



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118788433 B

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202411252805.5
(22) 申请日 2024.09.09
(65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 118788433 A
(43) 申请公布日 2024.10.18
(73) 专利权人 河南省安利安全技术服务有限公司
 地址 471000 河南省洛阳市老城区王城大道17号3幢102室
(72) 发明人 张书明 高志军 庞锦彪 牛积战
 周华瑾 张艳涛 陈博贤 徐丽
 王世涛
(74) 专利代理机构 郑州铭科知识产权代理事务
 所(普通合伙) 41209
 专利代理师 张洪尘

B02C 4/34 (2006.01)
B02C 4/28 (2006.01)
B02C 23/18 (2006.01)
B02C 23/04 (2006.01)
B02C 23/10 (2006.01)
B02C 23/14 (2006.01)
B03C 3/76 (2006.01)
B03C 3/47 (2006.01)
B03C 3/017 (2006.01)
B03C 3/74 (2006.01)

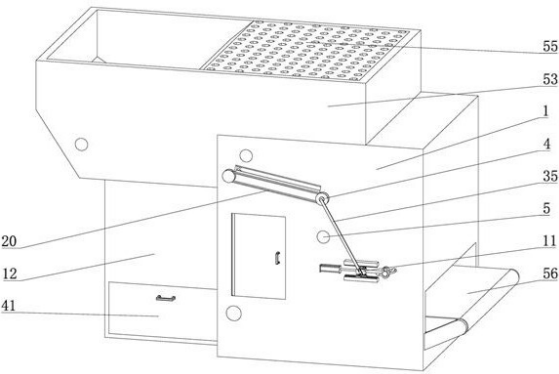
(56) 对比文件
CN 220781133 U, 2024.04.16
CN 112191492 A, 2021.01.08
CN 220991068 U, 2024.05.24
CN 115970899 A, 2023.04.18
审查员 谢丹丹

(51) Int. Cl.
B02C 4/12 (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称
一种矿山采矿用的高效安全的破碎机

(57) 摘要
本发明涉及矿石破碎技术领域,具体涉及一种矿山采矿用的高效安全的破碎机,有效的解决了破碎大小等级不便于进行调节以及需要对除尘设备定期进行人工清理的问题;包括破碎仓,破碎仓上侧固定连接承接框,承接框内设有多个沿其前后方向均布的筛杆,承接框左右两侧分别设有控距组件,控距组件可带动筛杆移动并快速等距调节筛杆间距,破碎仓内转动连接有转动轴;本发明通过设置承接框、筛杆和控距组件能够利用控距组件对筛杆的间隙进行统一调节,进而能够根据破碎需求相对应较小的煤矿石直接漏至破碎仓内,无需利用偏心辊与撞击板进行二次破碎,避免将本身较小的煤矿石破碎至更小的煤块,影响运输以及生产质量。



1. 一种矿山采矿用的高效安全的破碎机, 包括破碎仓 (1), 其特征在于, 破碎仓 (1) 上侧固定连接承接框 (2), 承接框 (2) 内设有多个沿其前后方向均布的筛杆 (3), 承接框 (2) 左右两侧分别设有控距组件 (4), 控距组件 (4) 可带动筛杆 (3) 移动并快速等距调节筛杆 (3) 间距, 破碎仓 (1) 内转动连接有转动轴 (5), 转动轴 (5) 外端固定连接偏心辊 (6), 破碎仓 (1) 左侧固定连接挡板 (7), 挡板 (7) 下侧铰接有弧形的撞击板 (8), 破碎仓 (1) 前后两侧分别开设有弧形槽 (9), 撞击板 (8) 右端固定连接有两个前后相对且分别位于其对应侧的弧形槽 (9) 内的支杆 (10), 破碎仓 (1) 前端设有调节组件 (11), 调节组件 (11) 可带动撞击板 (8) 摆动以及为筛杆 (3) 调节间距提供动力, 破碎仓 (1) 左侧固定连接除尘仓 (12), 除尘仓 (12) 内设有电磁格栅 (13), 电磁格栅 (13) 上方固定连接滤网 (14), 除尘仓 (12) 内设有清理组件 (15), 清理组件 (15) 可用于清理电磁格栅 (13) 和滤网 (14) 上吸附的灰尘;

所述控距组件 (4) 包括转杆 (16), 转杆 (16) 上开设多个与筛杆 (3) 一一对应的扩散槽 (17), 筛杆 (3) 左右两侧分别固定连接插入其对应侧扩散槽 (17) 内的滑销 (18), 转杆 (16) 前端固定连接带轮一 (19), 两个带轮一 (19) 经皮带一 (20) 传动连接, 最前端与最后端的筛杆 (3) 上分别固定连接倾斜板 (21), 两个倾斜板 (21) 前后对称;

所述调节组件 (11) 包括移动块 (22), 移动块 (22) 左右两侧分别设有可转动的两个转盘 (23), 转盘 (23) 后端固定连接拨杆 (24), 转盘 (23) 前后两侧分别铰接有连杆 (25), 连杆 (25) 另一端固定连接限位块 (26), 移动块 (22) 上下两方分别设有限位棘条 (27), 限位棘条 (27) 分为上下的异向的棘齿, 左侧的限位块 (26) 与限位棘条 (27) 的上侧相配合, 右侧的限位块 (26) 与限位棘条 (27) 的下侧相配合, 移动杆右端固定连接推拉杆 (28), 推拉杆 (28) 右端固定连接衔接框 (29), 衔接框 (29) 中部开设有腰形槽 (30), 前侧的支杆 (10) 位于腰形槽 (30) 内;

所述移动块 (22) 中部设有可左右移动的驱动块 (31), 驱动块 (31) 为平行四边形, 驱动块 (31) 作于两侧的倾斜面可与其对应侧的拨杆 (24) 接触, 破碎仓 (1) 前端固定连接液压杆 (32), 液压杆 (32) 的输出端与移动块 (22) 左端固定连接;

所述移动块 (22) 前后两侧分别固定连接有多组的平衡杆 (33), 限位块 (26) 与其对应侧的一组的平衡杆 (33) 滑动连接, 一组中其中的一个平衡杆 (33) 上设有位于限位块 (26) 与移动块 (22) 之间的复位弹簧 (34);

右侧的所述带轮一 (19) 前端固定连接连接杆 (35), 连接杆 (35) 下侧开设有活动槽 (36), 移动块 (22) 前端固定连接位于活动槽 (36) 内的活动销 (37)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山采矿用的高效安全的破碎机, 其特征在于, 所述除尘仓 (12) 右端经吸尘管 (38) 与破碎仓 (1) 连通, 吸尘管 (38) 右端固定连接防护网 (39), 除尘仓 (12) 上端固定连接出气管 (40), 除尘仓 (12) 下侧滑动连接储尘箱 (41), 除尘仓 (12) 下侧固定连接位于电磁格栅 (13) 与储尘箱 (41) 之间的集尘斗 (42)。

3. 根据权利要求1所述的一种矿山采矿用的高效安全的破碎机, 其特征在于, 所述清理组件 (15) 包括驱动电机 (43), 驱动电机 (43) 的输出端固定连接往复丝杠 (44), 往复丝杠 (44) 与除尘仓 (12) 转动连接, 往复丝杠 (44) 外壁螺纹连接清理杆 (45), 清理杆 (45) 上固定连接与电磁格栅 (13) 相配合的清理刷 (46), 往复丝杠 (44) 前端偏轴铰接摇杆 (47), 除尘仓 (12) 前侧壁滑动连接升降杆 (48), 升降杆 (48) 下端与摇杆 (47) 上端铰接, 升降杆 (48) 上端固定连接腰型框 (49), 除尘仓 (12) 前侧壁转动连接直杆 (50), 直杆 (50) 左端

固定连接有震荡锤(51),直杆(50)右端偏轴固定连接有位于腰型框(49)内的连接销(52)。

4.根据权利要求1所述的一种矿山采矿用的高效安全的破碎机,其特征在于,所述破碎仓(1)上端固定连接有下料仓(53),下料仓(53)内设有进料输送带(54),下料仓(53)上侧固定连接有防溅网(55),破碎仓(1)下侧设有出料输送带(56),进料输送带(54)后端与出料输送带(56)后端均固定连接有带轮二,转动轴(5)后端固定连接有直齿轮,破碎仓(1)后端固定连接有带轮三,带轮三后端固定连接有与直齿轮啮合的正齿轮,两个带轮二与带轮三经皮带二传动连接。

一种矿山采矿用的高效安全的破碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及矿石破碎技术领域,具体涉及一种矿山采矿用的高效安全的破碎机。

背景技术

[0002] 煤矿是人类在富含煤炭的矿区开采煤炭资源的区域,一般分为井工煤矿和露天煤矿,煤矿是人类在开掘富含煤炭的地质层时所挖掘的合理空间,通常包括巷道、井硐和采掘面等等,在进行煤矿开采的过程中,煤块的体积较大,不利于运输和后期的再处理,因此在进行煤矿开采时常使用破碎装置进行煤矿的破碎,但是现有的破碎机在使用过程中无法根据需求快速的调节煤矿石的破碎大小等级,极其不便,且煤矿石较脆,较小的煤矿石在输送至破碎机内容易被击打成更小的煤矿石,影响品质,亟待解决,同时在破碎过程中容易产生大量的粉尘,在煤矿巷道中,如果粉尘过大时容易对工人健康产生影响,但是现有的破碎机除尘装置虽然能够起到除尘效果,但效果不佳且需要人工定期进行处理,十分不便。

发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本发明之目的就是提供一种矿山采矿用的高效安全的破碎机,有效的解决了破碎大小等级不便于进行调节以及需要对除尘设备定期进行人工清理的问题。

[0004] 其解决的技术方案是,本发明包括破碎仓,破碎仓上侧固定连接有承接框,承接框内设有多个沿其前后方向均布的筛杆,承接框左右两侧分别设有控距组件,控距组件可带动筛杆移动并快速等距调节筛杆间距,破碎仓内转动连接有转动轴,转动轴外端固定连接偏心辊,破碎仓左侧固定连接挡板,挡板下侧铰接有弧形的撞击板,破碎仓前后两侧分别开设有弧形槽,撞击板右端固定连接有两个前后相对且分别位于其对应侧的弧形槽内的支杆,破碎仓前端设有调节组件,调节组件可带动撞击板摆动以及为筛杆调节间距提供动力,破碎仓左侧固定连接除尘仓,除尘仓内设有电磁格栅,电磁格栅上方固定连接滤网,除尘仓内设有清理组件,清理组件可用于清理电磁格栅和滤网上吸附的灰尘。

[0005] 所述控距组件包括转杆,转杆上开设有多个与筛杆一一对应的扩散槽,筛杆左右两侧分别固定连接插入其对应侧扩散槽内的滑销,转杆前端固定连接带轮一,两个带轮一经皮带一传动连接,最前端与最后端的筛杆上分别固定连接倾斜板,两个倾斜板前后对称。

[0006] 所述调节组件包括移动块,移动块左右两侧分别设有可转动的两个转盘,转盘后端固定连接拨杆,转盘前后两侧分别铰接有连杆,连杆另一端固定连接限位块,移动块上下两方分别设有限位棘条,限位棘条分为上下的异向的棘齿,左侧的限位块与限位棘条的上侧相配合,右侧的限位块与限位齿条的下侧相配合,移动杆右端固定连接推拉杆,推拉杆右端固定连接衔接框,衔接框中部开设有腰形槽,前侧的支杆位于腰形槽内。

[0007] 所述移动块中部设有可左右移动的驱动块,驱动块为平行四边形,驱动块作于两侧的倾斜面可与其对应侧的拨杆接触,破碎仓前端固定连接液压杆,液压杆的输出端与

移动块左端固定连接。

[0008] 所述移动块前后两侧分别固定连接有多组的平衡杆,限位块与其对应侧的一组的平衡杆滑动连接,一组中其中的一个平衡杆上设有位于限位块与移动块之间的复位弹簧。

[0009] 右侧的所述带轮一前端固定连接连接有连接杆,连接杆下侧开设有活动槽,移动块前端固定连接连接有位于活动槽内的活动销。

[0010] 所述除尘仓右端经吸尘管与破碎仓连通,吸尘管右端固定连接连接有防护网,除尘仓上端固定连接连接有出气管,除尘仓下侧滑动连接有储尘箱,除尘仓下侧固定连接连接有位于电磁格栅与储尘箱之间的集尘斗。

[0011] 所述清理组件包括驱动电机,驱动电机的输出端固定连接连接有往复丝杠,往复丝杠与除尘仓转动连接,往复丝杠外壁螺纹连接有清理杆,清理杆上固定连接连接有与电磁格栅相配合的清理刷,往复丝杠前端铰接有摇杆,除尘仓前侧壁滑动连接有升降杆,升降杆下端与摇杆上端铰接,升降杆上端固定连接连接有腰型框,除尘仓前侧壁转动连接有转杆,转杆左端固定连接连接有震荡锤,转杆右端偏轴固定连接连接有位于腰型框内的连接销。

[0012] 所述破碎仓上端固定连接连接有下料仓,下料仓内设有进料输送带,下料仓上侧固定连接连接有防溅网,破碎仓下侧设有出料输送带,进料输送带后端与出料输送带后端均固定连接连接有带轮二,转动轴后端固定连接连接有直齿轮,破碎仓后端固定连接连接有带轮三,带轮三后端固定连接连接有与直齿轮啮合的正齿轮,两个带轮二与带轮三经皮带二传动连接。

[0013] 本发明通过设置承接框、筛杆和控距组件能够利用控距组件对筛杆的间隙进行统一调节,进而能够根据破碎需求相对应较小的煤矿石直接漏至破碎仓内,无需利用偏心辊与撞击板进行二次破碎,避免将本身较小的煤矿石破碎至更小的煤块,影响运输以及生产质量,设置转动轴、偏心辊、撞击板、弧形槽、支杆和调节组件能够利用调节组件调节撞击板与偏心辊之间的距离,进而能够控制根据需求控制破碎煤矿石的大小,无需人工或者停机操作,减少时间浪费,避免生产节奏中断。

[0014] 本发明通过设置除尘仓、电磁格栅和滤网能够利用除尘仓吸取破碎仓内因破碎造成的粉尘,当带粉尘的空气进入至除尘仓内时,电磁格栅对空气中的粉尘进行吸附,对空气进行净化,随后利用滤网进行二次净化,避免残留的粉尘被出气管排入空气中,当吸尘一定的时间后,关闭电磁格栅,使之断电,随后启动清理组件对电磁格栅上的灰尘以及滤网上的粉尘进行清理,确保能够正常使用。

附图说明

[0015] 图1是本发明的主视轴测图。

[0016] 图2是本发明的部分剖切主视示意图。

[0017] 图3是本发明中直杆的仰视示意图。

[0018] 图4是本发明中液压杆的部分剖切主视示意图。

[0019] 图5是本发明中往复丝杠的右视示意图。

[0020] 图6是本发明的后视轴测图。

[0021] 图7是本发明中限位块的主视示意图。

[0022] 图8是本发明中筛杆的主视示意图。

[0023] 图9是本发明中倾斜板的主视示意图。

[0024] 图10是本发明图3中A的放大图。

[0025] 图11是本发明图5中B的放大图。

[0026] 图中:1、破碎仓;2、承接框;3、筛杆;4、控距组件;5、转动轴;6、偏心辊;7、挡板;8、撞击板;9、弧形槽;10、支杆;11、调节组件;12、除尘仓;13、电磁格栅;14、滤网;15、清理组件;16、转杆;17、扩散槽;18、滑销;19、带轮一;20、皮带一;21、倾斜板;22、移动块;23、转盘;24、拨杆;25、连杆;26、限位块;27、限位棘条;28、推拉杆;29、衔接框;30、腰形槽;31、驱动块;32、液压杆;33、平衡杆;34、复位弹簧;35、连接杆;36、活动槽;37、活动销;38、吸尘管;39、防护网;40、出气管;41、储尘箱;42、集尘斗;43、驱动电机;44、往复丝杠;45、清理杆;46、清理刷;47、摇杆;48、升降杆;49、腰型框;50、直杆;51、震荡锤;52、连接销;53、下料仓;54、进料输送带;55、防溅网;56、出料输送带。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明。

[0028] 由图1至图11给出,包括破碎仓1,破碎仓1上侧固定连接承接框2,承接框2内设有多个沿其前后方向均布的筛杆3,承接框2左右两侧分别设有控距组件4,控距组件4可带动筛杆3移动并快速等距调节筛杆3间距,破碎仓1内转动连接有转动轴5,转动轴5外端固定连接偏心辊6,破碎仓1左侧固定连接挡板7,挡板7下侧铰接有弧形的撞击板8,破碎仓1前后两侧分别开设有弧形槽9,撞击板8右端固定连接有两个前后相对且分别位于其对应侧的弧形槽9内的支杆10,破碎仓1前端设有调节组件11,调节组件11可带动撞击板8摆动以及为筛杆3调节间距提供动力,破碎仓1左侧固定连接除尘仓12,除尘仓12内设有电磁格栅13,电磁格栅13上方固定连接滤网14,除尘仓12内设有清理组件15,清理组件15可用于清理电磁格栅13和滤网14上吸附的灰尘。

[0029] 设置承接框2、筛杆3和控距组件4能够利用控距组件4对筛杆3的间隙进行统一调节,进而能够根据破碎需求相对应较小的煤矿石直接漏至破碎仓1内,无需利用偏心辊6与撞击板8进行二次破碎,避免将本身较小的煤矿石破碎至更小的煤块,影响运输以及生产质量,设置转动轴5、偏心辊6、撞击板8、弧形槽9、支杆10和调节组件11能够利用调节组件11调节撞击板8与偏心辊6之间的距离,进而能够控制根据需求控制破碎煤矿石的大小,无需人工或者停机操作,减少时间浪费,避免生产节奏中断,设置除尘仓12、电磁格栅13和滤网14能够利用除尘仓12吸取破碎仓1内因破碎造成的粉尘,当带粉尘的空气进入至除尘仓12内时,电磁格栅13对空气中的粉尘进行吸附,对空气进行净化,随后利用滤网14进行二次净化,避免残留的粉尘被出气管40排入空气中,当吸尘一定的时间后,关闭电磁格栅13,使之断电,随后启动清理组件15对电磁格栅13上的灰尘以及滤网14上的粉尘进行清理,确保能够正常使用,破碎仓前端铰接有检修门,检修门便于对内部偏心辊进行衬板更换等维修工作,转动轴5外接有旋转电机,可带动其转动。

[0030] 所述控距组件4包括转杆16,转杆16上开设有多个与筛杆3一一对应的扩散槽17,筛杆3左右两侧分别固定连接插入其对应侧扩散槽17内的滑销18,转杆16前端固定连接带轮一19,两个带轮一19经皮带一20传动连接,最前端与最后端的筛杆3上分别固定连接倾斜板21,两个倾斜板21前后对称。

[0031] 如图所示,设置转杆16、扩散槽17、滑销18、带轮一19、皮带一20和倾斜板21能够利

用转杆16的转动,经扩散槽17和滑销18的作用带动筛杆3进行等间距间隙调节,达到根据不同破碎等级,提前筛去不同大小的煤矿石,避免其进入至破碎区域导致破碎压力变大的同时,容易造成破碎成更小的煤块,扩散槽17从中间至前后两侧倾斜度依次增加确保筛杆3间距变化相同,设置带轮一19与转杆16以及皮带一20能够利用转杆16的确保两个转杆16同时转动,进而能够确保筛杆3能够被带动移动且不会发生歪斜,设置倾斜板21能够确保煤矿石向中部集中,且不会从前后两侧的孔隙掉下,为筛杆3的调节间隙产生的前后孔隙进行遮挡。

[0032] 所述调节组件11包括移动块22,移动块22左右两侧分别设有可转动的两个转盘23,转盘23后端固定连接有拨杆24,转盘23前后两侧分别铰接有连杆25,连杆25另一端固定连接有限位块26,移动块22上下两方分别设有限位棘条27,限位棘条27分为上下的异向的棘齿,左侧的限位块26与限位棘条27的上侧相配合,右侧的限位块26与限位齿条的下侧相配合,移动杆右端固定连接有推拉杆28,推拉杆28右端固定连接有衔接框29,衔接框29中部开设有腰形槽30,前侧的支杆10位于腰形槽30内。

[0033] 如图设置移动块22、转盘23、拨杆24、连杆25、限位块26、限位棘条27、推拉杆28、衔接框29和腰形槽30能够利用限位块26和限位棘条27的配合对支杆10的位置进行固定,进而对撞击板8的位置进行固定,此时由于限位块26和限位棘条27将左右方向均锁死,能够避免支杆10随意摆动,导致撞击板8固定不稳的问题,通过拨杆24转动转盘23能够解除其中两个限位块26与限位棘条27的限位,左侧的限位块26解除后,移动块22能够向左移动,右侧的解除后移动块22能够向右移动,进而达到便于控制调节撞击板8位置的目的。

[0034] 所述移动块22中部设有可左右移动的驱动块31,驱动块31为平行四边形,驱动块31作于两侧的倾斜面可与其对应侧的拨杆24接触,破碎仓1前端固定连接有液压杆32,液压杆32的输出端与移动块22左端固定连接。

[0035] 如图所示,设置驱动块31和液压杆32能够利用液压杆32带动驱动块31左右移动,进而能够到达利用驱动块31的倾斜面与拨杆24接触,进而达到经拨杆24带动转盘23转动的目的,即可实现对转盘23的转动,即收回一侧限位块26的限位,即可带动移动块22进行单方向移动,调节撞击板8位置。

[0036] 所述移动块22前后两侧分别固定连接有多组的平衡杆33,限位块26与其对应侧的一组平衡杆33滑动连接,一组中其中的一个平衡杆33上设有位于限位块26与移动块22之间的复位弹簧34。

[0037] 如图所示,设置平衡杆33能够确保限位块26的移动轨迹,避免其歪斜导致无法与限位棘条27啮合的问题,同时对限位块26进行支撑,设置复位弹簧34能够确保在完成调节后,限位块26能够第一时间与限位棘条27啮合,确保移动块22位置的固定。

[0038] 右侧的所述带轮一19前端固定连接连接有连接杆35,连接杆35下侧开设有活动槽36,移动块22前端固定连接有位于活动槽36内的活动销37。

[0039] 如图所示,设置连接杆35、活动槽36和活动销37能够利用移动块22移动对撞击板8位置进行调节时,可同时通过连接杆35对承接框2上的筛杆3间距进行调节,确保同时根据需求对煤矿石破碎等级的大小进行调节,当撞击板8远离,破碎后体积较大,与此同时,筛杆3间距较大,提前筛去破碎等级一下的煤矿石,便于降低破碎压力,以及避免二次破碎。

[0040] 所述除尘仓12右端经吸尘管38与破碎仓1连通,吸尘管38右端固定连接连接有防护网

39,除尘仓12上端固定连接有出气管40,除尘仓12下侧滑动连接有储尘箱41,除尘仓12下侧固定连接有位于电磁格栅13与储尘箱41之间的集尘斗42。

[0041] 如图所示,设置吸尘管38便于进行吸尘,设置防护网39能够避免破碎时导致煤矿石飞溅对吸尘管38内部产生损坏,设置出气管40用于连通抽气设备,同时排出过滤后的空气,设置储尘箱41,便于对清理的粉尘进行集中处理,降低清理以及操作时间。

[0042] 所述清理组件15包括驱动电机43,驱动电机43的输出端固定连接有往复丝杠44,往复丝杠44与除尘仓12转动连接,往复丝杠44外壁螺纹连接有清理杆45,清理杆45上固定连接有与电磁格栅13相配合的清理刷46,往复丝杠44前端铰接有摇杆47,除尘仓12前侧壁滑动连接有升降杆48,升降杆48下端与摇杆47上端铰接,升降杆48上端固定连接有腰型框49,除尘仓12前侧壁转动连接有转杆16,转杆16左端固定连接有震荡锤51,转杆16右端偏轴固定连接有位于腰型框49内的连接销52。

[0043] 如图所示,设置往复丝杠44、清理杆45和清理刷46能够利用往复丝杠44带动清理杆45进行前后移动,并利用清理刷46对断电后的电磁格栅13上吸附的粉尘进行清理,便于后续使用,设置摇杆47、升降杆48、腰型框49、转杆16、震荡锤51和连接销52能够利用往复丝杠44的转动经摇杆47带动升降杆48进行升降,进而能够通过腰型框49和连接销52带动转杆16进行往复摆动,转杆16即可带动震荡锤51不断的敲击滤网14将其上侧的粉尘敲击而下,经集尘斗42集中后落至储存箱内,实现自动清理的目的,电磁格栅13可通过通电断电进行吸尘或解除吸尘的效果,便于进行控制。

[0044] 所述破碎仓1上端固定连接有下料仓53,下料仓53内设有进料输送带54,下料仓53上侧固定连接有防溅网55,破碎仓1下侧设有出料输送带56,进料输送带后端与出料输送带56后端均固定连接有带轮二,转动轴5后端固定连接有直齿轮,破碎仓1后端固定连接有带轮三,带轮三后端固定连接有与直齿轮啮合的正齿轮,两个带轮二与带轮三经皮带二传动连接。

[0045] 如图所示,设置下料仓53便于集中向破碎仓1内投料,设置进料输送带54便于输送刚运输到的煤矿石,设置防溅网55能够避免破碎物料时造成矿石经撞击导致飞出破碎仓1对周围工作人员造成人身安全问题,设置出料输送带56、正齿轮、直齿轮、带轮二、带轮三和皮带二能够利用转动轴5的转动同时带动出料输送带56与进料输送带54同步转动,直齿轮与正齿轮的设置能够改变转动轴与进料输送带54和出料输送带56的传动方向不一致,确保输送带输送方向正确。

[0046] 本发明在使用时,通过下料仓53向内部投放煤矿石,煤矿石落至进料输送带54上,随后利用进料输送带54输送至承接框2出,较小的煤矿石从筛杆3之间的间隙处下落至出料输送带56上,无需进行破碎,较大的煤矿石掉落至偏心辊6与撞击板8之间,随后利用偏心辊6的转动与撞击板8的同步挤压对煤矿石进行破碎,完成破碎后的煤矿石落至出料输送带56上被统一运出破碎仓1;

[0047] 当需要根据需求对破碎等级进行改变时,启动液压杆32,如需要更小的煤矿石,液压杆32带动驱动块31向左移动,驱动块31的倾斜面与左侧的拨杆24接触,随后驱动块31经拨杆24带动转盘23转动,转盘23经连杆25拉动左侧的两个限位块26相对移动,左侧的两个限位块26脱离限位棘条27,液压杆32即可拉动移动块22向左移动,移动块22经推拉杆28带动支杆10向左移动,当移动至合适位置后液压杆32停止,并向右移动一定距离,两个限位块

26可在复位弹簧34的作用下相背移动,再次与限位棘条27啮合,即可实现对移动块22位置的完全固定,即可实现对撞击板8位置的调节与固定,当需要更大的煤矿石时,液压杆32带动驱动块31的方向与上侧过程相反即可;

[0048] 在移动块22移动的过程中,经活动销37与活动槽36的作用带动连接杆35摆动,连接杆35摆动即可带动带轮一19转动,转杆16同步转动,此时扩散槽17和滑销18的作用下带动筛杆3等间距移动,即可实现对筛杆3的间距调节与撞击板8的调节同步,确保能够筛去的煤矿石跟随变化,实现对筛去要求的更改,降低操作难度,实现快速调节的目的。

[0049] 本发明中,液压杆32与驱动电机43均为现有技术,此处不再进行详细描写。

[0050] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式代替,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

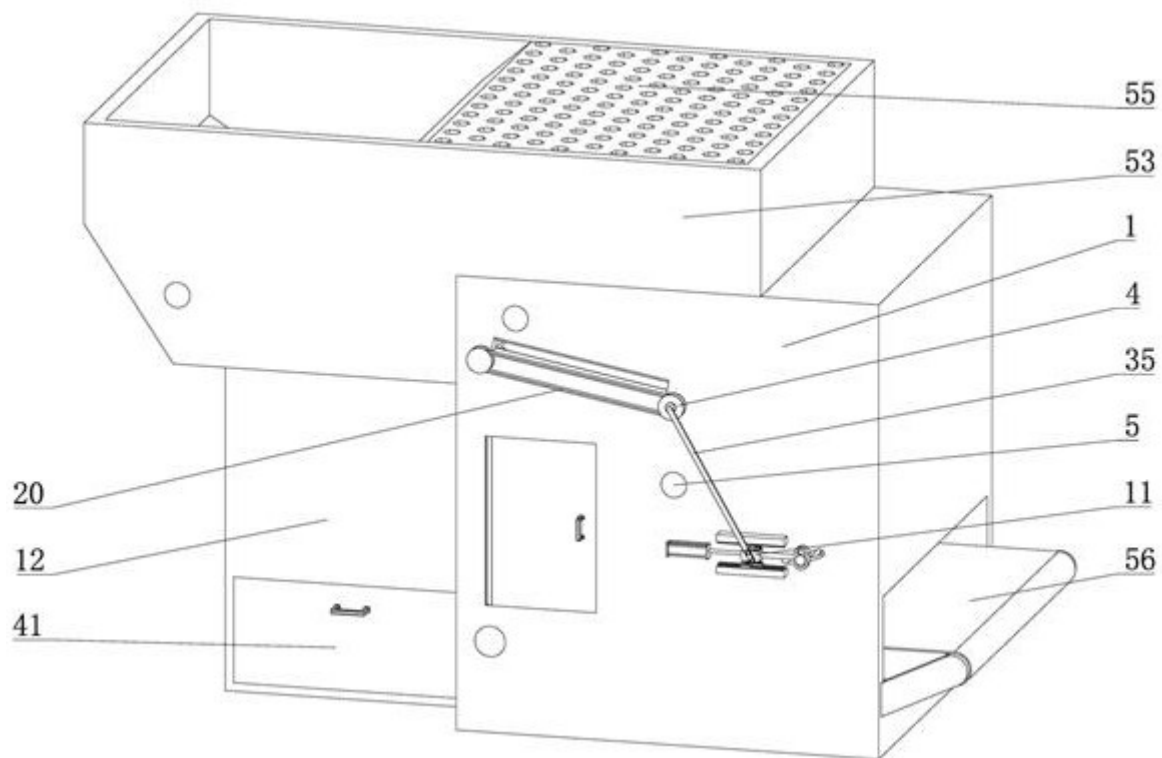


图1

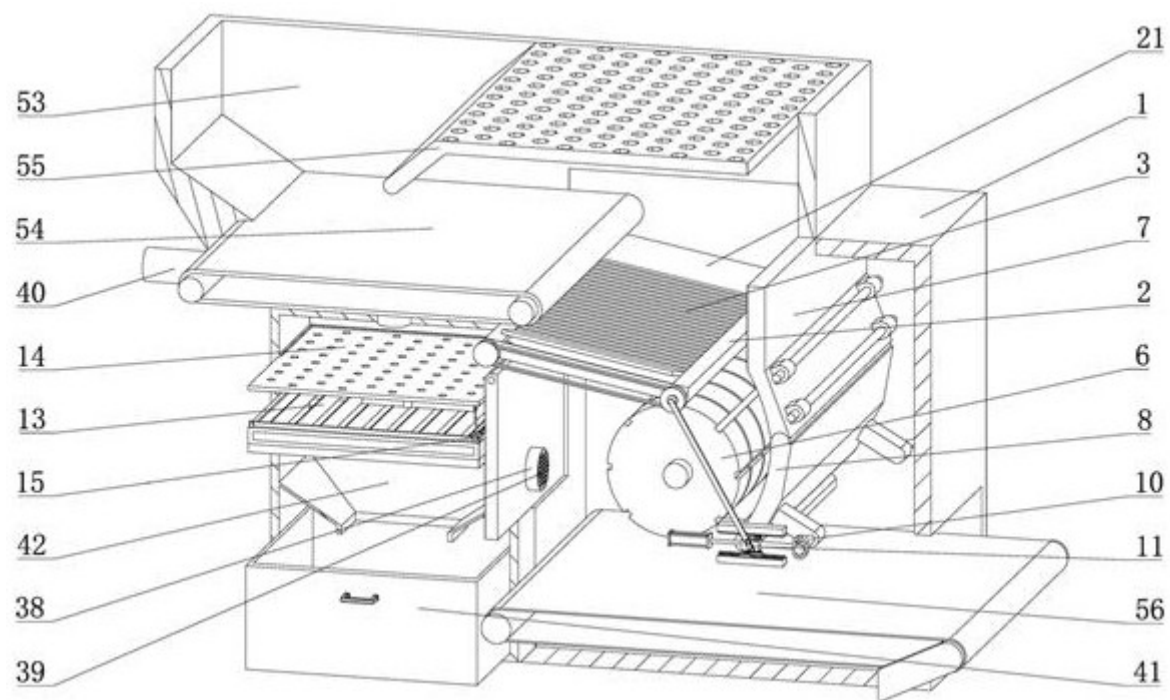


图2

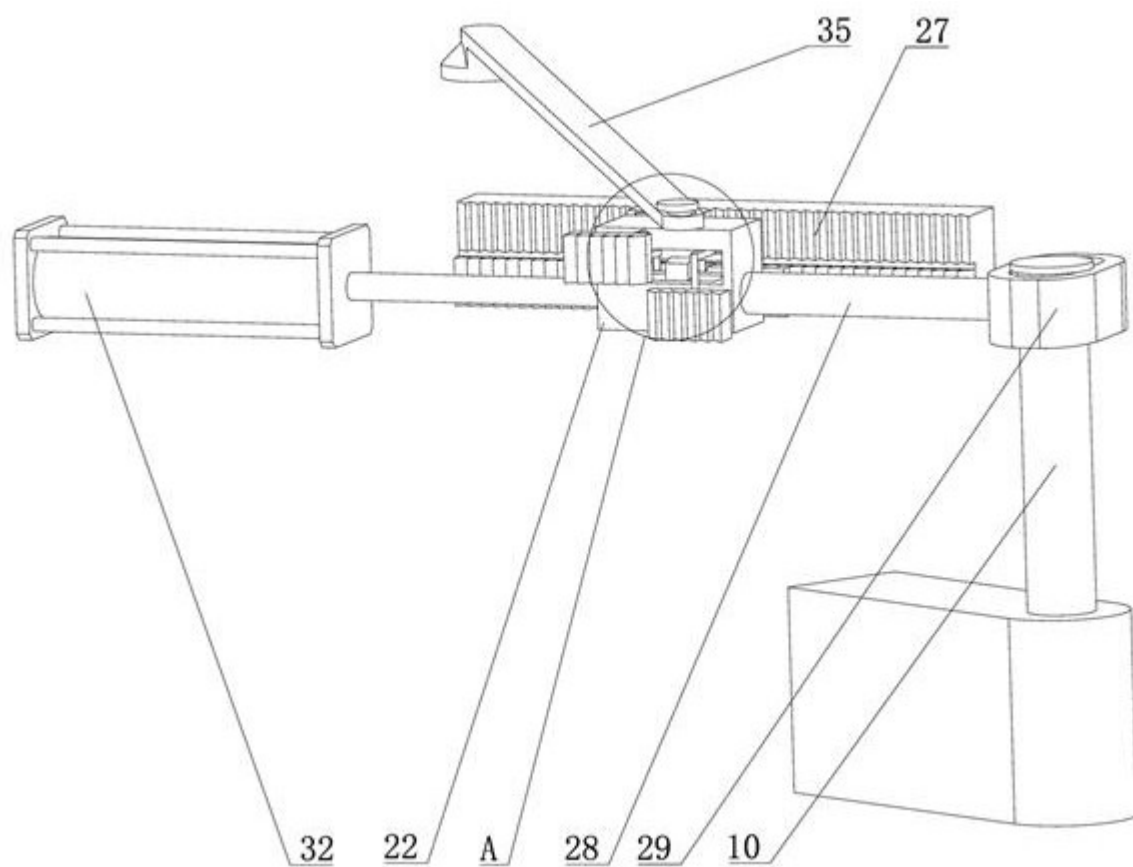


图3

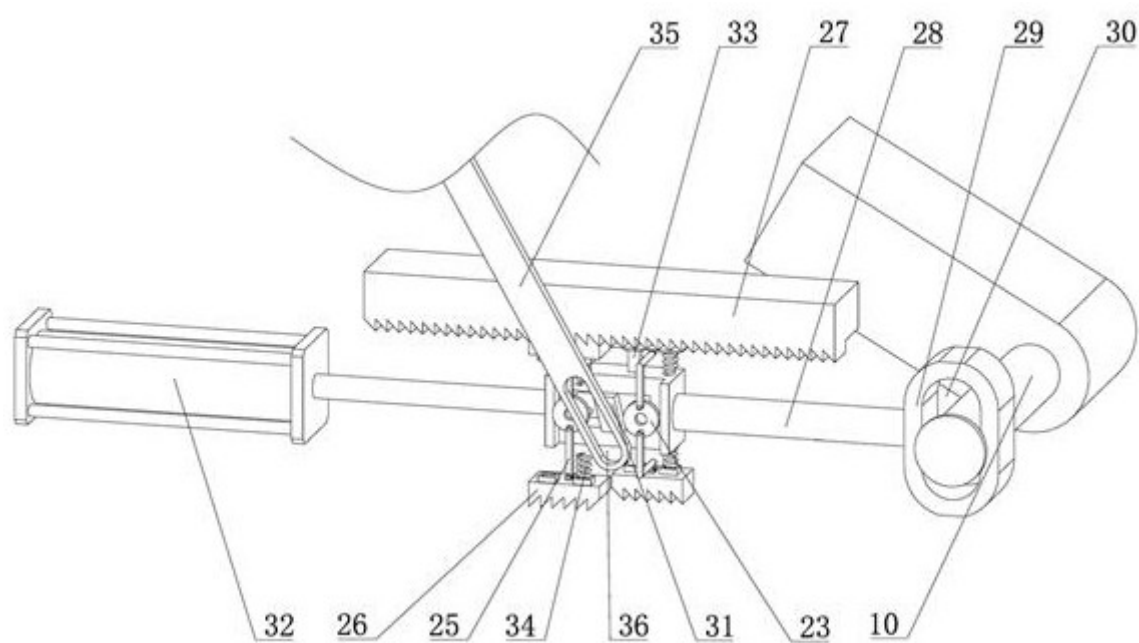


图4

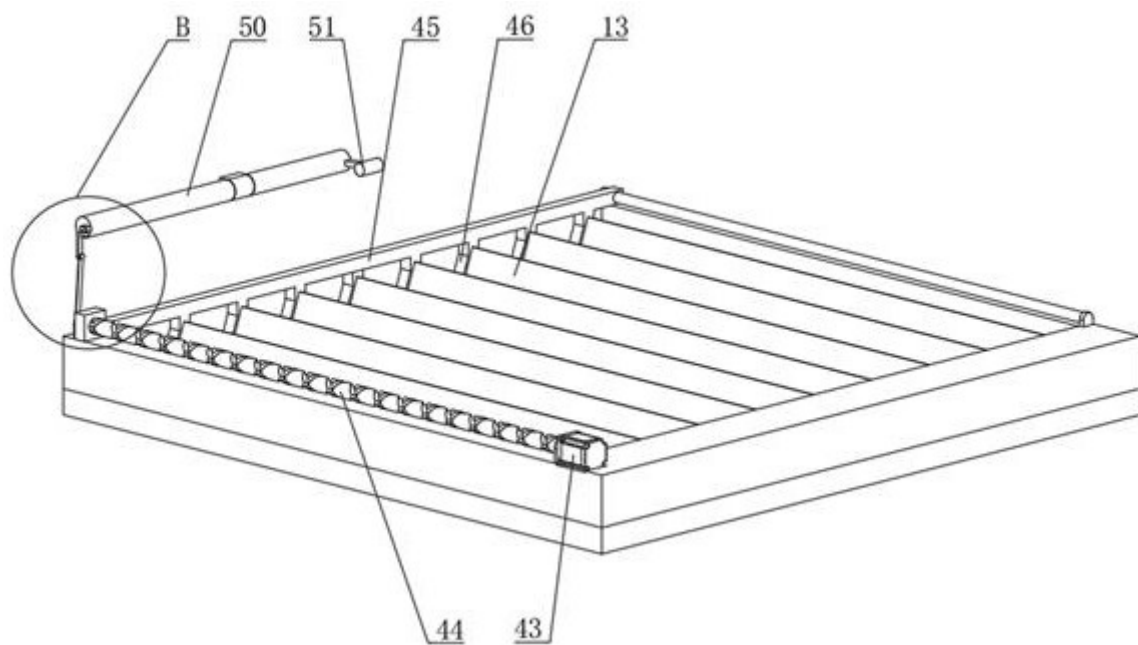


图5

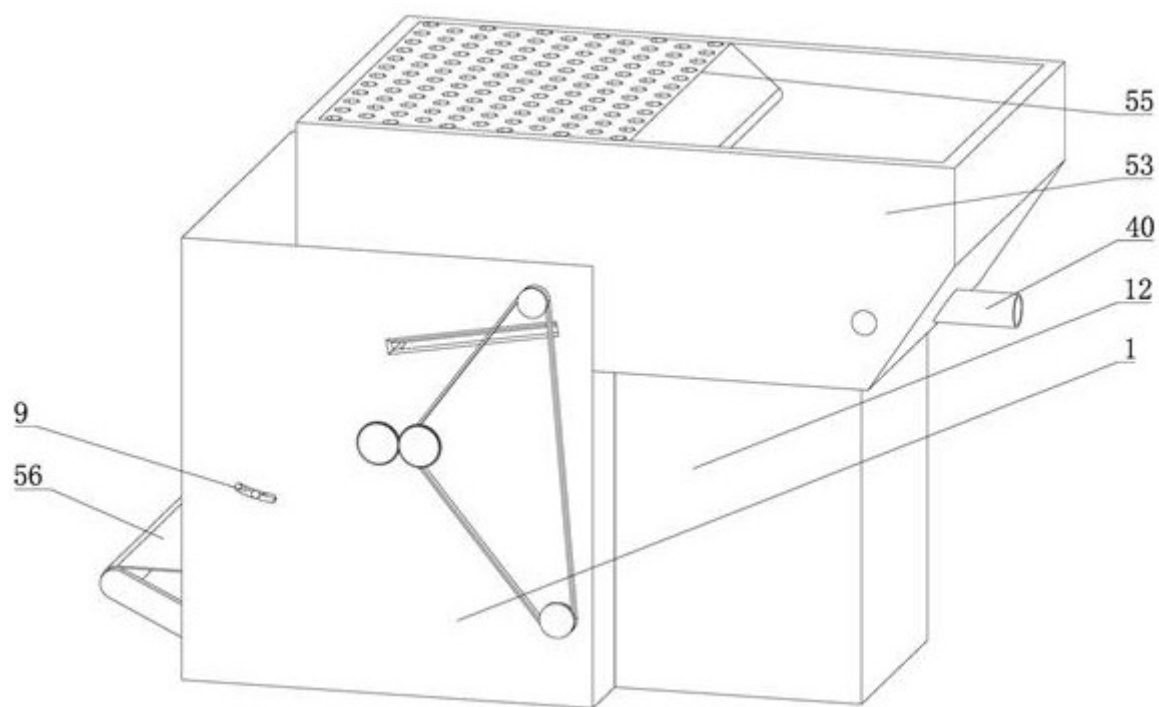


图6

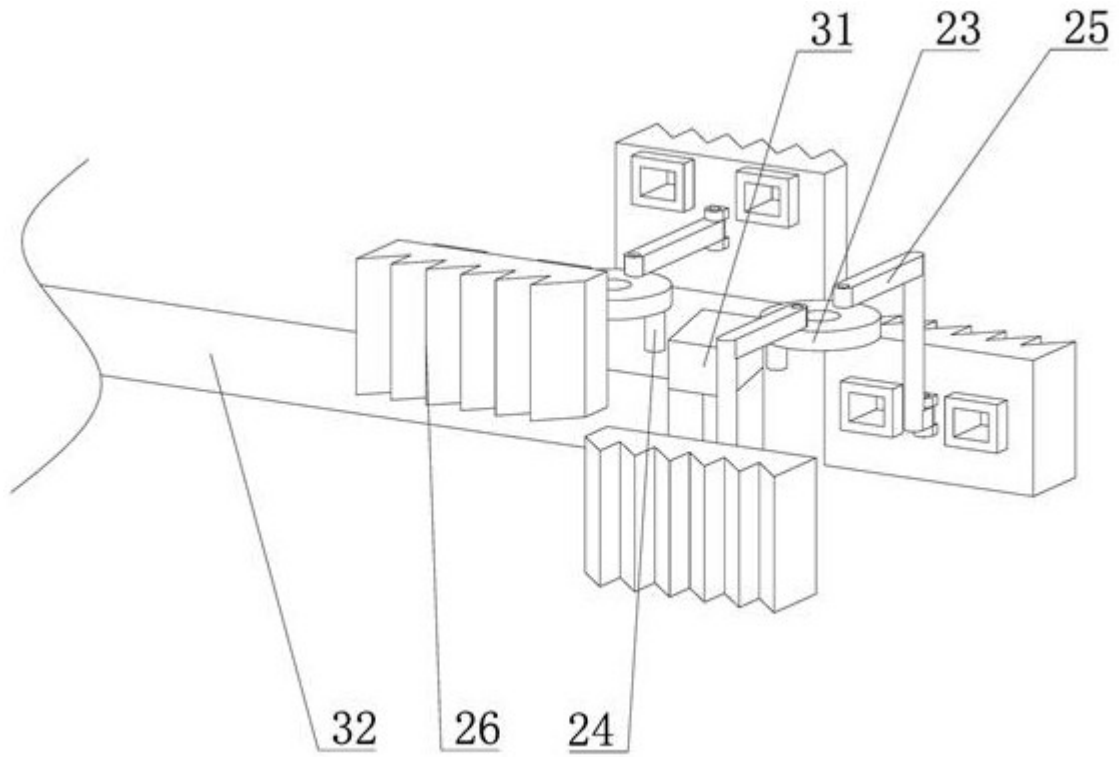


图7

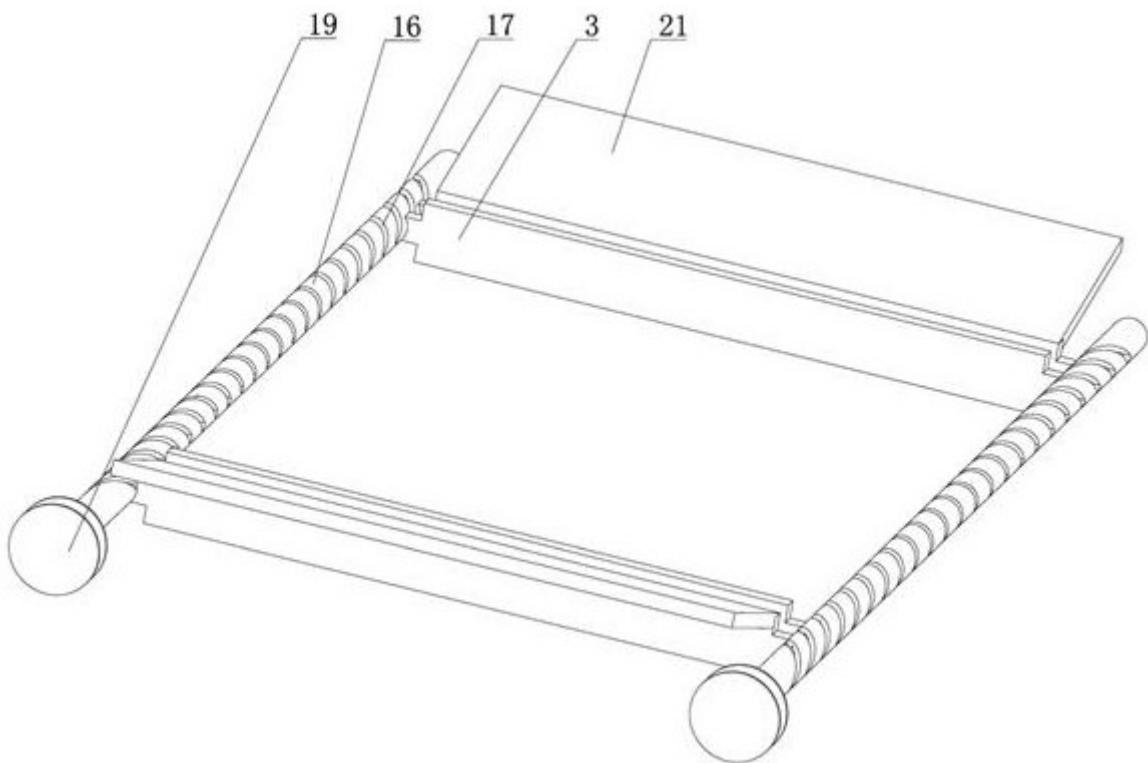


图8

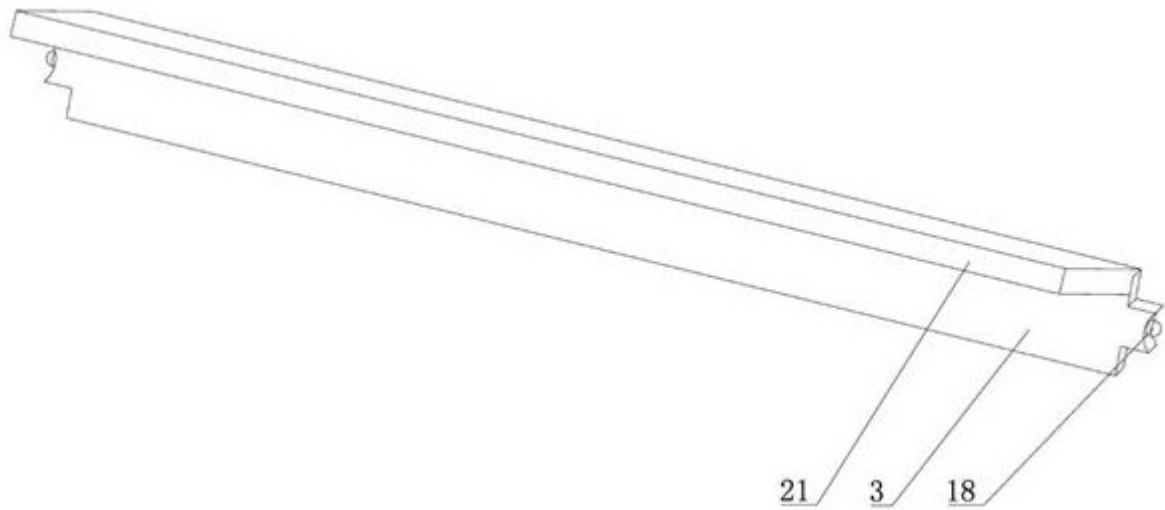


图9

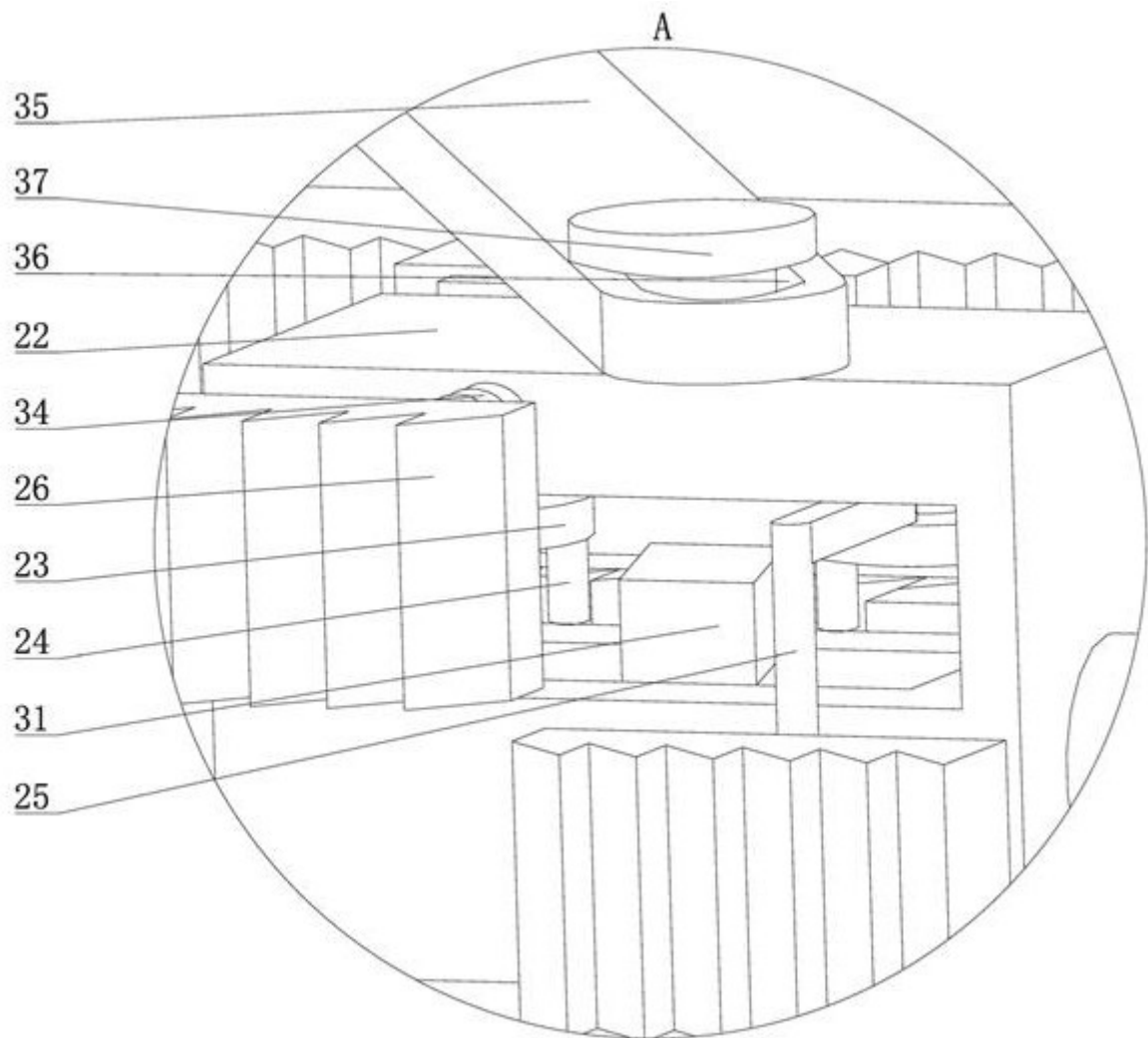


图10

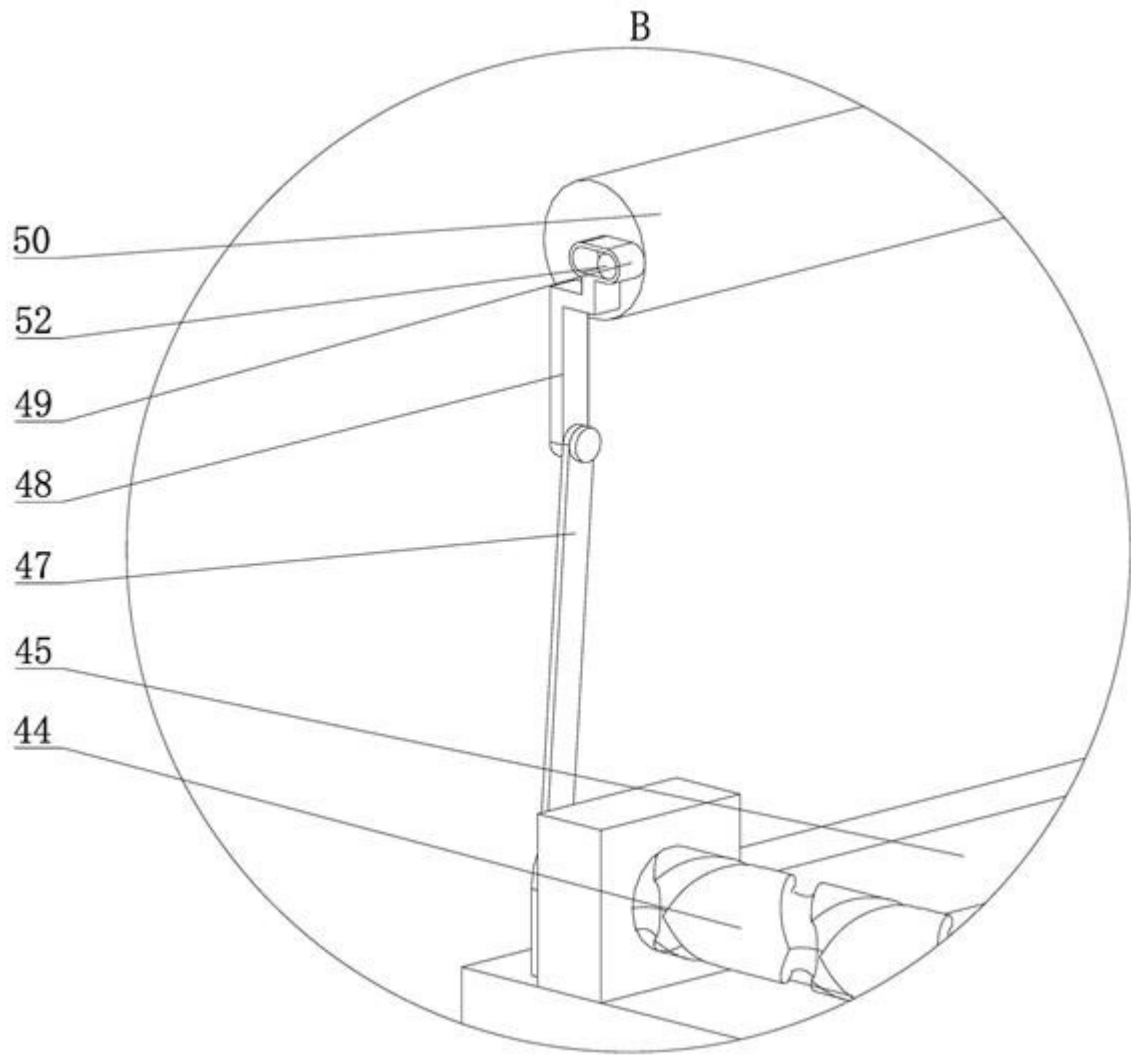


图11