘利

(74) 专利代理机构 武汉天领众智专利代理事务所(普通合伙) 42300  
专利代理师 萧光佑

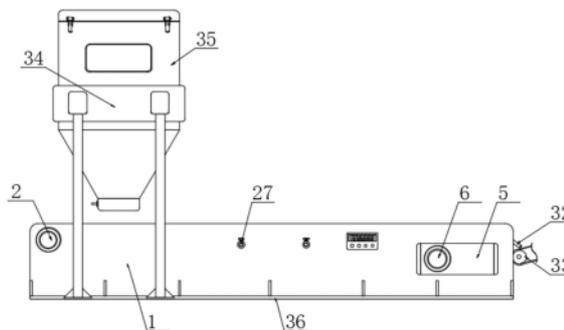
(51) Int.Cl.  
B01D 33/04 (2006.01)  
B01D 33/72 (2006.01)  
B01D 33/80 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称  
一种氨基磷酸生产用一体式加工设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种氨基磷酸生产用一体式加工设备,属于氨基磷酸生产技术领域,其包括支撑座,所述支撑座的数量为两个,位于前方的支撑座的正面固定连接有驱动器,两个支撑座的相对面传动连接有若干个驱动辊,所述驱动器的输出轴与对应驱动辊的正面固定连接。该氨基磷酸生产用一体式加工设备,通过设置第一转杆、第二转杆、第二滑杆、驱动块、移动板、擦拭垫、清理辊和弹簧,使本装置在使用时,能够对带式过滤板表面进行实时清理,避免其表面长时间附着残留物,从而避免残留物持续堆积,保障带式过滤板的持续过滤效果,提升过滤速度的同时也能够有效避免残留物对生产产品的质量造成影响,提升生产效率的同时能够保障生产质量。



1. 一种氨基酸磺酸生产用一体式加工设备,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)的数量为两个,位于前方的支撑座(1)的正面固定连接有驱动器(2),两个支撑座(1)的相对面传动连接有若干个驱动辊(3),所述驱动器(2)的输出轴与对应驱动辊(3)的正面固定连接,若干个驱动辊(3)的外表面传动连接有一个带式过滤板(4),位于前方的支撑座(1)的正面固定连接有传动箱(5),所述传动箱(5)的正面固定连接有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出轴固定连接有第一转杆(7),所述第一转杆(7)通过轴承连接在传动箱(5)和对应支撑座(1)内,所述传动箱(5)内通过轴承连接有第二转杆(8),所述第一转杆(7)和第二转杆(8)的外表面均固定连接有传动轮(9),两个传动轮(9)通过传动带(10)传动连接,两个支撑座(1)内均固定连接有若干个滑套(11),位于前方的滑套(11)内滑动连接有第一滑杆(12);

所述第一滑杆(12)正面的一端固定连接有驱动球(13),所述第二转杆(8)的外表面固定连接有驱动块(14),所述驱动球(13)的外表面与驱动块(14)的背面搭接,所述第一滑杆(12)背面的一端固定连接有移动板(15),所述移动板(15)的上表面固定连接有擦拭垫(16),所述第一转杆(7)的外表面固定连接有清理辊(17),位于后方的两个滑套(11)内均滑动连接有第二滑杆(18),所述第二滑杆(18)正面的一端固定连接在移动板(15)的背面,所述第二滑杆(18)背面的一端固定连接有挡板(19),所述第二滑杆(18)的外表面套接有弹簧(20),所述弹簧(20)正面的一端固定连接在位于后方的支撑座(1)的背面,所述弹簧(20)背面的一端固定连接在对应挡板(19)的正面,两个支撑座(1)的相对面固定连接有一个真空盒(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种氨基酸磺酸生产用一体式加工设备,其特征在于:所述带式过滤板(4)滑动连接在真空盒(21)的上表面,所述真空盒(21)的背面固定连接有三个排气管(22),三个排气管(22)背面的一端均固定连接有导管(23),三个导管(23)正面的一端固定连接有一个连接管(24),两个支撑座(1)的相对面固定连接有一个第一载板(25),所述第一载板(25)的上表面固定连接有真空泵(26),所述连接管(24)的右端固定连接在真空泵(26)的左侧面,所述真空盒(21)内壁的背面固定连接有三个防护盒(28),所述防护盒(28)位于对应排气管(22)的前方。

3. 根据权利要求1所述的一种氨基酸磺酸生产用一体式加工设备,其特征在于:所述真空盒(21)的正面和背面均固定连接有两个排水管(27),所述排水管(27)的外表面设置有阀门。

4. 根据权利要求1所述的一种氨基酸磺酸生产用一体式加工设备,其特征在于:所述支撑座(1)的下表面固定连接有助支撑板(36),两个支撑座(1)的相对面固定连接有一个第二载板(29)。

5. 根据权利要求4所述的一种氨基酸磺酸生产用一体式加工设备,其特征在于:所述第二载板(29)的上表面搭接有收集箱(30),所述收集箱(30)下表面开设的若干个凹槽内均滑动连接有滚珠(31),所述滚珠(31)的外表面与第二载板(29)的上表面搭接。

6. 根据权利要求1所述的一种氨基酸磺酸生产用一体式加工设备,其特征在于:所述带式过滤板(4)的上方设置有支撑架(34),所述支撑架(34)内固定连接有稀释器(35),所述清理辊(17)的外表面与带式过滤板(4)的下表面搭接,所述擦拭垫(16)的上表面与带式过滤板(4)的下表面搭接。

7. 根据权利要求1所述的一种氨基酸生产用一体式加工设备, 其特征在于: 所述带式过滤板(4)的右侧设置有输送带(33), 两个支撑座(1)的相对面固定连接有一个刮板(32), 所述刮板(32)的外表面与带式过滤板(4)的外表面搭接。

## 一种氨基磺酸生产用一体式加工设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于氨基磺酸生产技术领域,具体为一种氨基磺酸生产用一体式加工设备。

### 背景技术

[0002] 目前,国内氨基磺酸的生产厂家的主要生产工艺为尿素经发烟酸磺化法,由于工艺具有生产能力大,产品质量好、安全、三废量少的优点,所以人们一直在研究,力求进一步改进和完善,磺化后物体经连续稀释后膏物体粘度大,因此需要进行抽滤进行固液分离。传统的固液分离方式通常直接放在抽滤桶后用真空抽滤,这种工艺和设备无法满足现有产量、质量保证,存在时间长、抽不干、耗费人力、浪费大、设备动力大、电耗高、成本大等缺点,当生产能力大时这一缺点尤为突出,同时会增加动力消耗,影响氨基磺酸的生产效率,同时传统的带式抽滤设备在使用时,难以对其表面附着的残留物进行实时清理,在长时间的循环使用过程中,容易使过滤带表面附着大量残留物,影响过滤带正常的过滤效果的同时也容易对产品质量造成影响,降低过滤速度,影响生产效率。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种氨基磺酸生产用一体式加工设备,解决了传统的固液分离方式通常直接放在抽滤桶后用真空抽滤,这种工艺和设备无法满足现有产量、质量保证,存在时间长、抽不干、耗费人力、浪费大、设备动力大、电耗高、成本大等缺点,当生产能力大时这一缺点尤为突出,同时会增加动力消耗,影响氨基磺酸的生产效率,同时传统的带式抽滤设备在使用时,难以对其表面附着的残留物进行实时清理,在长时间的循环使用过程中,容易使过滤带表面附着大量残留物,影响过滤带正常的过滤效果的同时也容易对产品质量造成影响,降低过滤速度,影响生产效率的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种氨基磺酸生产用一体式加工设备,包括支撑座,所述支撑座的数量为两个,位于前方的支撑座的正面固定连接有机驱动器,两个支撑座的相对面传动连接有若干个驱动辊,所述驱动器的输出轴与对应驱动辊的正面固定连接,若干个驱动辊的外表面传动连接有一个带式过滤板,位于前方的支撑座的正面固定连接有机传动箱,所述传动箱的正面固定连接有机驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接有机第一转杆,所述第一转杆通过轴承连接在传动箱和对应支撑座内,所述传动箱内通过轴承连接有机第二转杆,所述第一转杆和第二转杆的外表面均固定连接有机传动轮,两个传动轮通过传动带传动连接,两个支撑座内均固定连接有机若干个滑套,位于前方的滑套内滑动连接有机第一滑杆。

[0007] 所述第一滑杆正面的一端固定连接有机驱动球,所述第二转杆的外表面固定连接有机驱动块,所述驱动球的外表面与驱动块的背面搭接,所述第一滑杆背面的一端固定连接有机

移动板,所述移动板的上表面固定连接有擦拭垫,所述第一转杆的外表面固定连接清理辊,位于后方的两个滑套内均滑动连接第二滑杆,所述第二滑杆正面的一端固定连接在移动板的背面,所述第二滑杆背面的一端固定连接挡板,所述第二滑杆的外表面套接有弹簧,所述弹簧正面的一端固定连接在位于后方的支撑座的背面,所述弹簧背面的一端固定连接在对应挡板的正面,两个支撑座的相对面固定连接有一个真空盒。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述带式过滤板滑动连接在真空盒的上表面,所述真空盒的背面固定连接有三个排气管,三个排气管背面的一端均固定连接有导管,三个导管正面的一端固定连接有一个连接管,两个支撑座的相对面固定连接有一个第一载板,所述第一载板的上表面固定连接真空泵,所述连接管的右端固定连接在真空泵的左侧面,所述真空盒内壁的背面固定连接有三个防护盒,所述防护盒位于对应排气管的前方。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述真空盒的正面和背面均固定连接有两个排水管,所述排水管的外表面设置有阀门。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述支撑座的下表面固定连接辅助支撑板,两个支撑座的相对面固定连接有一个第二载板。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述第二载板的上表面搭接有收集箱,所述收集箱下表面开设的若干个凹槽内均滑动连接滚珠,所述滚珠的外表面与第二载板的上表面搭接。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述带式过滤板的上方设置有支撑架,所述支撑架内固定连接稀释器,所述清理辊的外表面与带式过滤板的下表面搭接,所述擦拭垫的上表面与带式过滤板的下表面搭接。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述带式过滤板的右侧设置有输送带,两个支撑座的相对面固定连接有一个刮板,所述刮板的外表面与带式过滤板的外表面搭接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 1、该氨基磺酸生产用一体式加工设备,通过设置第一转杆、第二转杆、第一滑杆、第二滑杆、驱动块、移动板、擦拭垫、清理辊和弹簧,当驱动电机工作后,即可带动第一转杆旋转,第一转杆旋转后即可通过传动带和传动轮的作用带动第二转杆同步旋转,从而同时使第一转杆和第二转杆转动,而驱动块和驱动球的设置,当第二转杆转动后,即可通过驱动块和驱动球的配合,向后方推动第一滑杆,从而使移动板向后移动,同时通过弹簧的弹力,在驱动块不再挤压驱动球时,使移动板能够自动向前复位,使移动板能够带动擦拭垫做前后往复直线运动,而清理辊和擦拭垫的设置,移动板前后移动后即可通过擦拭垫对带式过滤板的下表面进行前后反复擦拭,去除其表面附着物,同时能够通过转动的清理辊对带式过滤板进行进一步清理,保障其表面清洁性,这些结构的设置,使本装置在使用时,能够对带式过滤板表面进行实时清理,避免其表面长时间附着残留物,从而避免残留物持续堆积,保障带式过滤板的持续过滤效果,提升过滤速度的同时也能够有效避免残留物对生产产品的质量造成影响,提升生产效率的同时能够保障生产质量。

[0017] 2、该氨基磺酸生产用一体式加工设备,通过设置带式过滤板、真空盒、排气管、导管、连接管、真空泵和排水管,当带式过滤板移动至真空盒上方后,由于真空盒内的负压,即可通过带式过滤板吸入外界空气,从而带动产品内液体跟随空气直接进入真空盒内,从而

使产品的固液分离速度有效提升,同时真空泵和排气管的设置,在真空盒使用时,能够通过真空泵和排气管的配合将其内部空气持续排出,保障真空盒内的负压值,保障对产品的抽滤效果,这些结构的设置,通过带式抽滤的方式,能够有效提升生产速度,且能够保障产品质量,具有抽干快、省时省力、能耗低、成本低的特点。

[0018] 3、该氨基磺酸生产用一体式加工设备,通过设置第二载板、收集箱、滚珠和输送带,清理辊和擦拭垫清理出的残留物能够直接落入收集箱内进行储存,便于对残留物进行集中回收处理,同时滚珠的设置,能够有效降低收集箱与第二载板之间摩擦力,便于将收集箱快速有效的抽出和放入,同时输送带的设置,在经过抽滤的产品通过刮板刮落后,即可直接通过输送带传输至下一加工场所,无需人工进行转运,省时省力的同时也提升了产品的生产连续性,进一步提升生产效率。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型支撑座正视的剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型真空盒正视的剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型清理辊正视的剖面结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型擦拭垫俯视的剖面结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型第一转杆立体的结构示意图;

[0025] 图中:1支撑座、2驱动器、3驱动辊、4带式过滤板、5传动箱、6驱动电机、7第一转杆、8第二转杆、9传动轮、10传动带、11滑套、12第一滑杆、13驱动球、14驱动块、15移动板、16擦拭垫、17清理辊、18第二滑杆、19挡板、20弹簧、21真空盒、22排气管、23导管、24连接管、25第一载板、26真空泵、27排水管、28防护盒、29第二载板、30收集箱、31滚珠、32刮板、33输送带、34支撑架、35稀释器、36辅助支撑板。

### 具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0027] 如图1-6所示,本实用新型提供一种技术方案:一种氨基磺酸生产用一体式加工设备,包括支撑座1,支撑座1的数量为两个,位于前方的支撑座1的正面固定连接驱动器2,两个支撑座1的相对面传动连接有若干个驱动辊3,驱动器2的输出轴与对应驱动辊3的正面固定连接,若干个驱动辊3的外表面传动连接有一个带式过滤板4,位于前方的支撑座1的正面固定连接传动箱5,传动箱5的正面固定连接驱动电机6,驱动电机6的输出轴固定连接第一转杆7,第一转杆7通过轴承连接在传动箱5和对应支撑座1内,传动箱5内通过轴承连接第二转杆8,第一转杆7和第二转杆8的外表面均固定连接传动轮9,两个传动轮9通过传动带10传动连接,传动带10和传动轮9的设置,当驱动电机6工作后,即可带动第一转杆7旋转,第一转杆7旋转后即可通过传动带10和传动轮9的作用带动第二转杆8同步旋转,从而同时使第一转杆7和第二转杆8转动,两个支撑座1内均固定连接若干个滑套11,位于前方的滑套11内滑动连接第一滑杆12。

[0028] 第一滑杆12正面的一端固定连接驱动球13,第二转杆8的外表面固定连接驱动块14,驱动球13的外表面与驱动块14的背面搭接,驱动块14和驱动球13的设置,当第二转

杆8转动后,即可通过驱动块14和驱动球13的配合,向后方推动第一滑杆12,从而使移动板15向后移动,同时通过弹簧20的弹力,在驱动块14不再挤压驱动球13时,使移动板15能够自动向前复位,使移动板15能够带动擦拭垫16做前后往复直线运动,第一滑杆12背面的一端固定连接在移动板15,移动板15的上表面固定连接在擦拭垫16,第一转杆7的外表面固定连接在清理辊17,清理辊17和擦拭垫16的设置,移动板15前后移动后即可通过擦拭垫16对带式过滤板4的下表面进行前后反复擦拭,去除其表面附着物,同时能够通过转动的清理辊17对带式过滤板4进行进一步清理,保障其表面清洁性,位于后方的两个滑套11内均滑动连接有第二滑杆18,第二滑杆18正面的一端固定连接在移动板15的背面,第二滑杆18背面的一端固定连接在挡板19,第二滑杆18的外表面套接有弹簧20,弹簧20正面的一端固定连接在位于后方的支撑座1的背面,弹簧20背面的一端固定连接在对应挡板19的正面,两个支撑座1的相对面固定连接有一个真空盒21。

[0029] 具体的,如图3所示,带式过滤板4滑动连接在真空盒21的上表面,真空盒21的背面固定连接有三个排气管22,三个排气管22背面的一端均固定连接在导管23,三个导管23正面的一端固定连接有一个连接管24,两个支撑座1的相对面固定连接有一个第一载板25,第一载板25的上表面固定连接在真空泵26,连接管24的右端固定连接在真空泵26的左侧面,真空盒21内壁的背面固定连接有三个防护盒28,防护盒28位于对应排气管22的前方,防护盒28的设置,能够避免通过带式过滤板4下落的液体被直接吸入排气管22内,避免大量液体通过排气管22盒导管23进入真空泵26,避免真空泵26受损,真空盒21的正面和背面均固定连接有两个排水管27,排水管27的外表面设置有阀门,支撑座1的下表面固定连接在辅助支撑板36,两个支撑座1的相对面固定连接有一个第二载板29。

[0030] 具体的,如图2所示,第二载板29的上表面搭接有收集箱30,收集箱30下表面开设的若干个凹槽内均滑动连接有滚珠31,滚珠31的设置,能够有效降低收集箱30与第二载板29之间摩擦力,便于将收集箱30快速有效的抽出和放入,滚珠31的外表面与第二载板29的上表面搭接,带式过滤板4的上方设置有支撑架34,支撑架34内固定连接在稀释器35,清理辊17的外表面与带式过滤板4的下表面搭接,擦拭垫16的上表面与带式过滤板4的下表面搭接,带式过滤板4的右侧设置有输送带33,两个支撑座1的相对面固定连接有一个刮板32,刮板32的外表面与带式过滤板4的外表面搭接。

[0031] 本实用新型的工作原理为:

[0032] 在需要使用本装置时,通过控制器操控本装置整体开始工作,此时经过稀释器35加工后的原料即可直接落在带式过滤板4的上方,此时原料即可跟随带式过滤板4向右输送,当原料跟随带式过滤板4移动至真空盒21上方时,通过真空盒21内的负压即可将原料内的液体快速通过带式过滤板4吸入真空盒21内,同时真空泵26能够通过导管23和排气管22将真空盒21内空气持续排出,同时过滤出的液体能够通过排水管27排放,经过过滤后的原料跟随带式过滤板4持续向右输送,移动至最右侧后即可通过刮板32将原料刮除,并通过输送带33直接输送至下一加工场所,同时驱动电机6带动第一转杆7旋转,通过传动带10和传动轮9的传动即可时第一转杆7和第二转杆8同步转动,第一转杆7转动后即可带动清理辊17持续对带式过滤板4下表面进行清理,同时第二转杆8带动驱动块14旋转,由于两个弹簧20的作用,即可使驱动块14推动驱动球13进行前后移动,此时移动板15前后移动,即可通过擦拭垫16对带式过滤板4的下表面进行前后反复擦拭。

[0033] 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“安装”、“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,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

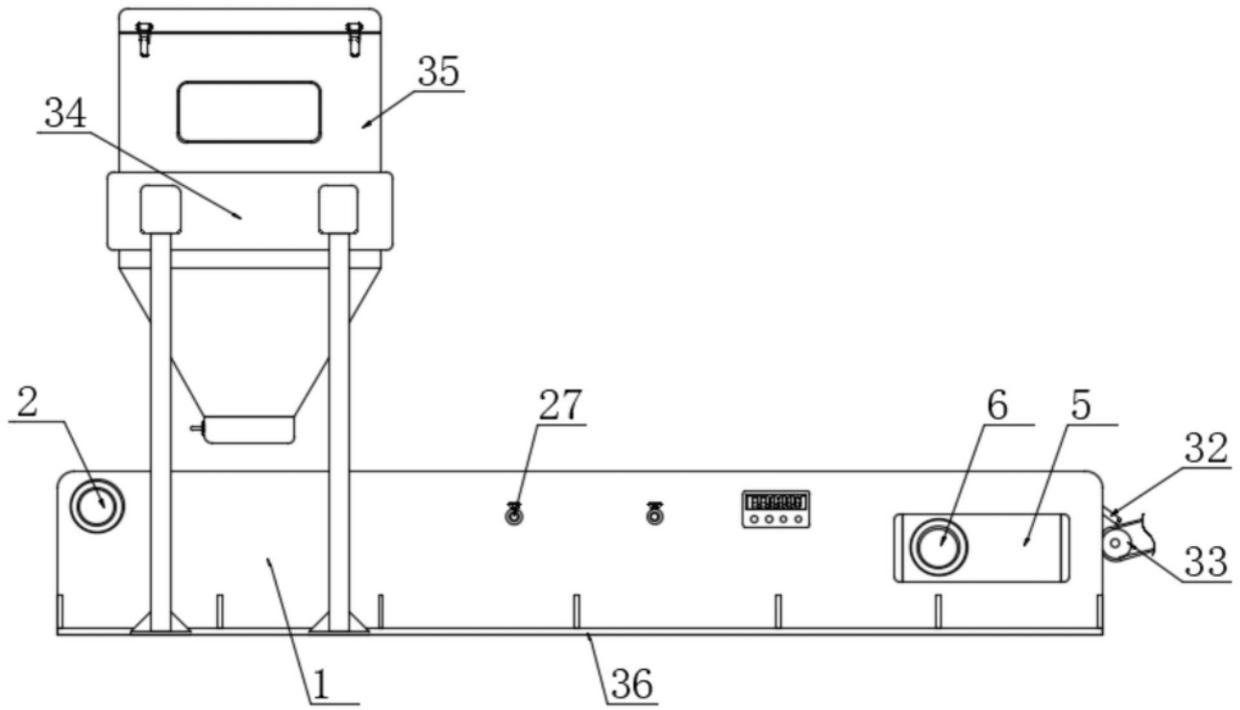


图1

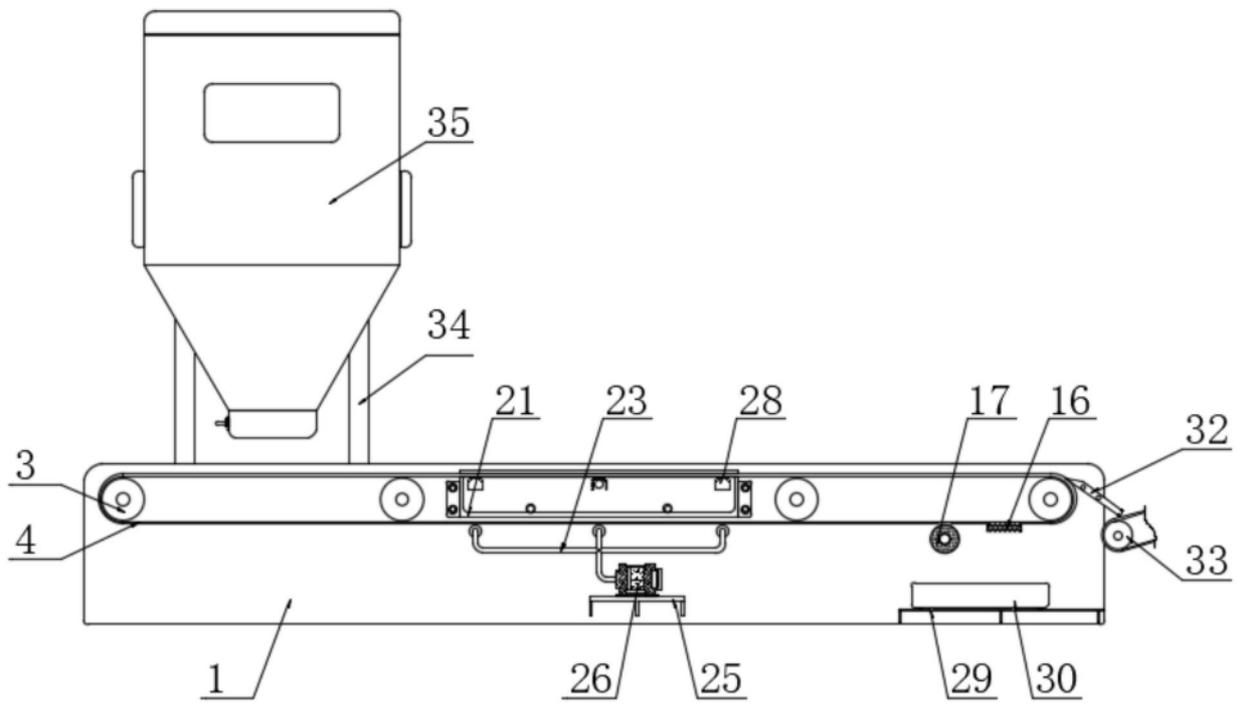


图2

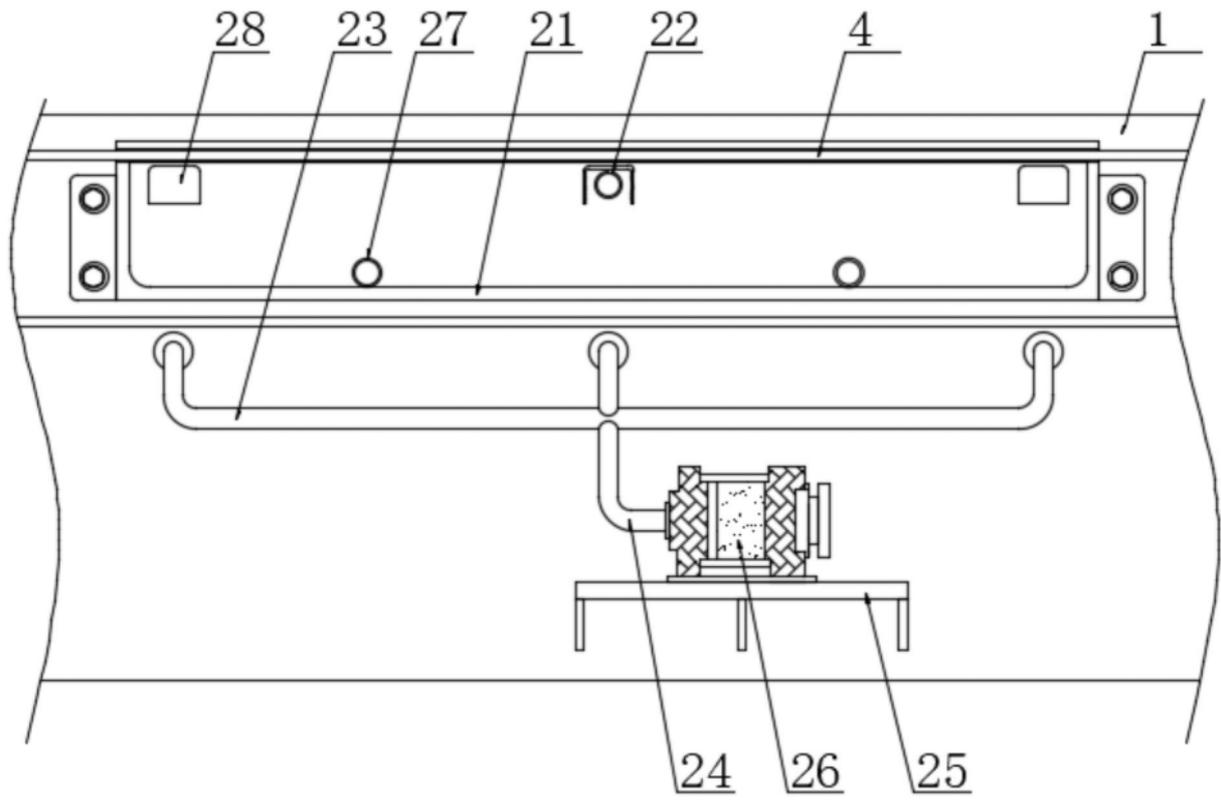


图3

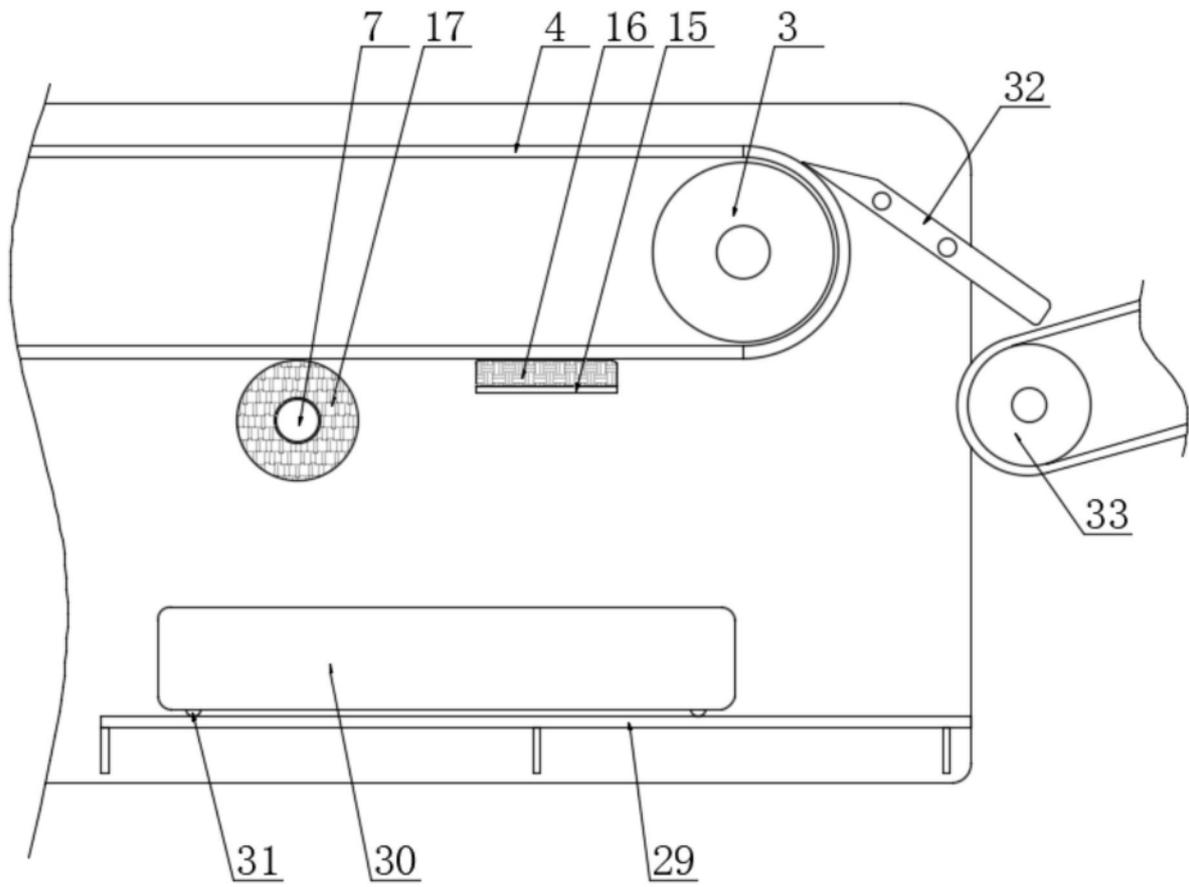


图4

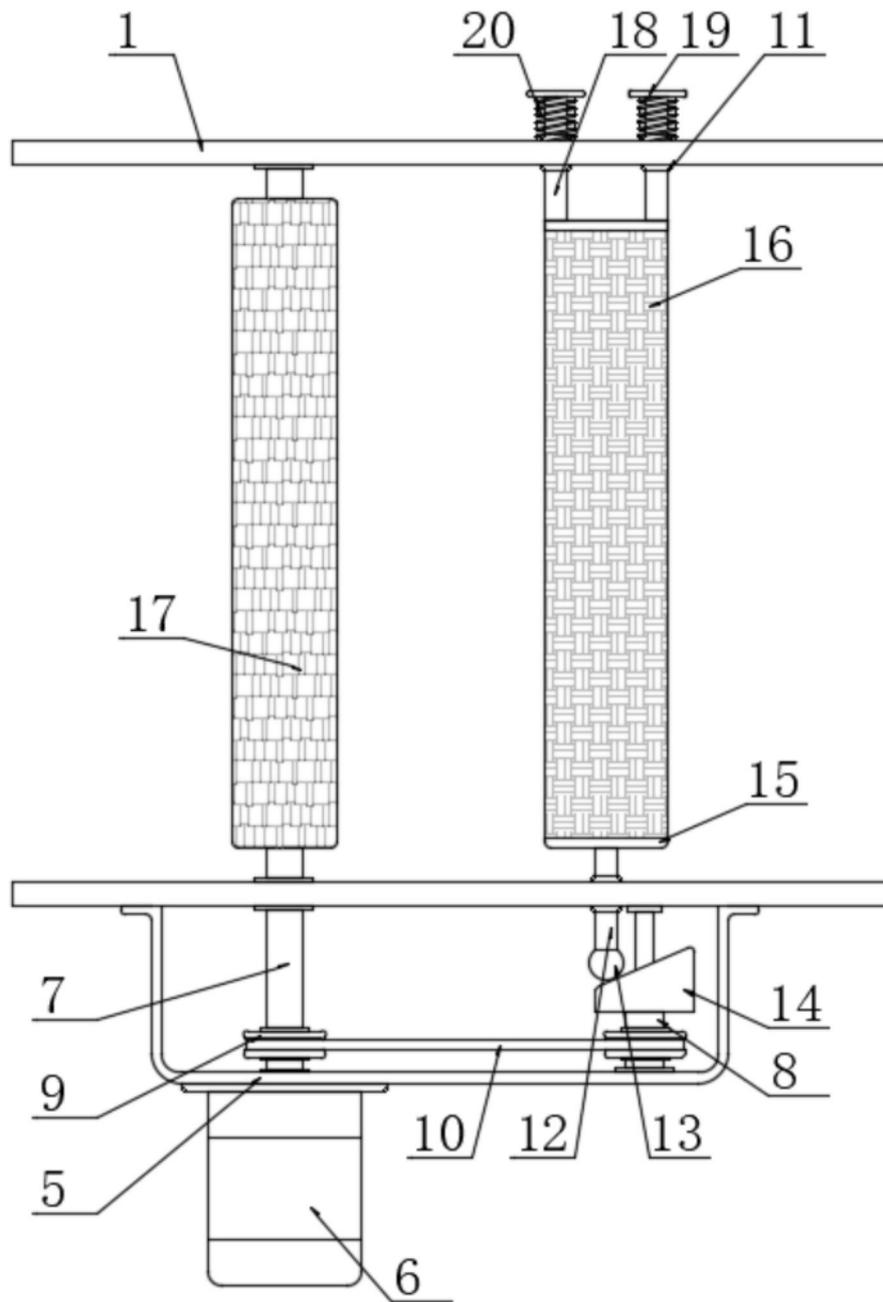


图5

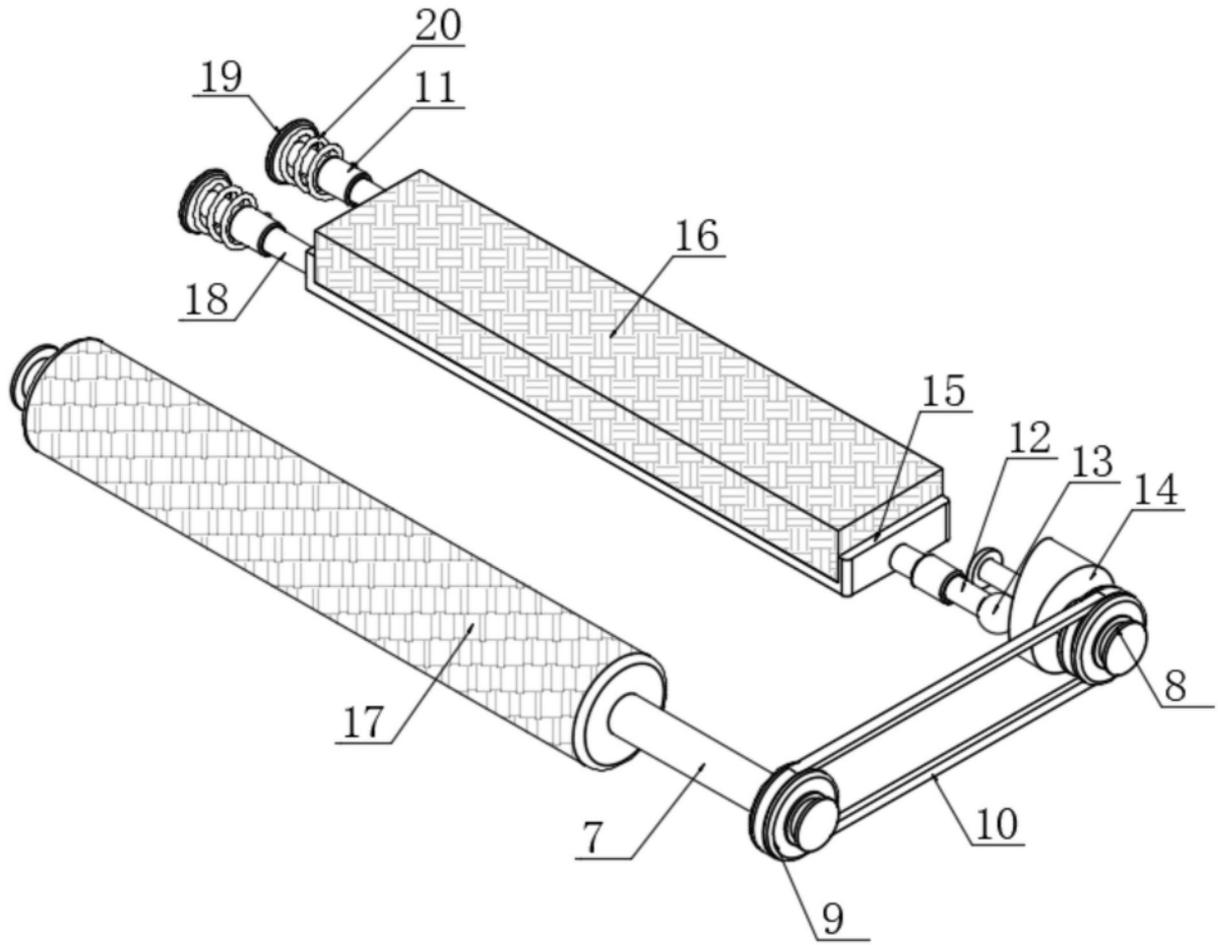


图6