(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214651268 U
(45)授权公告日 2021.11.09

(21)申请号 202022975895.4

(22)申请日 2020.12.08

(73)专利权人 河北圣业机械制造有限公司
地址 061300 河北省沧州市盐山县经济开发区正港园区707号

(72)发明人 胡雷

(74)专利代理机构 沧州市国瑞专利代理事务所（普通合伙） 13138
代理人 赵东阳

(51)Int.Cl.
B65G 19/10(2006.01)
B65G 19/28(2006.01)
B65G 23/30(2006.01)
B65G 27/18(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)

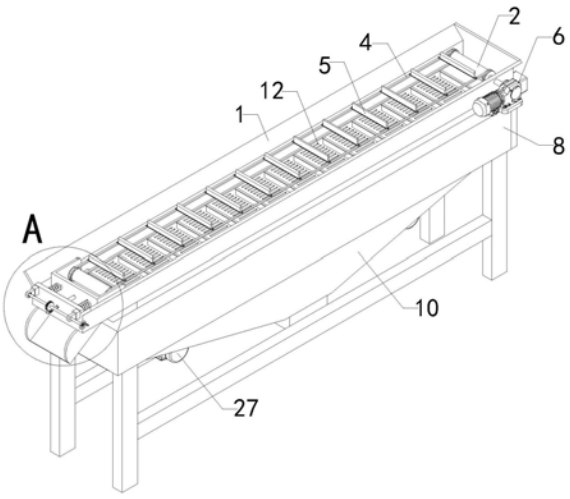
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

手摇推杆式刮板机

(57)摘要

本实用新型涉及刮板机的技术领域，特别是涉及一种手摇推杆式刮板机；其可将大颗粒物料和小颗粒物料在输送过程中进行有效筛分，提高筛分效果；包括输送槽、主动链轮、从动链轮、两组传动链条、多组刮板、减速电机、安装框、支撑框、液压缸和集料斗，主动链轮和从动链轮分别可转动设置于输送槽内右部和左部，两组传动链条的一端套设于主动链轮上，两组传动链条的另一端均套设于从动链轮上，多组刮板均布于传动链条上，减速电机固定安装于输送槽的前端右部，输送槽的底端左部设置有排料斗，输送槽的底端内壁上设置有多组均布的条形漏料口，支撑框的前端和后端内壁上均设置有滑槽，安装框的前端和后端内壁上均固定设置有滑轨。



CN 214651268 U

1.一种手摇推杆式刮板机，其特征在于，包括输送槽(1)、主动链轮(2)、从动链轮(3)、两组传动链条(4)、多组刮板(5)、减速电机(6)、安装框(7)、支撑框(8)、液压缸(9)和集料斗(10)，所述主动链轮(2)和从动链轮(3)分别可转动设置于所述输送槽(1)内右部和左部，所述两组传动链条(4)的一端套设于主动链轮(2)上，所述两组传动链条(4)的另一端均套设于从动链轮(3)上，所述多组刮板(5)均布于所述传动链条(4)上，所述减速电机(6)固定安装于所述输送槽(1)的前端右部，所述减速电机(6)的输出端与所述主动链轮(2)传动连接，所述输送槽(1)的底端左部设置有排料斗(11)，所述输送槽(1)的底端内壁上设置有多组均布的条形漏料口(12)，所述安装框(7)固定安装于所述输送槽(1)的底端，所述支撑框(8)的前端和后端内壁上均设置有滑槽(13)，所述安装框(7)的前端和后端内壁上均固定设置有滑轨(14)，所述安装框(7)可左右滑动的设置于所述支撑框(8)内，所述液压缸(9)固定安装于所述支撑框(8)的右端，所述液压缸(9)的输出端与所述安装框(7)的右端固定连接，所述集料斗(10)设置于所述支撑框(8)的底部；还包括链条调整机构，所述链条调整机构设置于所述输送槽(1)的左部，所述链条调整机构包括U型安装架(15)、内螺纹管(16)、螺纹丝杠(17)、两组轴承(18)、转轴(19)、蜗轮(20)和蜗杆(21)，所述输送槽(1)的前端和后端内壁左部均设置有支撑轨(22)，所述U型安装架(15)可左右滑动的设置于所述支撑轨(22)上，所述从动链轮(3)可转动设置于所述U型安装架(15)上，所述内螺纹管(16)固定安装于所述U型安装架(15)的左部，所述螺纹丝杠(17)可转动设置于所述输送槽(1)的左端内壁上，所述两组轴承(18)分别设置于所述输送槽(1)的左端前部和后部，所述转轴(19)可转动设置于两组轴承(18)之间，所述蜗轮(20)固定安装于所述转轴(19)中部，所述蜗杆(21)的右端与所述螺纹丝杠(17)的左端固定连接，所述蜗轮(20)和蜗杆(21)传动连接，所述螺纹丝杠(17)的右端螺装插入至内螺纹管(16)内，所述转轴(19)的前端设置有手摇轮(23)。

2.根据权利要求1所述的手摇推杆式刮板机，其特征在于，还包括两组导向伸缩杆(24)和两组弹簧(25)，所述两组导向伸缩杆(24)的固定端固定安装于所述支撑框(8)的左端内壁上，所述两组导向伸缩杆(24)的伸长端均与所述安装框(7)的左端固定连接，所述两组弹簧(25)分别套设于所述两组导向伸缩杆(24)的伸长端。

3.根据权利要求2所述的手摇推杆式刮板机，其特征在于，还包括两组拉簧(26)，所述两组拉簧(26)的左端均与所述输送槽(1)的左端内壁固定连接，所述两组拉簧(26)的右端均与所述U型安装架(15)的左端内壁固定连接。

4.根据权利要求3所述的手摇推杆式刮板机，其特征在于，还包括两组振动电机(27)，所述两组振动电机(27)分别固定设置于所述集料斗(10)的左端和右端外壁上。

手摇推杆式刮板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刮板机的技术领域，特别是涉及一种手摇推杆式刮板机。

背景技术

[0002] 众所周知，手摇推杆式刮板机是一种用于物料输送的设备，其在刮板机的领域中得到了广泛的使用；公开(公告)号CN206088109U公开了一种分流刮板机，包括机壳、上轨道、下轨道、筛网、环链、刮板和电机，机壳的两端分别设有原料盐出口和杂质出口，上轨道和下轨道均平行设于机壳内侧，筛网设于上轨道之间；分流刮板机可实现物料的分流输送；然而使用中发现，虽然其能完成物料的分流输送，然而在输送过程中部分小颗粒物料难以被筛分，筛分效果不佳，有一定的使用局限性。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供一种可将大颗粒物料和小颗粒物料在输送过程中进行有效筛分，提高筛分效果的手摇推杆式刮板机。

[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：包括输送槽、主动链轮、从动链轮、两组传动链条、多组刮板、减速电机、安装框、支撑框、液压缸和集料斗，所述主动链轮和从动链轮分别可转动设置于所述输送槽内右部和左部，所述两组传动链条的一端套设于主动链轮上，所述两组传动链条的另一端均套设于从动链轮上，所述多组刮板均布于所述传动链条上，所述减速电机固定安装于所述输送槽的前端右部，所述减速电机的输出端与所述主动链轮传动连接，所述输送槽的底端左部设置有排料斗，所述输送槽的底端内壁上设置有多组均布的条形漏料口，所述安装框固定安装于所述输送槽的底端，所述支撑框的前端和后端内壁上均设置有滑槽，所述安装框的前端和后端内壁上均固定设置有滑轨，所述安装框可左右滑动的设置于所述支撑框内，所述液压缸固定安装于所述支撑框的右端，所述液压缸的输出端与所述安装框的右端固定连接，所述集料斗设置于所述支撑框的底部。

[0007] 优选的，还包括链条调整机构，所述链条调整机构设置于所述输送槽的左部，所述链条调整机构包括U型安装架、内螺纹管、螺纹丝杠、两组轴承、转轴、蜗轮和蜗杆，所述输送槽的前端和后端内壁左部均设置有支撑轨，所述U型安装架可左右滑动的设置于所述支撑轨上，所述从动链轮可转动设置于所述U型安装架上，所述内螺纹管固定安装于所述U型安装架的左部，所述螺纹丝杠可转动设置于所述输送槽的左端内壁上，所述两组轴承分别设置于所述输送槽的左端前部和后部，所述转轴可转动设置于两组轴承之间，所述蜗轮固定安装于所述转轴中部，所述蜗杆的右端与所述螺纹丝杠的左端固定连接，所述蜗轮和蜗杆传动连接，所述螺纹丝杠的右端螺装插入至内螺纹管内，所述转轴的前端设置有手摇轮。

[0008] 优选的，还包括两组导向伸缩杆和两组弹簧，所述两组导向伸缩杆的固定端固定安装于所述支撑框的左端内壁上，所述两组导向伸缩杆的伸长端均与所述安装框的左端固

定连接，所述两组弹簧分别套设于所述两组导向伸缩杆的伸长端。

[0009] 优选的，还包括两组拉簧，所述两组拉簧的左端均与所述输送槽的左端内壁固定连接，所述两组拉簧的右端均与所述U型安装架的左端内壁固定连接。

[0010] 优选的，还包括两组振动电机，所述两组振动电机分别固定设置于所述集料斗的左端和右端外壁上。

[0011] (三)有益效果

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种手摇推杆式刮板机，具备以下有益效果：该手摇推杆式刮板机，通过将物料放入至输送槽内右部，启动减速电机，减速电机带动主动链轮转动，从而使传动链条带动刮板对输送槽内物料自右向左进行输送，启动液压缸，使液压缸的输出端按一定频率伸长和缩短，从而使安装框沿滑槽以相同频率左右滑动，输送槽内被输送的物料在被输送的同时被左右晃动，使小颗粒物料经条形漏料口落至集料斗内，从而实现物料输送的同时对物料中的小颗粒进行筛分，在重力和左右晃动的作用力下，小颗粒物料在运输过程中可向输送槽底部聚集，从而使小颗粒物料能更充分的经条形漏料口落至集料斗内，可将大颗粒物料和小颗粒物料在输送过程中进行有效筛分，提高筛分效果。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的立体结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型的俯视结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型的图2中A-A处剖面结构示意图；

[0016] 图4是本实用新型的图2中B-B处剖面结构示意图；

[0017] 图5是本实用新型的图1中A处局部放大结构示意图；

[0018] 附图中标记：1、输送槽；2、主动链轮；3、从动链轮；4、传动链条；5、刮板；6、减速电机；7、安装框；8、支撑框；9、液压缸；10、集料斗；11、排料斗；12、条形漏料口；13、滑槽；14、滑轨；15、U型安装架；16、内螺纹管；17、螺纹丝杠；18、轴承；19、转轴；20、蜗轮；21、蜗杆；22、支撑轨；23、手摇轮；24、导向伸缩杆；25、弹簧；26、拉簧；27、振动电机。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。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。

[0020] 请参阅图1-5，本实用新型的手摇推杆式刮板机，包括输送槽1、主动链轮2、从动链轮3、两组传动链条4、多组刮板5、减速电机6、安装框7、支撑框8、液压缸9和集料斗10，主动链轮2和从动链轮3分别可转动设置于输送槽1内右部和左部，两组传动链条4的一端套设于主动链轮2上，两组传动链条4的另一端均套设于从动链轮3上，多组刮板5均布于传动链条4上，减速电机6固定安装于输送槽1的前端右部，减速电机6的输出端与主动链轮2传动连接，输送槽1的底端左部设置有排料斗11，输送槽1的底端内壁上设置有多组均布的条形漏料口12，安装框7固定安装于输送槽1的底端，支撑框8的前端和后端内壁上均设置有滑槽13，安装框7的前端和后端内壁上均固定设置有滑轨14，安装框7可左右滑动的设置于支撑框8内，

液压缸9固定安装于支撑框8的右端，液压缸9的输出端与安装框7的右端固定连接，集料斗10设置于支撑框8的底部；通过将物料放入至输送槽1内右部，启动减速电机6，减速电机6带动主动链轮2转动，从而使传动链条4带动刮板5对输送槽1内物料自右向左进行输送，启动液压缸9，使液压缸9的输出端按一定频率伸长和缩短，从而使安装框7沿滑槽13以相同频率左右滑动，输送槽1内被输送的物料在被输送的同时被左右晃动，使小颗粒物料经条形漏料口12落至集料斗10内，从而实现物料输送的同时对物料中的小颗粒进行筛分，在重力和左右晃动的作用力下，小颗粒物料在运输过程中可向输送槽1底部聚集，从而使小颗粒物料能更充分的经条形漏料口12落至集料斗10内，可将大颗粒物料和小颗粒物料在输送过程中进行有效筛分，提高筛分效果。

[0021] 本实用新型的手摇推杆式刮板机，还包括链条调整机构，链条调整机构设置于输送槽1的左部，链条调整机构包括U型安装架15、内螺纹管16、螺纹丝杠17、两组轴承18、转轴19、蜗轮20和蜗杆21，输送槽1的前端和后端内壁左部均设置有支撑轨22，U型安装架15可左右滑动的设置于支撑轨22上，从动链轮3可转动设置于U型安装架15上，内螺纹管16固定安装于U型安装架15的左部，螺纹丝杠17可转动设置于输送槽1的左端内壁上，两组轴承18分别设置于输送槽1的左端前部和后部，转轴19可转动设置于两组轴承18之间，蜗轮20固定安装于转轴19中部，蜗杆21的右端与螺纹丝杠17的左端固定连接，蜗轮20和蜗杆21传动连接，螺纹丝杠17的右端螺装插入至内螺纹管16内，转轴19的前端设置有手摇轮23；通过转动手摇轮23，使手摇轮23带动转轴19转动，从而使蜗轮20带动蜗杆21转动，经蜗杆21传动后螺纹丝杠17转动，螺纹丝杠17与内螺纹管16螺纹传动后U型安装架15沿支撑轨22左右移动，从而使主动链轮2和从动链轮3之间的间距发生变化，实现对传动链条4的松紧调节；还包括两组导向伸缩杆24和两组弹簧25，两组导向伸缩杆24的固定端固定安装于支撑框8的左端内壁上，两组导向伸缩杆24的伸长端均与安装框7的左端固定连接，两组弹簧25分别套设于两组导向伸缩杆24的伸长端；通过两组导向伸缩杆24和两组弹簧25的设置，在安装框7沿滑槽13左右移动过程中配合液压缸9收缩和伸长，从而使安装框7在左右移动过程产生平稳的晃动效果；还包括两组拉簧26，两组拉簧26的左端均与输送槽1的左端内壁固定连接，两组拉簧26的右端均与U型安装架15的左端内壁固定连接；通过两组拉簧26的设置，可使U型安装架15与输送槽1左端内壁之间始终保持拉力状态，使螺纹丝杠17和内螺纹管16之前始终保持紧持状态，可有效防止螺纹丝杠17自行自内螺纹管16内出现自转而致使U型安装架15位置出现移动的情况发生；还包括两组振动电机27，两组振动电机27分别固定设置于集料斗10的左端和右端外壁上；通过启动振动电机27，可使集料斗10的内壁产生振动效果，使落至集料斗10内的物料在振动作用下自集料斗10内排出，有效减少了集料斗10内物料的堆聚。

[0022] 在使用时，通过将物料放入至输送槽1内右部，启动减速电机6，减速电机6带动主动链轮2转动，从而使传动链条4带动刮板5对输送槽1内物料自右向左进行输送，启动液压缸9，使液压缸9的输出端按一定频率伸长和缩短，从而使安装框7沿滑槽13以相同频率左右滑动，输送槽1内被输送的物料在被输送的同时被左右晃动，使小颗粒物料经条形漏料口12落至集料斗10内，从而实现物料输送的同时对物料中的小颗粒进行筛分，在重力和左右晃动的作用力下，小颗粒物料在运输过程中可向输送槽1底部聚集，从而使小颗粒物料能更充分的经条形漏料口12落至集料斗10内，可将大颗粒物料和小颗粒物料在输送过程中进行有效筛分，提高筛分效果；通过转动手摇轮23，使手摇轮23带动转轴19转动，从而使蜗轮20带

动蜗杆21转动，经蜗杆21传动后螺纹丝杠17转动，螺纹丝杠17与内螺纹管16螺纹传动后U型安装架15沿支撑轨22左右移动，从而使主动链轮2和从动链轮3之间的间距发生变化，实现对传动链条4的松紧调节；通过两组导向伸缩杆24和两组弹簧25的设置，在安装框7沿滑槽13左右移动过程中配合液压缸9收缩和伸长，从而使安装框7在左右移动过程产生平稳的晃动效果；通过两组拉簧26的设置，可使U型安装架15与输送槽1左端内壁之间始终保持拉力状态，使螺纹丝杠17和内螺纹管16之前始终保持紧持状态，可有效防止螺纹丝杠17自行自内螺纹管16内出现自转而致使U型安装架15位置出现移动的情况发生；通过启动振动电机27，可使集料斗10的内壁产生振动效果，使落至集料斗10内的物料在振动作用下自集料斗10内排出，有效减少了集料斗10内物料的堆聚。

[0023] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

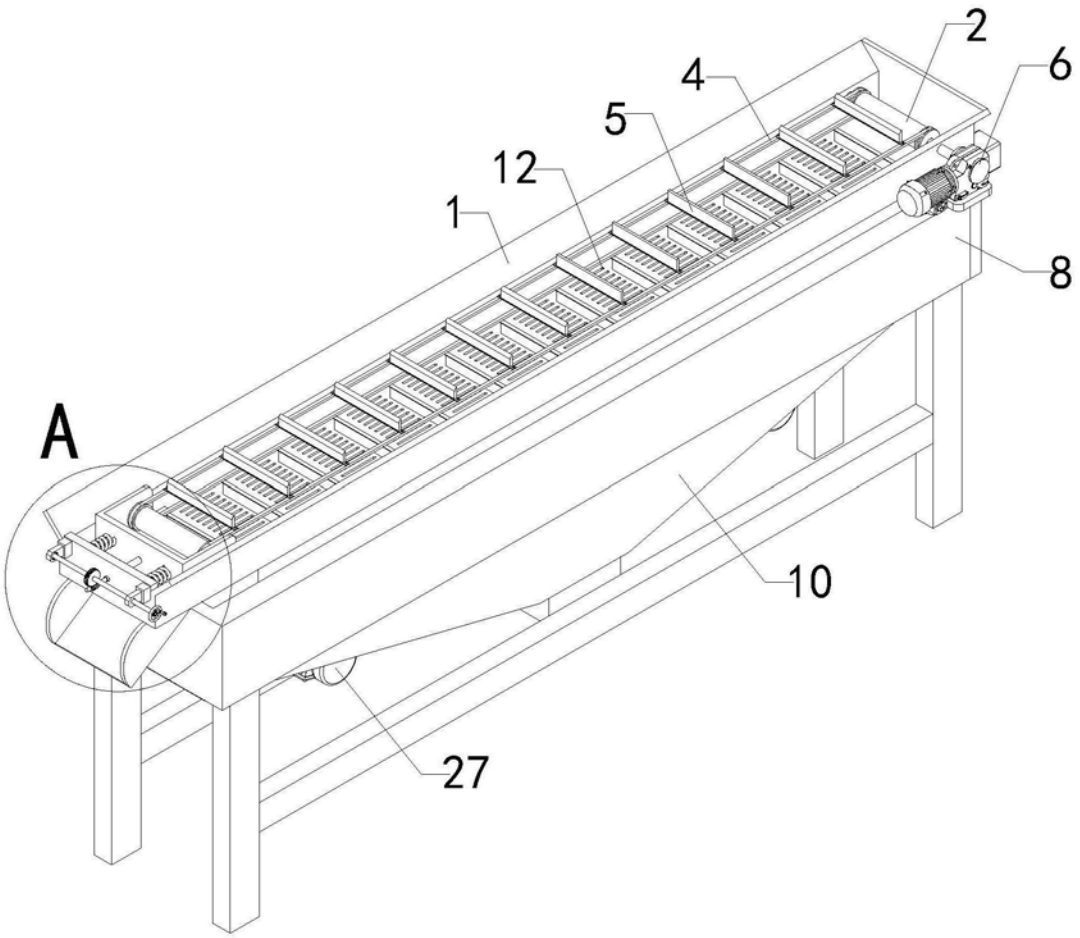


图1

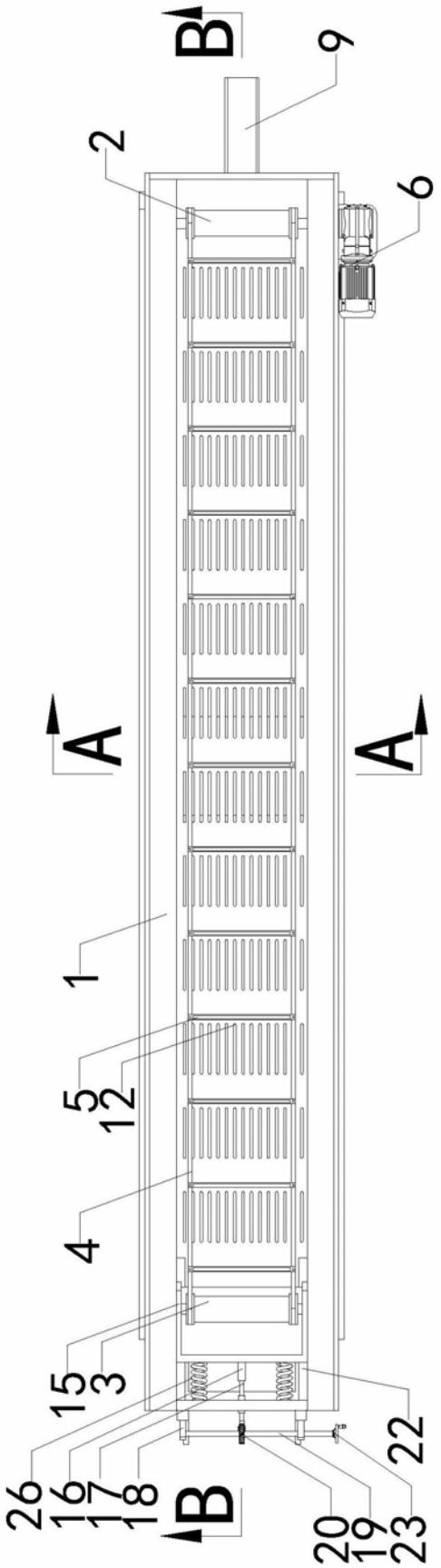


图2

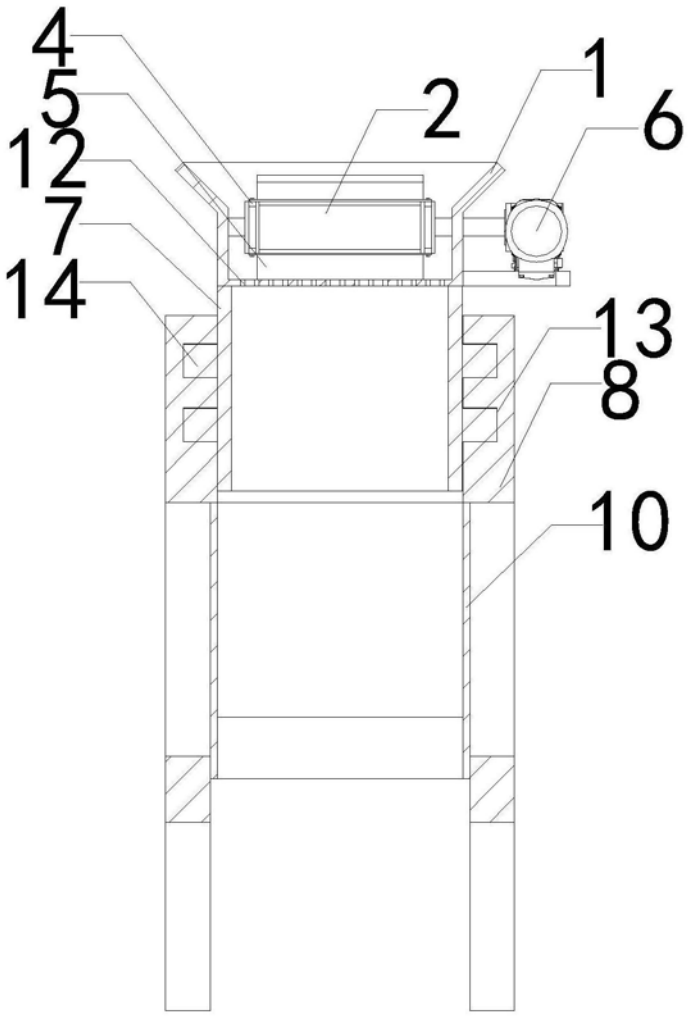


图3

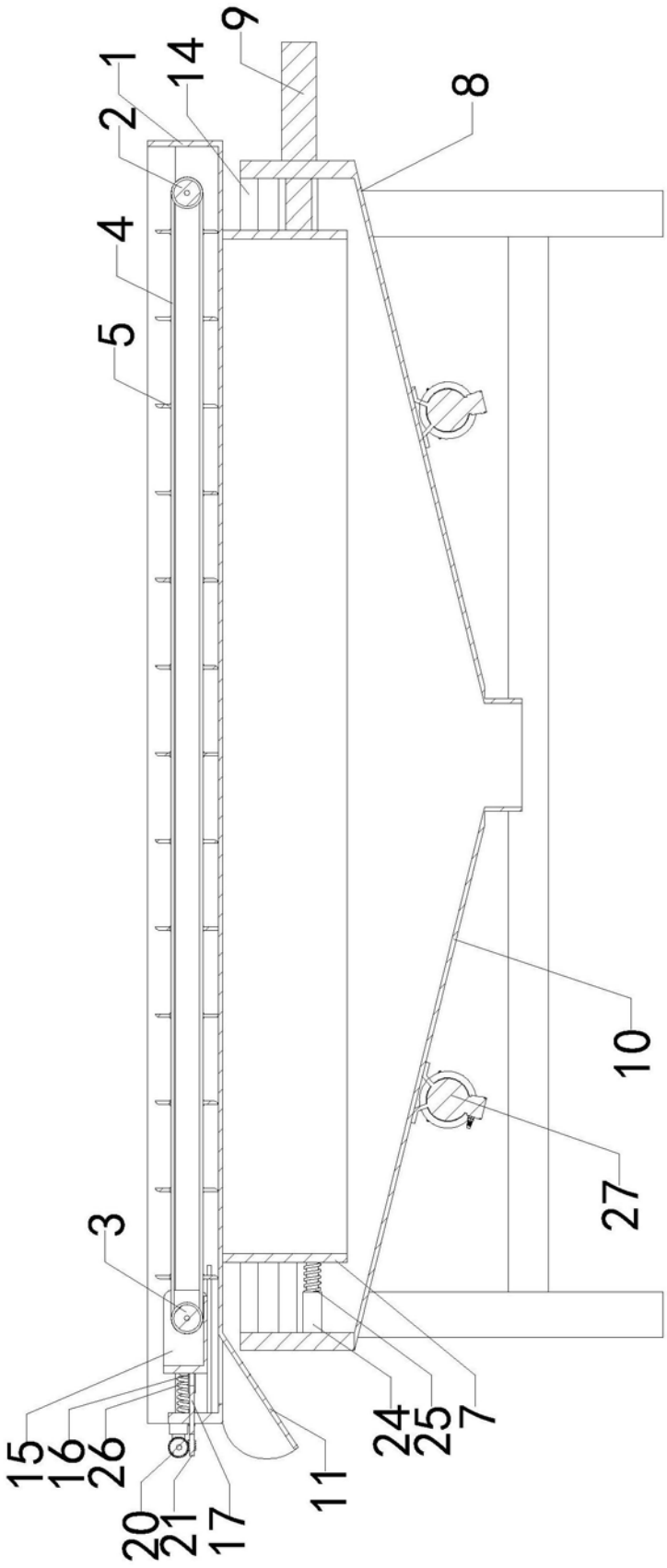


图4

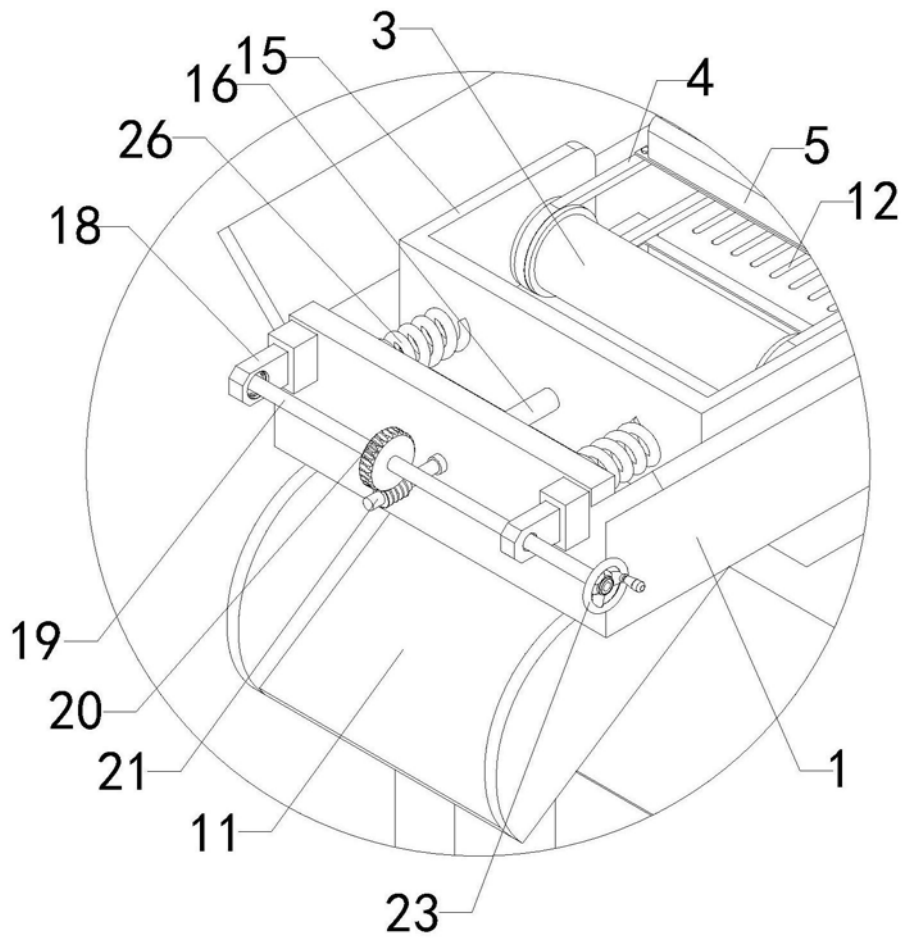


图5