



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115649808 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202211592211.X

(22) 申请日 2022.12.13

(71) 申请人 诸城市新得利食品机械有限责任公司

地址 262200 山东省潍坊市诸城市舜王街
道舜和路1917号

(72) 发明人 马德宏

(74) 专利代理机构 潍坊泰晟知识产权代理事务
所(普通合伙) 37365

专利代理师 张婉舒

(51) Int.Cl.

B65G 45/18 (2006.01)

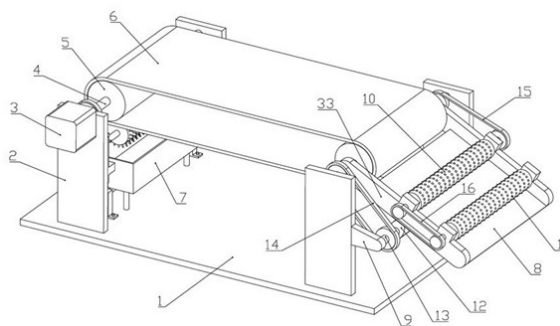
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种食品加工用原料输送装置

(57) 摘要

本发明涉及食品加工领域,公开了一种食品加工用原料输送装置,包括加工座,所述加工座上端四角位置对称安装有输送架,输送架之间转动安装有输送轴,输送轴上固定安装有输送辊,输送辊之间连接有输送带,输送带的输送进口一侧设置有用以对输送带底部位置进行清理的刮擦机构,刮擦机构包括设置在输送带底部位置的刮擦筒、驱动刮擦筒在自转的同时还直线摆动运动的运动组件以及将刮擦筒紧贴设置在输送带底部传动组件,所述输送带的输送出口一侧还设置有用将原料有序导出的排料机构。本发明,避免了原料在输送带上附着,大大提高了原料的输送质量,同时避免原料在输送带的出口处堆积,进一步提高了输送效率。



1. 一种食品加工用原料输送装置,包括加工座(1),其特征在于:所述加工座(1)上端四角位置对称安装有输送架(2),输送架(2)之间转动安装有输送轴(4),输送轴(4)上固定安装有输送辊(5),输送辊(5)之间连接有输送带(6),输送带(6)的输送进口一侧设置有用于对输送带(6)底部位置进行清理的刮擦机构,刮擦机构包括设置在输送带(6)底部位置的刮擦筒(21)、驱动刮擦筒(21)在自转的同时还直线摆动运动的运动组件以及将刮擦筒(21)紧贴设置在输送带(6)底部的传动组件,所述输送带(6)的输送出口一侧还设置有用于将原料有序导出的排料机构。

2. 根据权利要求1所述的一种食品加工用原料输送装置,其特征在于,所述传动组件包括对称设置在加工座(1)上的固定块(17),固定块(17)上端固定连接有固定柱(27),固定柱(27)上滑动安装有活动块(19),活动块(19)内侧与固定块(17)内侧之间还安装有伸缩弹簧(26),所述固定块(17)之间转动安装有固定轴(25),固定轴(25)一端穿过固定块(17)连接有下齿轮组(32),下齿轮组(32)上固定连接有传动轴(31),传动轴(31)外侧通过传动键(30)滑动连接有传动筒(29),传动筒(29)通过导向块(28)转动安装在活动块(19)上,所述传动筒(29)上端通过上齿轮组(37)连接有转动安装在活动块(19)上的固定筒(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种食品加工用原料输送装置,其特征在于,所述运动组件包括通过伸缩键(24)滑动安装在固定筒(20)内部的刮擦轴(23),刮擦轴(23)外侧固定安装有刮擦筒(21),所述刮擦筒(21)外侧设置有若干刮擦刷毛(22),所述刮擦轴(23)远离固定筒(20)一端设置有摆动部。

4. 根据权利要求3所述的一种食品加工用原料输送装置,其特征在于,所述摆动部包括固定在活动块(19)上的摆动柱(36),摆动柱(36)与设置在刮擦轴(23)上的摆动槽(35)滑动配合,所述摆动槽(35)为对称式弧形封闭结构。

5. 根据权利要求1所述的一种食品加工用原料输送装置,其特征在于,所述排料机构包括对称式转动设置在输送轴(4)上的排料架(33),排料架(33)底部之间安装有排料板(8),排料架(33)上端之间转动安装有若干挤压轴(34),挤压轴(34)上安装有挤压筒(10),挤压筒(10)外侧设置有若干挤压凸点(11),所述挤压轴(34)之间通过挤压带轮组(16)相互连接,其中一个挤压轴(34)通过摆动带轮组(15)连接有输送轴(4),所述排料机构还包括用于驱动排料架(33)摆动的摆动组件。

6. 根据权利要求5所述的一种食品加工用原料输送装置,其特征在于,所述摆动组件包括对称安装在输送架(2)上的连接板(9),连接板(9)之间转动安装有摆动轴(13),摆动轴(13)上固定安装有摆动凸轮(12),摆动凸轮(12)的凸出部分接触设置在排料板(8)底部,所述摆动轴(13)还通过驱动带轮组(14)连接有输送轴(4),其中一个输送轴(4)上还连接有输送电机(3)的输出端,输送电机(3)安装在输送架(2)上。

7. 根据权利要求2所述的一种食品加工用原料输送装置,其特征在于,所述固定轴(25)远离下齿轮组(32)一端穿过固定块(17)且通过传动带轮组(18)连接有输送轴(4)。

8. 根据权利要求3所述的一种食品加工用原料输送装置,其特征在于,所述刮擦筒(21)下侧位置还设置有固定在加工座(1)上的收集箱(7)。

9. 根据权利要求2所述的一种食品加工用原料输送装置,其特征在于,所述上齿轮组(37)以及下齿轮组(32)均为相互啮合的锥齿轮组结构。

一种食品加工用原料输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工领域,具体涉及一种食品加工用原料输送装置。

背景技术

[0002] 食品是指人类可以食用或者饮用的成品或者原料,自然界的食品多种多样,人类需要摄入大量不同的食品才能保证健康和长寿。食品加工行业对食品的分类为初加工、精加工和原料,食品加工一般是指将原料加工成初加工或者精加工的食品的过程。

[0003] 食品的加工,需要将原料按照流水线设计的方式远距离输送到相对应的加工设备上,然而目前的原料输送装置在输送食品原料后,会存在大量的残渣附着在传送带上,尤其是粉状原料,若是不及时清理,不仅影响食品后期的加工质量,同时也会使得原料在输送出口处进行一定程度的堵塞,严重降低了输送效率,因此,需要进一步的改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种食品加工用原料输送装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种食品加工用原料输送装置,包括加工座,所述加工座上端四角位置对称安装有输送架,输送架之间转动安装有输送轴,输送轴上固定安装有输送辊,输送辊之间连接有输送带,输送带的输送进口一侧设置有用于对输送带底部位置进行清理的刮擦机构,刮擦机构包括设置在输送带底部位置的刮擦筒、驱动刮擦筒在自转的同时还直线摆动运动的运动组件以及将刮擦筒紧贴设置在输送带底部的传动组件,所述输送带的输送出口一侧还设置有用于将原料有序导出的排料机构。

[0006] 作为本发明的一种改进方案:所述传动组件包括对称设置在加工座上的固定块,固定块上端固定连接有固定柱,固定柱上滑动安装有活动块,活动块内侧与固定块内侧之间还安装有伸缩弹簧,所述固定块之间转动安装有固定轴,固定轴一端穿过固定块连接有以下齿轮组,下齿轮组上固定连接传动轴,传动轴外侧通过传动键滑动连接有传动筒,传动筒通过导向块转动安装在活动块上,所述传动筒上端通过上齿轮组连接有转动安装在活动块上的固定筒。

[0007] 作为本发明的一种改进方案:所述运动组件包括通过伸缩键滑动安装在固定筒内部的刮擦轴,刮擦轴外侧固定安装有刮擦筒,所述刮擦筒外侧设置有若干刮擦刷毛,所述刮擦轴远离固定筒一端设置有摆动部。

[0008] 作为本发明的一种改进方案:所述摆动部包括固定在活动块上的摆动柱,摆动柱与设置在刮擦轴上的摆动槽滑动配合,所述摆动槽为对称式弧形封闭结构。

[0009] 作为本发明的一种改进方案:所述排料机构包括对称式转动设置在输送轴上的排料架,排料架底部之间安装有排料板,排料架上端之间转动安装有若干挤压轴,挤压轴上安装有挤压筒,挤压筒外侧设置有若干挤压凸点,所述挤压轴之间通过挤压带轮组相互连接,

其中一个挤压轴通过摆动带轮组连接有输送轴,所述排料机构还包括用于驱动排料架摆动的摆动组件。

[0010] 作为本发明的一种改进方案:所述摆动组件包括对称安装在输送架上的连接板,连接板之间转动安装有摆动轴,摆动轴上固定安装有摆动凸轮,摆动凸轮的凸出部分接触设置在排料板底部,所述摆动轴还通过驱动带轮组连接有输送轴,其中一个输送轴上还连接有输送电机的输出端,输送电机安装在输送架上。

[0011] 作为本发明的一种改进方案:所述固定轴远离下齿轮组一端穿过固定块且通过传动带轮组连接有输送轴。

[0012] 作为本发明的一种改进方案:所述刮擦筒下侧位置还设置有固定在加工座上的收集箱。

[0013] 作为本发明的一种改进方案:所述上齿轮组以及下齿轮组均为相互啮合的锥齿轮组结构。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、通过设置的刮擦机构使得输送带在每次循环输送原料之前都可以得到清理,避免了原料在输送带上附着,大大提高了原料的输送质量;

2、通过设置的排料机构使得原料在输送带时可以有序排出,避免原料在输送带的出口处堆积,进一步提高了输送效率;

3、整个装置中只存在一个电机作为动力来源,进一步降低了装置的运行成本,满足了绿色设计的需要。

附图说明

[0015] 图1为本发明的正视结构示意图;

图2为本发明的后视结构示意图;

图3为本发明中刮擦机构的局部正视之一结构示意图;

图4为本发明中刮擦结构的局部正视之二结构示意图;

图5为本发明中排料机构的俯视结构示意图;

图6为本发明中排料机构的仰视结构示意图;

图7为图4中A的局部放大结构示意图。

[0016] 图中:1、加工座;2、输送架;3、输送电机;4、输送轴;5、输送辊;6、输送带;7、收集箱;8、排料板;9、连接板;10、挤压筒;11、挤压凸点;12、摆动凸轮;13、摆动轴;14、驱动带轮组;15、摆动带轮组;16、挤压带轮组;17、固定块;18、传动带轮组;19、活动块;20、固定筒;21、刮擦筒;22、刮擦刷毛;23、刮擦轴;24、伸缩键;25、固定轴;26、伸缩弹簧;27、固定柱;28、导向块;29、传动筒;30、传动键;31、传动轴;32、下齿轮组;33、排料架;34、挤压轴;35、摆动槽;36、摆动柱;37、上齿轮组。

具体实施方式

[0017] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、

“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明和简化描述,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发明的限制,此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0019] 在本发明的描述中,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发明中的具体含义。

[0020] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0021] 实施例1

参阅图1~7,本发明实施例中,一种食品加工用原料输送装置,包括加工座1,所述加工座1上端四角位置对称安装有输送架2,输送架2之间转动安装有输送轴4,输送轴4上固定安装有输送辊5,输送辊5之间连接有输送带6,为了进一步保证输送带6在输送辊5上传送不会产生打滑现象,所述输送带6采用同步带结构,所述输送辊5采用同步轮结构,所述输送带6的输送进口一侧设置有用以对输送带6底部位置进行清理的刮擦机构,刮擦机构包括设置在输送带6底部位置的刮擦筒21、驱动刮擦筒21在自转的同时还直线摆动运动的运动组件以及将刮擦筒21紧贴设置在输送带6底部的传动组件,通过设置传动组件以及运动组件,使得刮擦筒21在自转的同时还沿着轴线方向摆动运动,同时上述运动是紧贴输送带6底部位置进行的,从而确保了残留在输送带6上食品原料的有效清理,所述输送带6的输送出口一侧还设置有用将原料有序导出的排料机构,最终使得食品原料在输送带6上的有效输送。

[0022] 本实施例的一种情况下,所述传动组件包括对称设置在加工座1上的固定块17,固定块17上端固定连接有固定柱27,固定柱27上滑动安装有活动块19,活动块19内侧与固定块17内侧之间还安装有伸缩弹簧26,从而使得活动块19始终与固定块17保持一定的距离,所述固定块17之间转动安装有固定轴25,固定轴25一端穿过固定块17连接有下齿轮组32,下齿轮组32上固定连接有传动轴31,传动轴31外侧通过传动键30滑动连接有传动筒29,通过设置传动键30,使得传动轴31不仅与传动筒29之间可以产生相对直线位移,同时还可以实现扭矩的传递,所述传动筒29通过导向块28转动安装在活动块19上,所述传动筒29上端通过上齿轮组37连接有转动安装在活动块19上的固定筒20。通过上述结构的设置,使得刮擦筒21紧贴在输送带6底部运动,同时还保证了固定轴25上的扭矩可以有效传递到刮擦筒21上,进一步提高了整个装置的可靠性。

[0023] 为了进一步提高了刮擦筒21对于输送带6底部的清理能力,本实施例中,所述运动组件包括通过伸缩键24滑动安装在固定筒20内部的刮擦轴23,通过设置伸缩键24不仅确保了固定筒20上扭矩到刮擦轴23的传递,同时还使得刮擦轴23可以沿着固定筒20轴线方向产生直线位移,所述刮擦轴23外侧固定安装有刮擦筒21,所述刮擦筒21外侧设置有若干刮擦

刷毛22,所述刮擦轴23远离固定筒20一端设置有摆动部。通过上述结构设置,可以将刮擦筒21自身的旋转运动转化为自身的直线运动,最终使得刮擦筒21在自转的同时还沿着轴线方向往复式摆动。

[0024] 为了保证传动组件的动力来源,所述固定轴25远离下齿轮组32一端穿过固定块17且通过传动带轮组18连接有输送轴4。

[0025] 此外,所述上齿轮组37以及下齿轮组32均为相互啮合的锥齿轮组结构。

[0026] 另外,本实施例下,所述摆动部包括固定在活动块19上的摆动柱36,摆动柱36与设置在刮擦轴23上的摆动槽35滑动配合,所述摆动槽35为对称式弧形封闭结构。通过上述结构设置,可以更加快速的达到上述刮擦筒21的运动需要。

[0027] 本实施例中的一种优选情况,所述排料机构包括对称式转动设置在输送轴4上的排料架33,排料架33底部之间安装有排料板8,排料架33上端之间转动安装有若干挤压轴34,挤压轴34上安装有挤压筒10,挤压筒10外侧设置有若干挤压凸点11,通过挤压凸点11的旋转式挤压,使得经过排料板8上结块的原料可以进行一定程度的挤压,进一步加快了输送装置的输送质量,所述挤压轴34之间通过挤压带轮组16相互连接,其中一个挤压轴34通过摆动带轮组15连接有输送轴4,所述排料机构还包括用于驱动排料架33摆动的摆动组件。

[0028] 另外,本实施例中,所述摆动组件包括对称安装在输送架2上的连接板9,连接板9之间转动安装有摆动轴13,摆动轴13上固定安装有摆动凸轮12,摆动凸轮12的凸出部分接触设置在排料板8底部,所述摆动轴13还通过驱动带轮组14连接有输送轴4,其中一个输送轴4上还连接有输送电机3的输出端,输送电机3安装在输送架2上。通过设置上述结构,使得排料架33沿着输送轴4轴线方向进行一定程度的摆动,加快了食品原料的输送效率。

[0029] 实施例2

本发明的另外一种实施例中,该实施例与上述实施例的区别之处在于,其中,所述刮擦筒21下侧位置还设置有固定在加工座1上的收集箱7,从而使得刮擦刷毛22清扫出来的食品原料残留物可以收集在收集箱7内,进一步提高了装置的可靠性。

[0030] 本发明的工作原理是:工作时,将食品原料放置在输送带6上,同时启动输送电机3,则食品原料在输送带6的作用下通过排料机构有序的输送到对应的加工设备上,并且在输送过程中,刮擦机构不断的对输送带6底部位置进行刮擦,以提高了输送带6的清洁能力,整个输送过程操作快捷方便,值得推广使用。

[0031] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

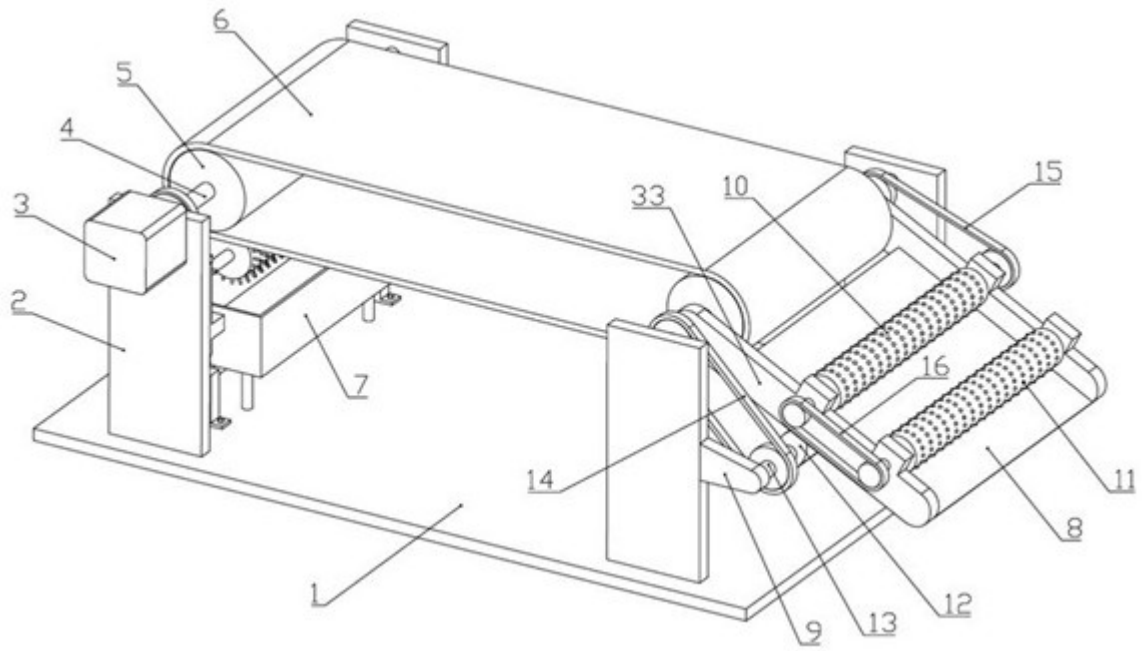


图1

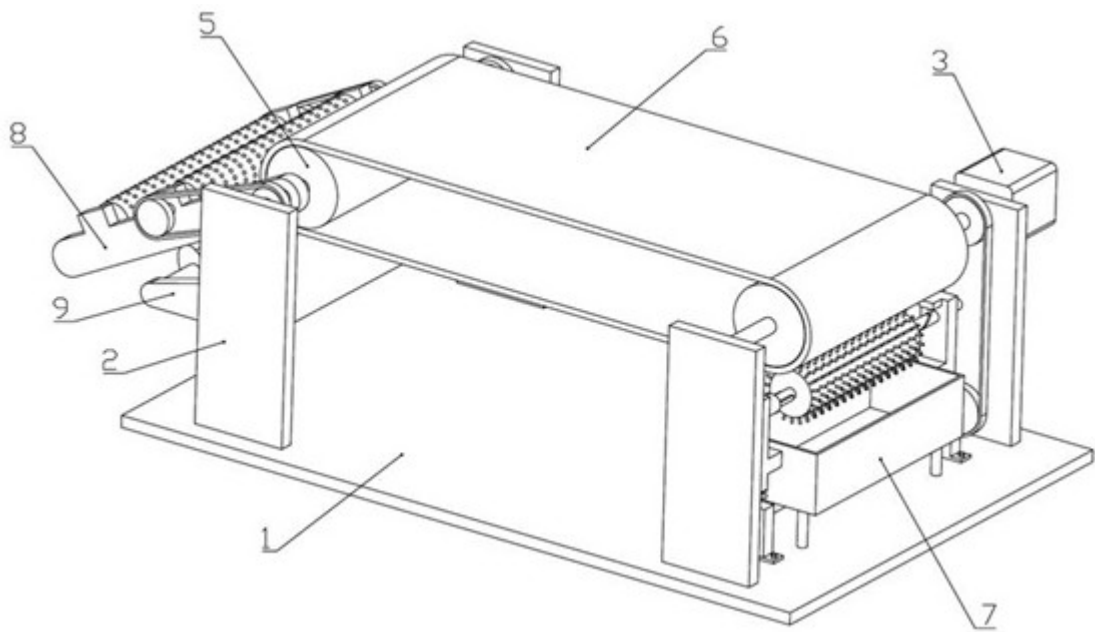


图2

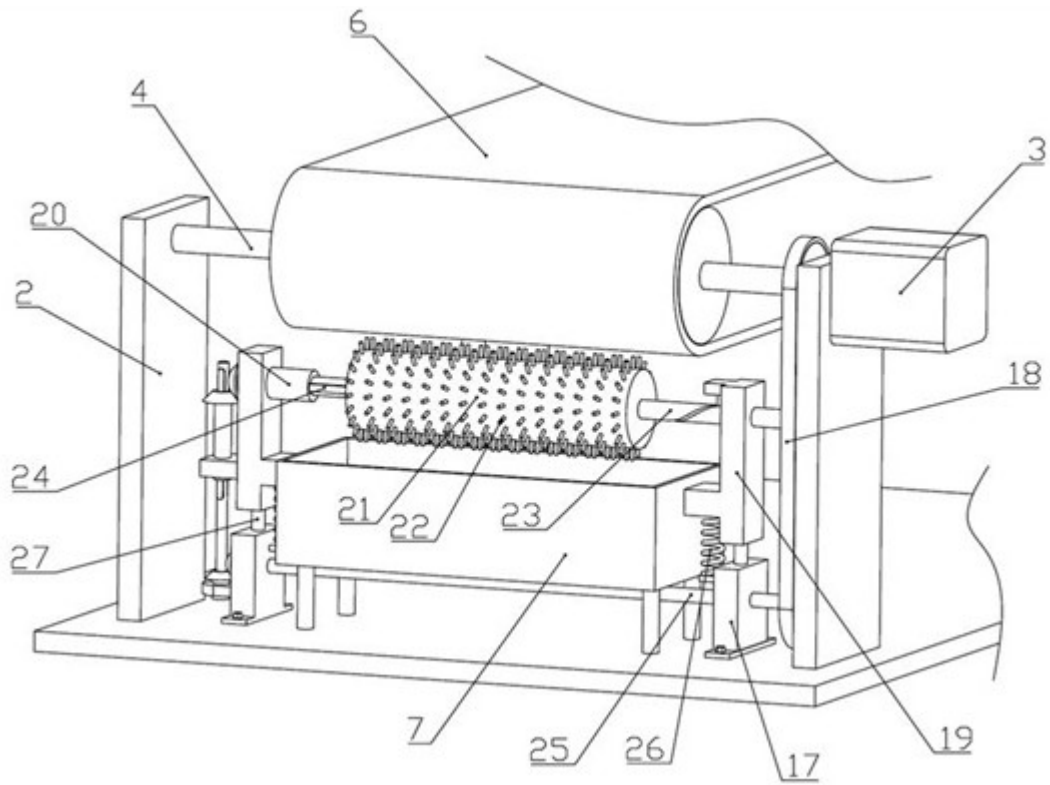


图3

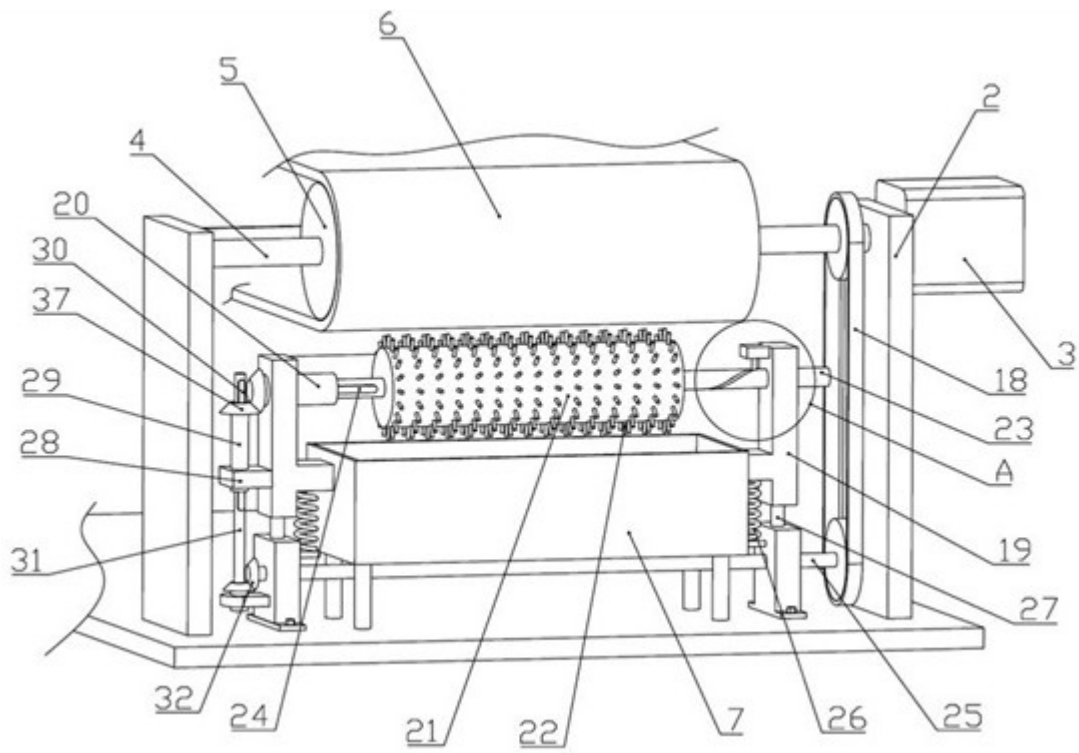


图4

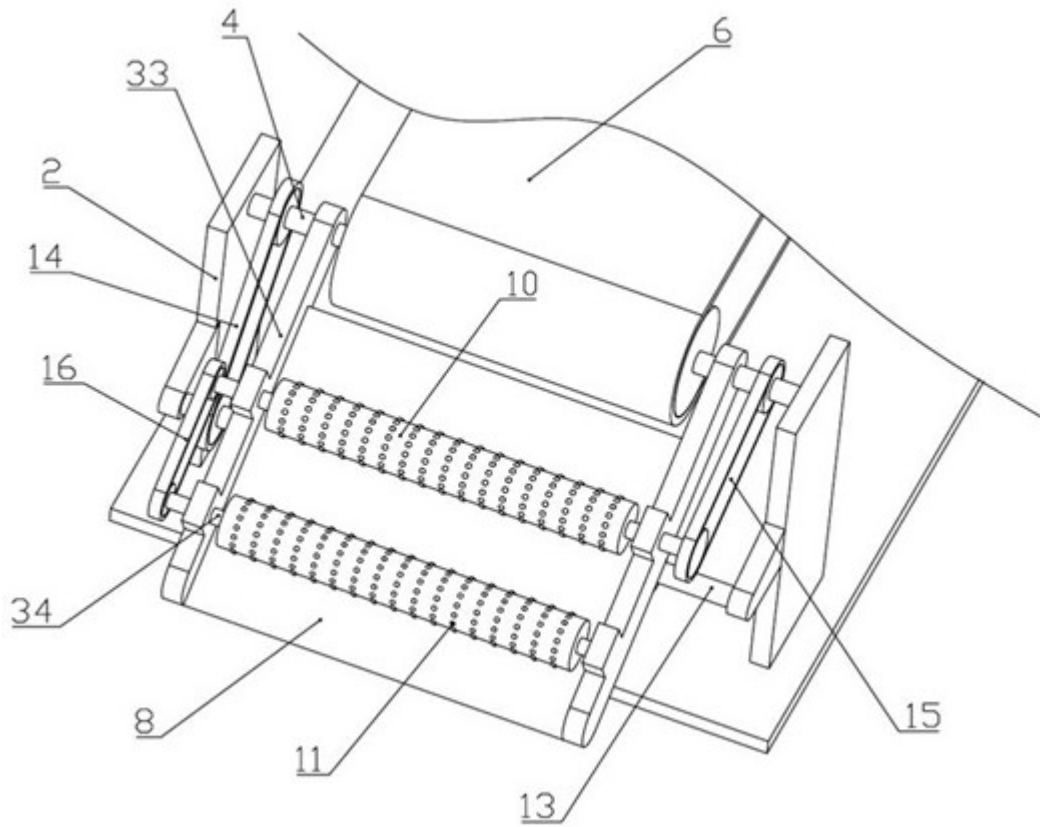


图5

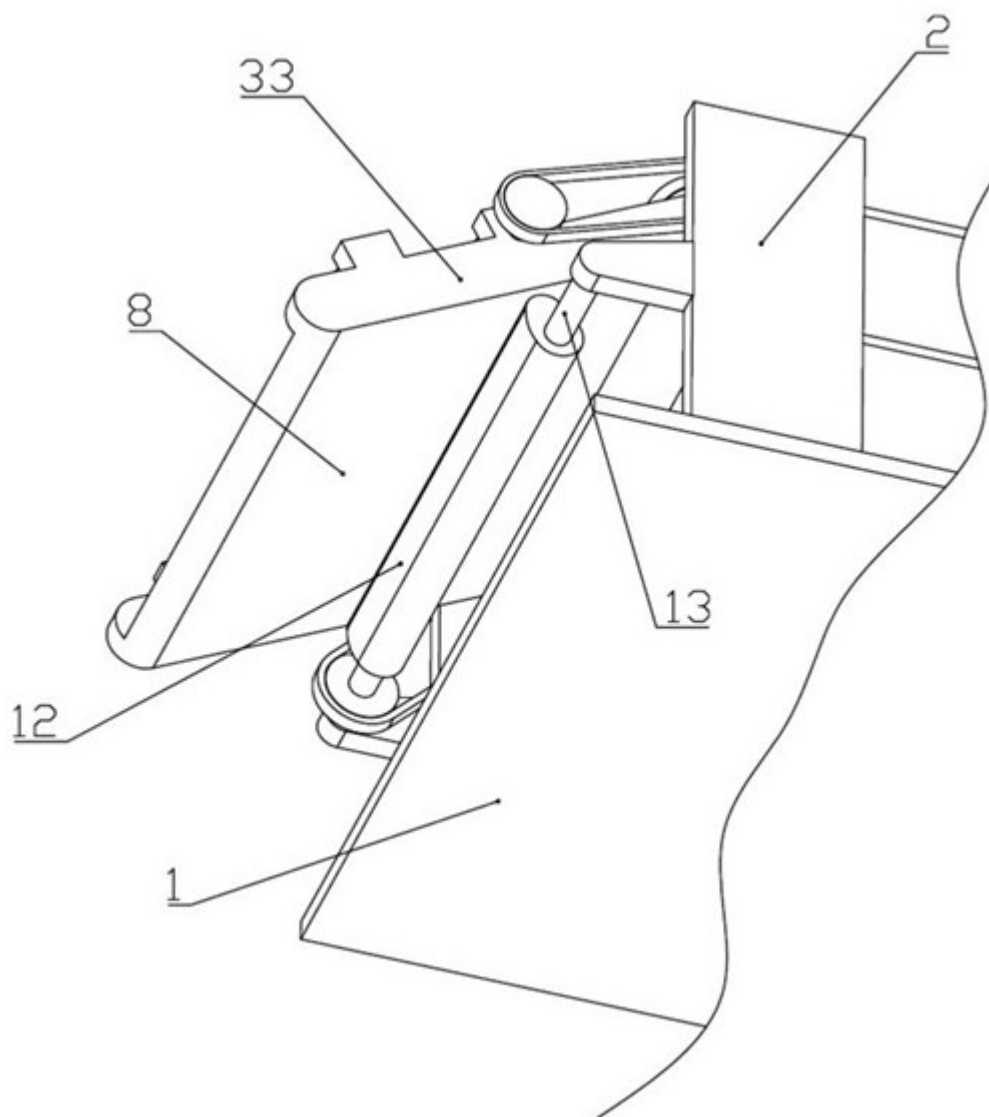


图6

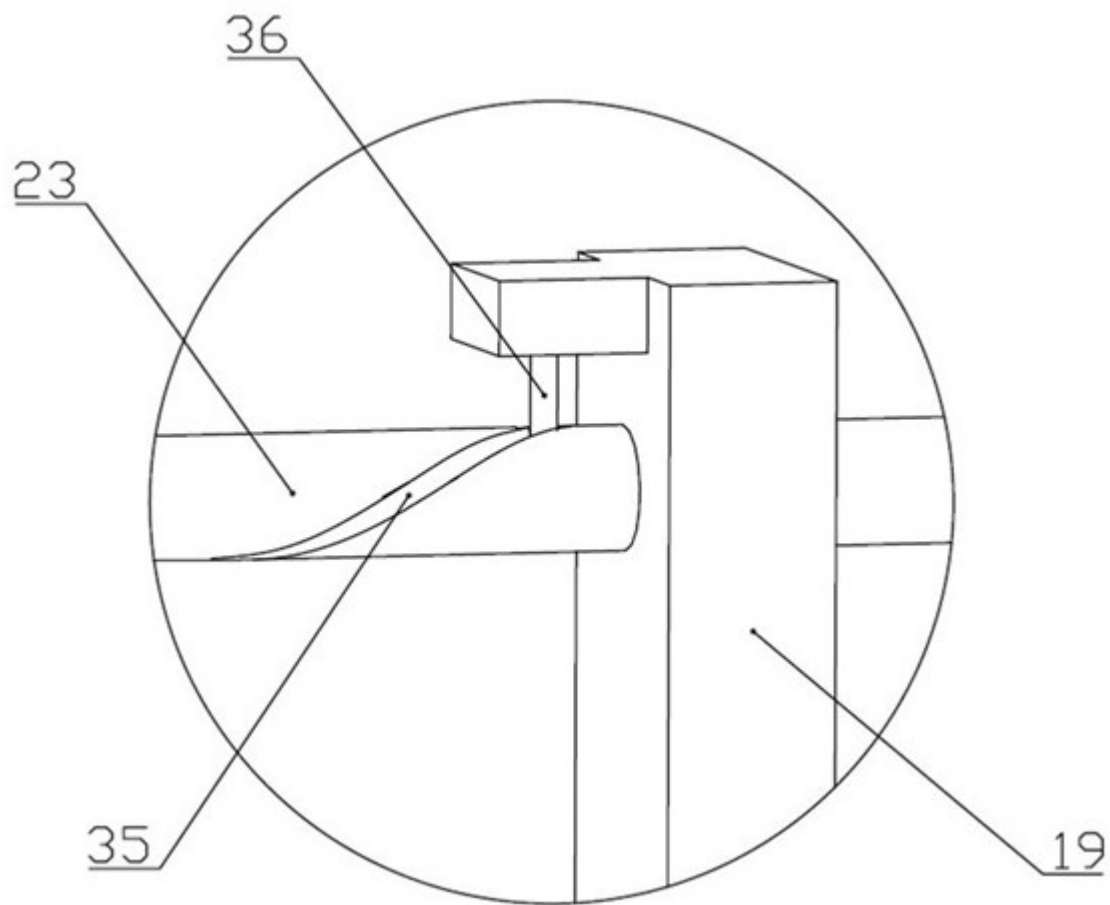


图7