(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219337245 U
(45)授权公告日 2023.07.14

(21)申请号 202320355455.X

(22)申请日 2023.03.01

(73)专利权人 来安县泰阳聚氨酯制品有限公司
地址 239000 安徽省滁州市来安县施官镇西武工业园区

(72)发明人 谢发明

(74)专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44483
专利代理师 杨情情

(51)Int.Cl.
B24B 21/02(2006.01)
B24B 21/18(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

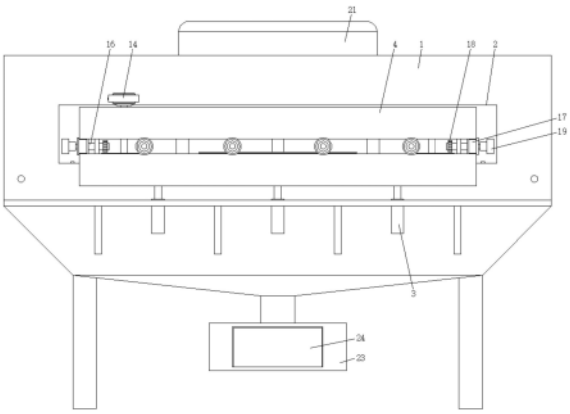
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种聚氨酯输送辊打磨抛光设备

(57)摘要

本实用新型公开一种聚氨酯输送辊打磨抛光设备，主箱体两侧壁设有调节槽，调节槽外侧下方对称通过升降杆设有驱动箱，驱动箱内设有自转驱动机构，主箱体内中部对称通过伸缩杆升降调节设有升降架，升降架上设有抛光砂带，升降架一侧设有抛光电机，主箱体内上侧设有吹风机构，主箱体下侧设有集尘机构；本实用新型通过可调节的自转驱动机构对聚氨酯进行循环装夹，配合抛光砂带实现输送辊流水线式抛光加工，加工效率大大增加，同时通过上方吹风口向下吹风，可将输送辊和抛光砂带上粘附的抛光粉尘吹下通过集尘网框过滤收集，粉尘清理更加彻底。



CN 219337245 U

1.一种聚氨酯输送辊打磨抛光设备,其特征在于:包括主箱体(1)、输送机构、抛光机构和清理机构,所述输送机构包括调节槽(2)、升降杆(3)、驱动箱(4)和自转驱动机构,所述主箱体(1)两侧壁设有调节槽(2),所述调节槽(2)外侧下方对称通过升降杆(3)设有驱动箱(4),所述驱动箱(4)内设有自转驱动机构,所述抛光机构包括伸缩杆(5)、升降架(6)、抛光砂带(7)和抛光电机(8),所述主箱体(1)内中部对称通过伸缩杆(5)升降调节设有升降架(6),所述升降架(6)上设有抛光砂带(7),所述升降架(6)一侧设有抛光电机(8),所述清理机构包括吹风机构和集尘机构,所述主箱体(1)内上侧设有吹风机构,所述主箱体(1)下侧设有集尘机构。

2.根据权利要求1所述的一种聚氨酯输送辊打磨抛光设备,其特征在于:所述自转驱动机构包括传动轴(9)、传动链轮(10)、链条(11)、固定板(12)、固定齿条(13)和自转装夹机构,所述驱动箱(4)内对称设有传动轴(9),所述传动轴(9)上下对称设有传动链轮(10),两组所述传动轴(9)上的上下传动链轮(10)之间均设有链条(11),所述驱动箱(4)内中部设有固定板(12),所述固定板(12)靠近主箱体(1)一侧上表面设有固定齿条(13),所述链条(11)之间设有自转装夹机构,所述驱动箱(4)上方设有驱动电机(14),所述驱动电机(14)输出端与传动轴(9)连接传动。

3.根据权利要求2所述的一种聚氨酯输送辊打磨抛光设备,其特征在于:所述自转装夹机构包括安装板(15)、电动伸缩方柱(16)、滚动套环(17)、驱动齿轮(18)和装夹套筒(19),上下所述链条(11)之间均匀分布有安装板(15),所述安装板(15)上转动设有电动伸缩方柱(16),所述驱动箱(4)为上下分层结构且中部留有间隔,所述电动伸缩方柱(16)与驱动箱(4)侧壁的间隔之间设有滚动套环(17),所述电动伸缩方柱(16)尾端设有驱动齿轮(18),所述驱动齿轮(18)与固定齿条(13)啮合适配,所述电动伸缩方柱(16)伸缩端设有装夹套筒(19),所述装夹套筒(19)通过调节槽(2)伸入主箱体(1)内部。

4.根据权利要求1所述的一种聚氨酯输送辊打磨抛光设备,其特征在于:所述吹风机构包括横管(20)、清理风机(21)和吹风口(22),所述主箱体(1)内部上端对称设有横管(20),所述主箱体(1)顶端设有清理风机(21),所述横管(20)下侧均匀分布有吹风口(22),所述横管(20)与清理风机(21)管道连通。

5.根据权利要求1所述的一种聚氨酯输送辊打磨抛光设备,其特征在于:所述集尘机构包括集尘箱(23)、集尘网框(24)和出风口(25),所述主箱体(1)下方管道连接有集尘箱(23),所述集尘箱(23)内设有集尘网框(24),所述集尘箱(23)两侧对称设有出风口(25)。

6.根据权利要求1所述的一种聚氨酯输送辊打磨抛光设备,其特征在于:所述抛光砂带(7)表面突出升降架(6)侧边上边沿,所述抛光电机(8)与抛光砂带(7)齿轮传动,所述主箱体(1)内两端对称设有定位输送带(26),所述定位输送带(26)上分布有挡条(27),所述定位输送带(26)通过主电机(28)驱动。

一种聚氨酯输送辊打磨抛光设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送辊抛光技术领域，尤其涉及一种聚氨酯输送辊打磨抛光设备。

背景技术

[0002] 聚氨酯胶辊是用于印刷或者传送带输送物料的转辊，聚氨酯胶辊有卓越的物理性能，长期使用胶辊不会变硬、老化，而且耐撕裂性能、回弹性能良好，耐磨性能极佳，因此使用寿命长，容易保存，长期存放不影响使用效果；能够承受高压力、高转速、高湿的生产环境；在聚氨酯输送辊生产时需要对成型后的输送辊进行表面抛光处理，使其表面更加平整无毛刺。

[0003] 传统的输送辊抛光加工设备无法实现流水线式加工，如申请号为202123385279.4公开的一种高效镜面辊抛光设备，也是对辊类部件进行抛光，但此种结构单次只能进行一根辊的抛光，无法实现流水线式抛光生产，同时抛光后的粉尘仅靠滤网式箱门进行负压吸附，对于粘附在辊上的粉尘无法处理，需要在抛光后进行手动清理，较为麻烦，因此，本实用新型提出一种聚氨酯输送辊打磨抛光设备以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题，本实用新型的目的在于提出一种聚氨酯输送辊打磨抛光设备，该聚氨酯输送辊打磨抛光设备通过可调节的自转驱动机构对聚氨酯进行循环装夹，配合抛光砂带实现输送辊流水线式抛光加工，加工效率大大增加，同时通过上方吹风口向下吹风，可将输送辊和抛光砂带上粘附的抛光粉尘吹下通过集尘网框过滤收集，粉尘清理更加彻底。

[0005] 为实现本实用新型的目的，本实用新型通过以下技术方案实现：一种聚氨酯输送辊打磨抛光设备，包括主箱体、输送机构、抛光机构和清理机构，所述输送机构包括调节槽、升降杆、驱动箱和自转驱动机构，所述主箱体两侧壁开设有调节槽，所述调节槽外侧下方对称通过升降杆设有驱动箱，调节槽外侧下方的主箱体上固定有支撑台板，升降杆对称固定在支撑台板上，伸缩端与驱动箱底面固定连接，所述驱动箱内设有自转驱动机构，所述抛光机构包括伸缩杆、升降架、抛光砂带和抛光电机，所述主箱体内中部对称通过伸缩杆升降调节设有升降架，主箱体内下方对称固定有两根横杆，伸缩杆固定在横杆上方，升降架两侧为板状，底端通过横置连杆固定连接，伸缩杆伸缩端与横置连杆固定连接，所述升降架上设有抛光砂带，抛光砂带由两根转辊和抛光面皮带构成，抛光砂带传动方向与聚氨酯输送辊输送方向垂直，所述升降架一侧安装有抛光电机，抛光电机输出端与一组转辊连接传动且由外罩壳保护，所述清理机构包括吹风机构和集尘机构，所述主箱体内上侧设有吹风机构，所述主箱体下侧设有集尘机构。

[0006] 进一步改进在于：所述自转驱动机构包括传动轴、传动链轮、链条、固定板、固定齿条和自转装夹机构，所述驱动箱内对称设有传动轴，传动轴竖直设置且上下端与驱动箱顶端和底端轴承转动连接，所述传动轴上下对称固定设有传动链轮，两组所述传动轴上的上

下传动链轮之间个设有一组链条，所述驱动箱内中部设有固定板，固定板通过支撑杆固定设置在驱动箱内部且传动轴贯穿固定板转动连接，所述固定板靠近主箱体一侧上表面设有固定齿条，所述链条之间设有自转装夹机构，所述驱动箱上方安装有驱动电机，所述驱动电机输出端与传动轴连接传动。

[0007] 进一步改进在于：所述自转装夹机构包括安装板、电动伸缩方柱、滚动套环、驱动齿轮和装夹套筒，上下所述链条之间均匀分布有安装板，所述安装板上转动设有电动伸缩方柱，电动伸缩方柱贯穿安装板与其轴承转动连接，所述驱动箱为上下分层结构且中部留有间隔，间隔将驱动箱上下分开通过固定板上下侧的支撑杆支撑连接，所述电动伸缩方柱与驱动箱侧壁的间隔之间设有滚动套环，滚动套环与电动伸缩方柱也为轴承转动连接且滚动套环与驱动箱侧壁的间隔滚动适配，所述电动伸缩方柱尾端外圈固定设有驱动齿轮，所述驱动齿轮与固定齿条啮合适配，所述电动伸缩方柱伸缩端固定设有装夹套筒，所述装夹套筒通过调节槽伸入主箱体内部对待抛光的聚氨酯输送辊进行夹持。

[0008] 进一步改进在于：所述吹风机构包括横管、清理风机和吹风口，所述主箱体内部上端对称固定设有横管，所述主箱体顶端固定安装有清理风机，所述横管下侧均匀分布有吹风口，所述横管与清理风机管道连通，通过吹风口吹出风将打磨产生的粉尘向下吹经集尘机构过滤收集。

[0009] 进一步改进在于：所述集尘机构包括集尘箱、集尘网框和出风口，所述主箱体下方管道连接有集尘箱，所述集尘箱内抽拉活动设有集尘网框，集尘网框前侧面为适配板状，与集尘箱前侧面安装适配，所述集尘箱两侧对称设有出风口，出风口内侧还可安装负压风机向外侧吹风，增加对打磨产生的粉尘的吸力，避免粉尘乱飞。

[0010] 进一步改进在于：所述抛光砂带表面突出升降架侧边上边沿，所述抛光电机与抛光砂带齿轮传动，所述主箱体内两端对称设有定位输送带，所述定位输送带上固定分布有挡条，起到对聚氨酯输送辊定位防滚的效果，所述定位输送带通过主电机驱动。

[0011] 本实用新型的有益效果为：本实用新型通过可调节的自转驱动机构对聚氨酯进行循环装夹，配合抛光砂带实现输送辊流水线式抛光加工，加工效率大大增加，有效解决了传统设备只能进行单根抛光的缺陷，同时通过上方吹风口向下吹风，可将输送辊和抛光砂带上粘附的抛光粉尘吹下通过集尘网框过滤收集，粉尘清理更加彻底，实用性大大增加。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型主视图。

[0013] 图2为本实用新型主视剖视图。

[0014] 图3为本实用新型侧视局部剖视图。

[0015] 图4为本实用新型驱动箱侧视剖视结构图。

[0016] 其中：1、主箱体；2、调节槽；3、升降杆；4、驱动箱；5、伸缩杆；6、升降架；7、抛光砂带；8、抛光电机；9、传动轴；10、传动链轮；11、链条；12、固定板；13、固定齿条；14、驱动电机；15、安装板；16、电动伸缩方柱；17、滚动套环；18、驱动齿轮；19、装夹套筒；20、横管；21、清理风机；22、吹风口；23、集尘箱；24、集尘网框；25、出风口；26、定位输送带；27、挡条；28、主电机。

具体实施方式

[0017] 为了加深对本实用新型的理解，下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述，本实施例仅用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0018] 根据图1-图4所示，本实施例提供了一种聚氨酯输送辊打磨抛光设备，包括主箱体1、输送机构、抛光机构和清理机构，输送机构包括调节槽2、升降杆3、驱动箱4和自转驱动机构，主箱体1两侧壁开设有调节槽2，调节槽2外侧下方对称通过升降杆3设有驱动箱4，调节槽外侧下方的主箱体上固定有支撑台板，升降杆对称固定在支撑台板上，伸缩端与驱动箱底面固定连接，驱动箱4内设有自转驱动机构，抛光机构包括伸缩杆5、升降架6、抛光砂带7和抛光电机8，主箱体1内中部对称通过伸缩杆5升降调节设有升降架6，主箱体内下方对称固定有两根横杆，伸缩杆固定在横杆上方，升降架两侧为板状，底端通过横置连杆固定连接，伸缩杆伸缩端与横置连杆固定连接，升降架6上设有抛光砂带7，抛光砂带由两根转辊和抛光面皮带构成，抛光砂带传动方向与聚氨酯输送辊输送方向垂直，升降架6一侧安装有抛光电机8，抛光电机输出端与一组转辊连接传动且由外罩壳保护，清理机构包括吹风机构和集尘机构，主箱体1内上侧设有吹风机构，主箱体1下侧设有集尘机构。

[0019] 自转驱动机构包括传动轴9、传动链轮10、链条11、固定板12、固定齿条13和自转装夹机构，驱动箱4内对称设有传动轴9，传动轴竖直设置且上下端与驱动箱顶端和底端轴承转动连接，传动轴9上下对称固定设有传动链轮10，两组传动轴9上的上下传动链轮10之间个设有一组链条11，驱动箱4内中部设有固定板12，固定板通过支撑杆固定设置在驱动箱内部且传动轴贯穿固定板转动连接，固定板12靠近主箱体1一侧上表面设有固定齿条13，链条11之间设有自转装夹机构，驱动箱4上方安装有驱动电机14，驱动电机14输出端与传动轴9连接传动。

[0020] 自转装夹机构包括安装板15、电动伸缩方柱16、滚动套环17、驱动齿轮18和装夹套筒19，上下链条11之间均匀分布有安装板15，安装板15上转动设有电动伸缩方柱16，电动伸缩方柱贯穿安装板与其轴承转动连接，驱动箱4为上下分层结构且中部留有间隔，间隔将驱动箱上下分开通过固定板上下侧的支撑杆支撑连接，电动伸缩方柱16与驱动箱4侧壁的间隔之间设有滚动套环17，滚动套环与电动伸缩方柱也为轴承转动连接且滚动套环与驱动箱侧壁的间隔滚动适配，电动伸缩方柱16尾端外圈固定设有驱动齿轮18，驱动齿轮18与固定齿条13啮合适配，电动伸缩方柱16伸缩端固定设有装夹套筒19，装夹套筒19通过调节槽2伸入主箱体1内部对待抛光的聚氨酯输送辊进行夹持。

[0021] 电动伸缩方柱为方柱结构的电动伸缩杆，转动时可以有效避免圆柱形结构的伸缩段和后段之间的活动转动导致打磨时摩擦力影响无法实现自转换面，其尾端通过环形电刷和接电结构来与外部电源连接，在实现转动移动的同时实现通电和控制伸缩。

[0022] 吹风机构包括横管20、清理风机21和吹风口22，主箱体1内部上端对称固定设有横管20，主箱体1顶端固定安装有清理风机21，横管20下侧均匀分布有吹风口22，横管20与清理风机21管道连通，通过吹风口吹出风将打磨产生的粉尘向下吹经集尘机构过滤收集。

[0023] 集尘机构包括集尘箱23、集尘网框24和出风口25，主箱体1下方管道连接有集尘箱23，集尘箱23内抽拉活动设有集尘网框24，集尘网框前侧面为适配板状，与集尘箱前侧面安装适配，集尘箱23两侧对称设有出风口25，出风口内侧还可安装负压风机向外侧吹风，增加对打磨产生的粉尘的吸力，避免粉尘乱飞。

[0024] 抛光砂带7表面突出升降架6侧边上边沿，抛光电机8与抛光砂带7齿轮传动，主箱体1内两端对称设有定位输送带26，定位输送带26上固定分布有挡条27，起到对聚氨酯输送辊定位防滚的效果，定位输送带26通过主电机28驱动。

[0025] 该聚氨酯输送辊打磨抛光设备使用时将待抛光的聚氨酯输送辊连续均匀的间隔放置在一端的定位输送带上，由定位输送带将其向内传送，当到达装夹套筒位置时，两侧的电动伸缩方柱伸出带动装夹套筒将聚氨酯输送辊固定装夹，随后继续由自转驱动机构传动，装夹后的聚氨酯输送辊在电动伸缩方柱尾端的驱动齿轮到达固定齿条位置时啮合，随后一边传动一边实现自转，到达中部时由抛光机构对自转的聚氨酯输送辊表面进行抛光，抛光的同时由清理机构将抛光产生的粉尘吸走过滤收集，抛光完成后到达另一端的定位输送带上，电动伸缩方柱缩回将聚氨酯输送辊放置在定位输送带上输出下料；

[0026] 聚氨酯输送辊装夹后自转的转速是根据固定齿条和驱动齿轮啮合齿的密度决定的，要快转速可选择密集啮合齿，要慢转速可选择稀疏啮合齿；在抛光加工前根据聚氨酯输送辊的直径大小，通过升降杆同步升降调节两侧驱动箱内自转驱动机构的高度，实现与聚氨酯输送辊轴线等高，同时将抛光机构升起使其与聚氨酯输送辊下表面平齐，随后根据抛光余量缓慢进给进行抛光加工。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

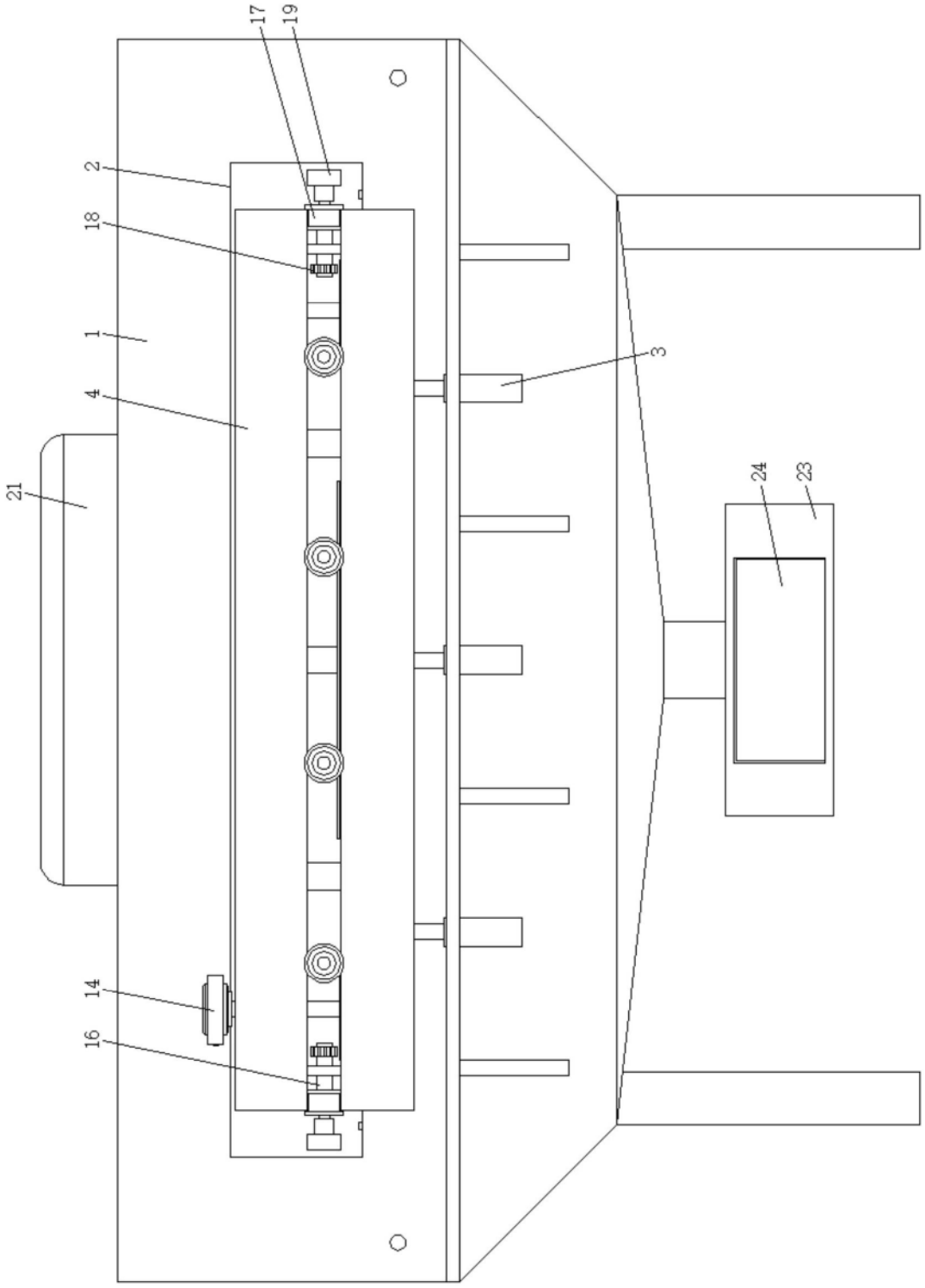


图1

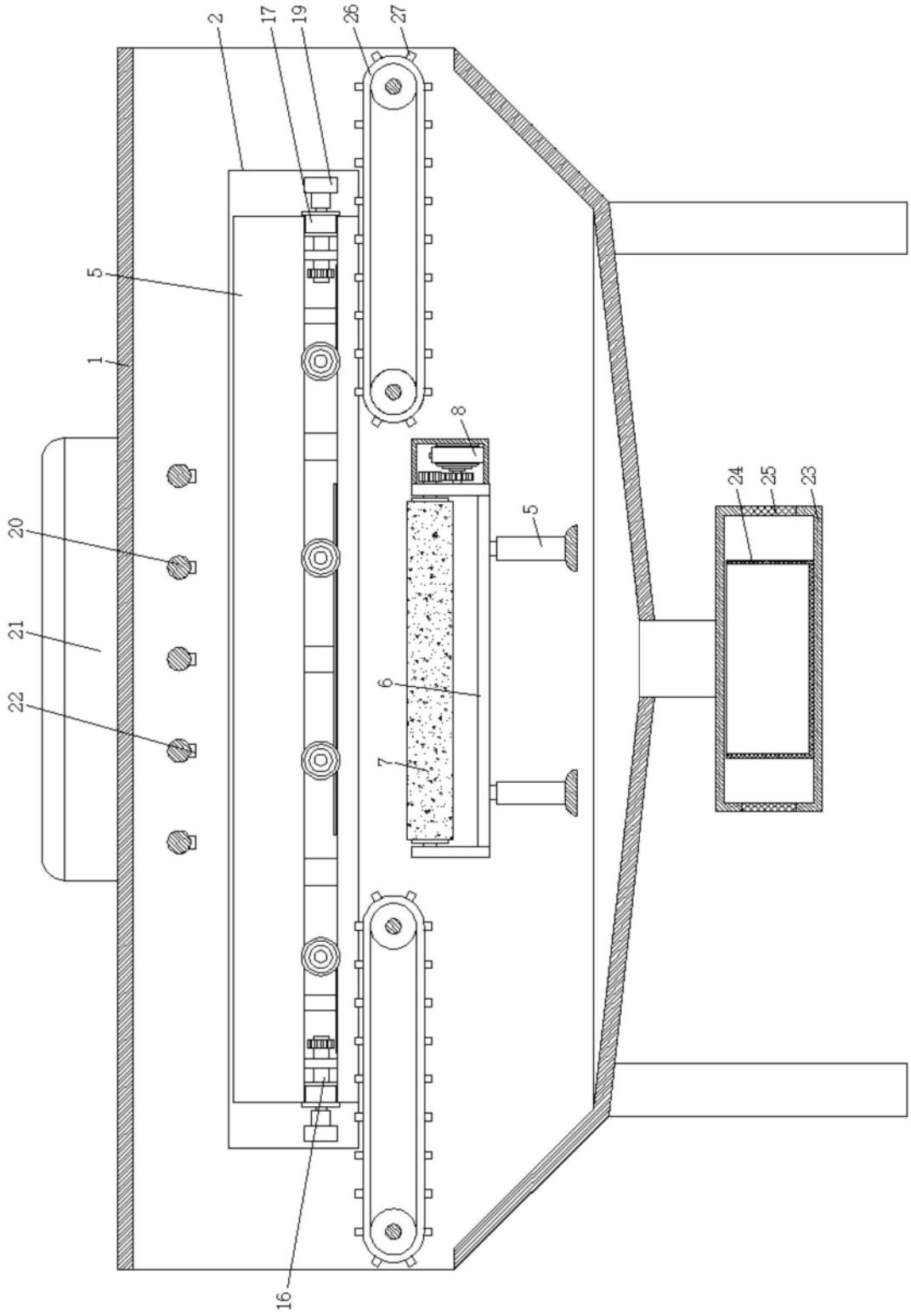


图2

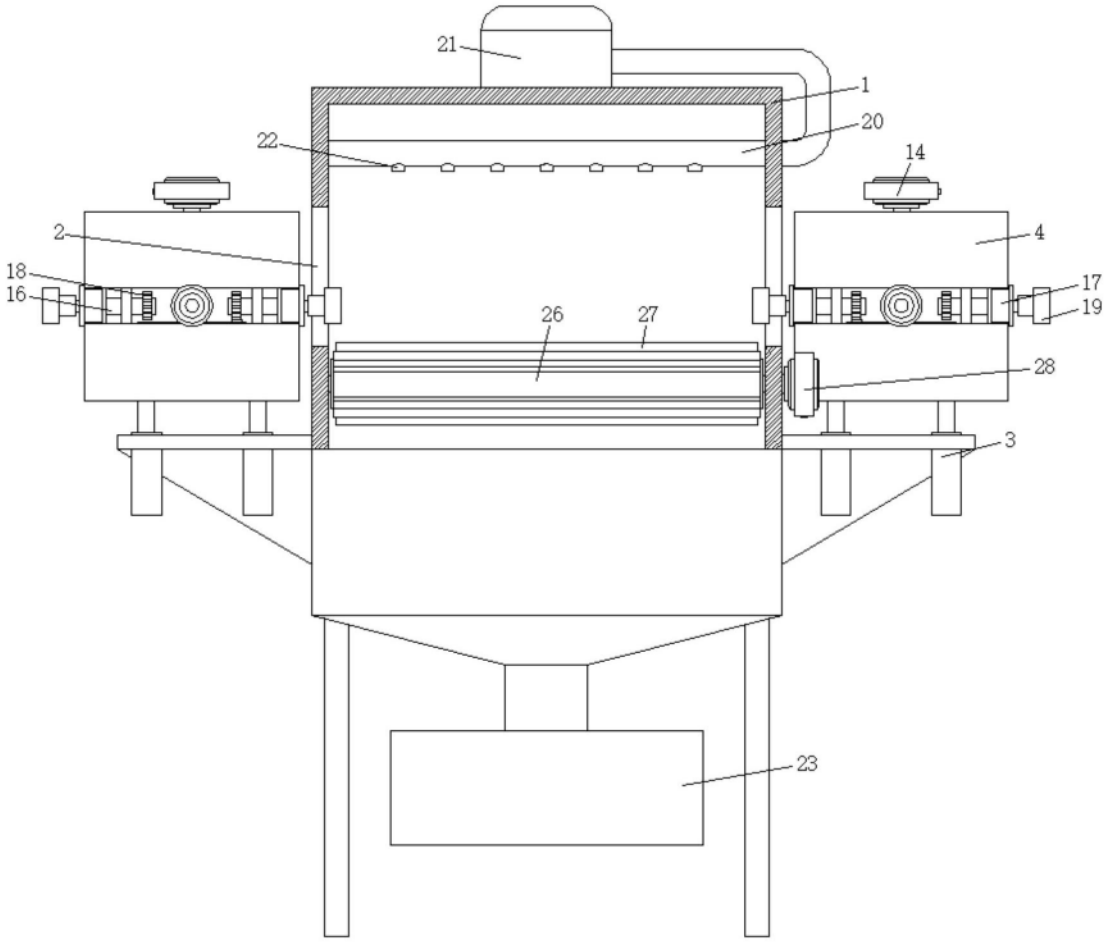


图3

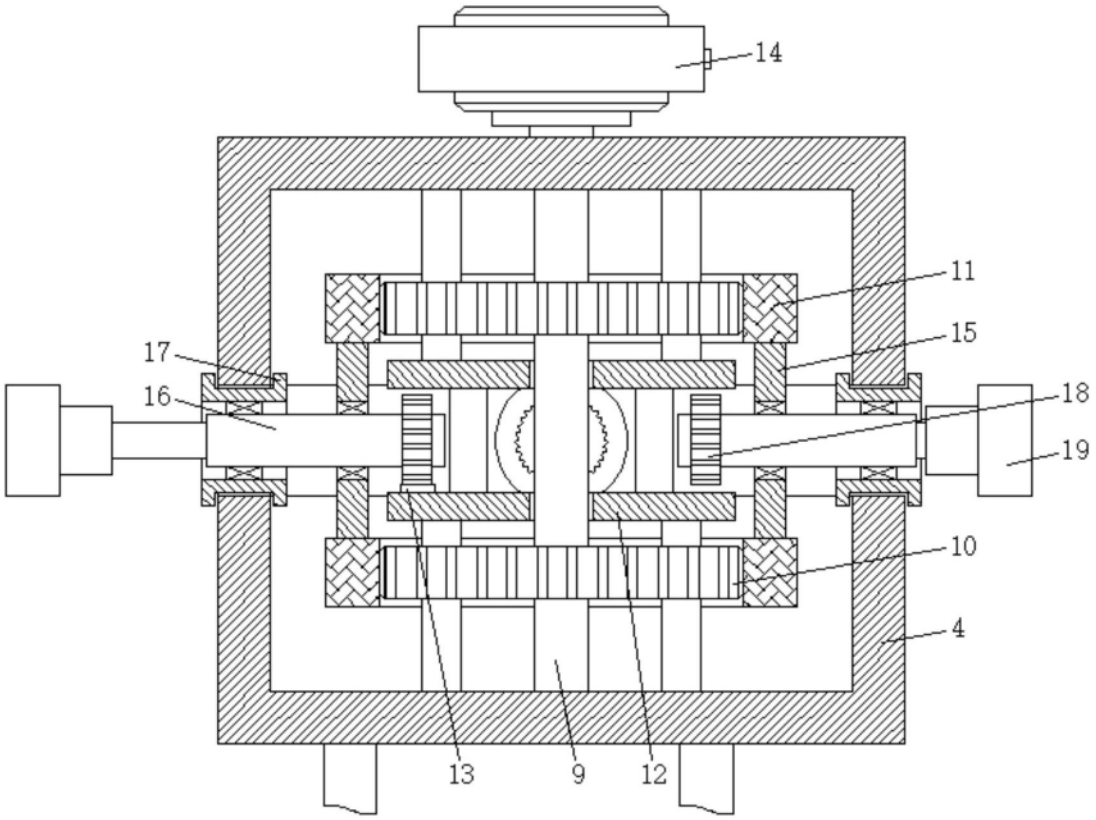


图4