



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117358367 A

(43) 申请公布日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202311592622.3

(22) 申请日 2023.11.27

(71) 申请人 中国煤炭地质总局勘查研究总院

地址 100039 北京市丰台区靛厂299号

(72) 发明人 赵元媛 薛美平 范静雅 林倚天

(74) 专利代理机构 北京一枝笔知识产权代理事

务所(普通合伙) 11791

专利代理师 李镇

(51) Int. Cl.

B02C 13/06 (2006.01)

B02C 13/284 (2006.01)

B02C 13/286 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

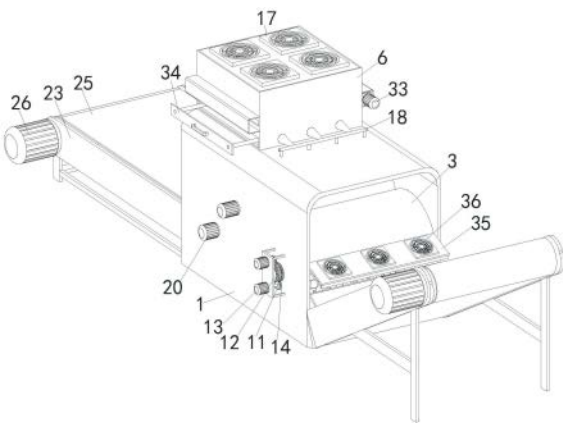
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种煤矸石固废处理设备

(57) 摘要

本发明涉及煤矸石处理技术领域,提出了一种煤矸石固废处理设备,包括:机架、过度箱、粉碎箱、粉碎锤、过度架、除尘箱、过滤板、破碎机构、吸尘机构、过度机构和输送机构,过度箱固定连接在机架内,过度箱上开设有进料口,粉碎箱固定连接在机架内,过度箱与粉碎箱之间连通,粉碎箱上开设有出料口,粉碎锤设有多个,多个粉碎锤均设置在粉碎箱内,过度架设有两个,两个过度架均设置在过度箱内,过滤板固定连接在除尘箱内,通过上述技术方案,解决了现有技术中破碎机破碎时容易产生较大的灰尘,容易对环境造成污染,灰尘被工人吸入身体内还容易对工人的身体造成伤害和降低了进料的效率,进而降低了煤矸石破碎的效率的问题。



1. 一种煤矸石固废处理设备,其特征在于,包括:
机架(1);
过度箱(2),所述过度箱(2)固定连接在机架(1)内,所述过度箱(2)上开设有进料口;
粉碎箱(3),所述粉碎箱(3)固定连接在机架(1)内,所述过度箱(2)与粉碎箱(3)之间连通,所述粉碎箱(3)上开设有出料口;
粉碎锤(4),所述粉碎锤(4)设有多个,多个所述粉碎锤(4)均设置在粉碎箱(3)内;
过度架(5),所述过度架(5)设有两个,两个所述过度架(5)均设置在过度箱(2)内;
除尘箱(6),所述除尘箱(6)固定连接在机架(1)上;
过滤板(7),所述过滤板(7)固定连接在除尘箱(6)内;
破碎机构,所述破碎机构设置在粉碎箱(3)内,用于对煤矸石进行均匀的破碎;
吸尘机构,所述吸尘机构设置在除尘箱(6)内,用于对煤矸石破碎时产生的灰尘进行收集;
过度机构,所述过度机构设置在过度箱(2)内,用于对煤矸石进行过度;
输送机构,所述输送机构设有两个,两个所述输送机构均设置在机架(1)上,用于对煤矸石进行输送。
2. 根据权利要求1所述的一种煤矸石固废处理设备,其特征在于,所述破碎机构包括:
转动管(8),所述转动管(8)设有两个,两个所述转动管(8)均转动连接在机架(1)内,多个所述粉碎锤(4)分别固定连接在两个转动管(8)上;
转动轴(9),所述转动轴(9)转动连接在两个转动管(8)内;
出料架(10),所述出料架(10)固定连接在转动轴(9)上;
第一转动齿轮(11),所述第一转动齿轮(11)设有两个,两个所述第一转动齿轮(11)分别固定连接在两个转动管(8)上;
第二转动齿轮(12),所述第二转动齿轮(12)固定连接转动轴(9)上;
第一电机(13),所述第一电机(13)设有两个,两个所述第一电机(13)均通过电机架(1)安装在机架(1)上;
驱动齿轮(14),所述驱动齿轮(14)设有两个,两个所述驱动齿轮(14)分别固定连接在两个第一电机(13)的输出端,两个所述驱动齿轮(14)分别与两个第一转动齿轮(11)啮合;
第二电机(15),所述第二电机(15)设置在其中一个电机架(1)上;
动力齿轮(16),所述动力齿轮(16)固定连接在第二电机(15)的输出端,所述动力齿轮(16)与第二转动齿轮(12)啮合。
3. 根据权利要求2所述的一种煤矸石固废处理设备,其特征在于,所述吸尘机构包括:
吸尘风机(17),所述吸尘风机(17)设有多个,多个所述吸尘风机(17)均设置在除尘箱(6)上,多个所述吸尘风机(17)的输入端均朝向除尘箱(6)内;
吸尘管架(18),所述吸尘管架(18)固定连接在吸尘箱上并与吸尘箱连通;
吸盘(19),所述吸盘(19)设有多个,多个所述吸盘(19)均与吸尘管架(18)连通;
清理组件,所述清理组件设置在除尘箱(6)内,用于对过滤板(7)进行清理。
4. 根据权利要求3所述的一种煤矸石固废处理设备,其特征在于,所述过度机构包括:
第三电机(20),所述第三电机(20)设有两个,两个所述第三电机(20)均设置在机架(1)上,两个所述第三电机(20)的输出端均贯穿机架(1)并分别与两个过度架(5)固定连接;

支撑架(21),支撑架(21)固定连接在过度箱(2)和粉碎箱(3)之间;

下料板(22),所述下料板固定连接在过度箱(2)和粉碎箱(3)之间,所述粉碎箱(3)上开设有进料口。

5.根据权利要求4所述的一种煤矸石固废处理设备,其特征在于,所述输送机构包括:

输送架(23),所述输送架(23)固定连接在机架(1)上;

输送轴(24),所述输送轴(24)设有两个,两个所述输送轴(24)均转动连接在输送架(23)内;

输送带(25),所述输送带(25)传动连接在两个输送轴(24)之间;

第四电机(26),所述第四电机(26)设置在输送架(23)上,所述第四电机(26)的输出端贯穿输送架(23)并与其中一个输送轴(24)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种煤矸石固废处理设备,其特征在于,所述清理组件包括:

滑块(27),所述滑块(27)设有两个,所述除尘箱(6)上开设有两个滑槽,两个所述滑块(27)分别滑动设置在两个滑槽内;

清理杆(28),所述清理杆(28)转动连接在两个滑块(27)之间;

拨动板(29),所述拨动板(29)设有多个,多个所述拨动板(29)均固定连接在清理杆(28)上;

第五电机(30),所述第五电机(30)设置在其中一个滑块(27)上,所述第五电机(30)的输出端贯穿滑块(27)并与清理杆(28)固定连接;

驱动块(31),所述驱动块(31)固定连接在另一个滑块(27)上;

移动螺杆(32),所述移动螺杆(32)转动连接在除尘箱(6)上,所述驱动块(31)上开设有螺孔,所述移动螺杆(32)螺纹连接在螺孔内;

第六电机(33),所述第六电机(33)设置在除尘箱(6)上,所述第六电机(33)的输出端与移动螺杆(32)固定连接;

清理架(34),所述清理架(34)设置在除尘箱(6)内,所述除尘箱(6)上开设有排尘口。

7.根据权利要求6所述的一种煤矸石固废处理设备,其特征在于,所述粉碎箱(3)上固定连接有防尘机构,所述防尘机构包括:

防尘板(35),所述防尘板(35)固定连接在粉碎箱(3)上;

防尘风机(36),所述防尘风机(36)设有多个,多个所述防尘风机(36)均设置在防尘板(35)上,多个所述防尘风机(36)的输出端均朝向粉碎箱(3)内;

防护架(37),所述防护架(37)固定连接在防尘板(35)上。

8.根据权利要求7所述的一种煤矸石固废处理设备,其特征在于,两个所述输送架(23)内均固定连接有支撑板(38),两个所述输送带(25)分别与两个支撑板(38)接触。

一种煤矸石固废处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及煤矸石处理技术领域,具体的,涉及一种煤矸石固废处理设备。

背景技术

[0002] 煤矸石是采煤过程和洗煤过程中排放的固体废物,是一种在成煤过程中与煤层伴生的一种含碳量较低、比煤坚硬的黑灰色岩石,包括巷道掘进过程中的掘进矸石、采掘过程中从顶板、底板及夹层里采出的矸石以及洗煤过程中挑出的洗矸石,现有技术中对煤矸石的综合利用技术多以发电、生产建筑材料、回收矿产品、制取化工产品、筑路为主。

[0003] 煤矸石固废处理时无论是用作那种用途,都需要对事先对煤矸石进行破碎,现有技术中对煤矸石破碎时,通常是将煤矸石倒进简单的破碎机内进行破碎,煤矸石在经过破碎机破碎时容易产生较大的灰尘,经过破碎机的震动灰尘容易快速的分散到空气中,不仅容易对环境造成污染,灰尘被工人吸入身体内还容易对工人的身体造成伤害,另外,现有的破碎机进料口的位置设计的较高,向破碎机内进料时有的是将输送带的一端抬高,或者利用起吊机将食料吊起倒进破碎机内,输送带抬高的方式在使用时,由于煤矸石多为不规则的圆形块状,在向上输送时,煤矸石容易沿着倾斜的输送带向下滚落,导致煤矸石进料的效率降低,而起吊机将煤矸石吊起倒进粉碎机内时,容易有煤矸石掉出进料口外,如果工人站在旁边容易砸伤工人,无论那种方式,都容易降低了进料的效率,进而降低了煤矸石破碎的效率。

发明内容

[0004] 本发明提出一种煤矸石固废处理设备,解决了现有技术中破碎机破碎时容易产生较大的灰尘,容易对环境造成污染,灰尘被工人吸入身体内还容易对工人的身体造成伤害和降低了进料的效率,进而降低了煤矸石破碎的效率的问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:一种煤矸石固废处理设备,包括:机架、过度箱、粉碎箱、粉碎锤、过度架、除尘箱、过滤板、破碎机构、吸尘机构、过度机构和输送机构;

[0006] 所述过度箱固定连接在机架内,所述过度箱上开设有进料口;

[0007] 所述粉碎箱固定连接在机架内,所述过度箱与粉碎箱之间连通,所述粉碎箱上开设有出料口;

[0008] 所述粉碎锤设有多个,多个所述粉碎锤均设置在粉碎箱内;

[0009] 所述过度架设有两个,两个所述过度架均设置在过度箱内;

[0010] 所述除尘箱固定连接在机架上;

[0011] 所述过滤板固定连接在除尘箱内;

[0012] 所述破碎机构设置在粉碎箱内,用于对煤矸石进行均匀的破碎;

[0013] 所述吸尘机构设置在除尘箱内,用于对煤矸石破碎时产生的灰尘进行收集;

[0014] 所述过度机构设置在过度箱内,用于对煤矸石进行过度;

[0015] 所述输送机构设有两个,两个所述输送机构均设置在机架上,用于对煤矸石进行

输送。

[0016] 优选的,所述破碎机构包括:转动管、转动轴、出料架、第一转动齿轮、第二转动齿轮、第一电机、驱动齿轮、第二电机和动力齿轮;

[0017] 所述转动管设有两个,两个所述转动管均转动连接在机架内,多个所述粉碎锤分别固定连接在两个转动管上;

[0018] 所述转动轴转动连接在两个转动管内;

[0019] 所述出料架固定连接在转动轴上;

[0020] 所述第一转动齿轮设有两个,两个所述第一转动齿轮分别固定连接在两个转动管上;

[0021] 所述第二转动齿轮固定连接转动轴上;

[0022] 所述第一电机设有两个,两个所述第一电机均通过电机架安装在机架上;

[0023] 所述驱动齿轮设有两个,两个所述驱动齿轮分别固定连接在两个第一电机的输出端,两个所述驱动齿轮分别与两个第一转动齿轮啮合;

[0024] 所述第二电机设置在其中一个电机架上;

[0025] 所述动力齿轮固定连接在第二电机的输出端,所述动力齿轮与第二转动齿轮啮合。

[0026] 进一步的,所述吸尘机构包括:吸尘风机、吸尘管架、吸盘和清理组件;

[0027] 所述吸尘风机设有多个,多个所述吸尘风机均设置在除尘箱上,多个所述吸尘风机的输入端均朝向除尘箱内;

[0028] 所述吸尘管架固定连接在吸尘箱上并与吸尘箱连通;

[0029] 所述吸盘设有多个,多个所述吸盘均与吸尘管架连通;

[0030] 所述清理组件设置在除尘箱内,用于对过滤板进行清理。

[0031] 更进一步的,所述过度机构包括:第三电机、支撑架和下料板;

[0032] 所述第三电机设有两个,两个所述第三电机均设置在机架上,两个所述第三电机的输出端均贯穿机架并分别与两个过度架固定连接;

[0033] 支撑架固定连接在过度箱和粉碎箱之间;

[0034] 所述下料板固定连接在过度箱和粉碎箱之间,所述粉碎箱上开设有进料口。

[0035] 再进一步的,所述输送机构包括:输送架、输送轴、输送带和第四电机;

[0036] 所述输送架固定连接在机架上;

[0037] 所述输送轴设有两个,两个所述输送轴均转动连接在输送架内;

[0038] 所述输送带传动连接在两个输送轴之间;

[0039] 所述第四电机设置在输送架上,所述第四电机的输出端贯穿输送架并与其中一个输送轴固定连接。

[0040] 在前述方案中进一步的,所述清理组件包括:滑块、清理杆、拨动板、第五电机、驱动块、移动螺杆、第六电机和清理架;

[0041] 所述滑块设有两个,所述除尘箱上开设有两个滑槽,两个所述滑块分别滑动设置在两个滑槽内;

[0042] 所述清理杆转动连接在两个滑块之间;

[0043] 所述拨动板设有多个,多个所述拨动板均固定连接在清理杆上;

[0044] 所述第五电机设置在其中一个滑块上,所述第五电机的输出端贯穿滑块并与清理杆固定连接;

[0045] 所述驱动块固定连接在另一个滑块上;

[0046] 所述移动螺杆转动连接在除尘箱上,所述驱动块上开设有螺孔,所述移动螺杆螺纹连接在螺孔内;

[0047] 所述第六电机设置在除尘箱上,所述第六电机的输出端与移动螺杆固定连接;

[0048] 所述清理架设置在除尘箱内,所述除尘箱上开设有排尘口。

[0049] 在前述方案中更进一步的,所述粉碎箱上固定连接有防尘机构,所述防尘机构包括:防尘板、防尘风机和防护架;

[0050] 所述防尘板固定连接在粉碎箱上;

[0051] 所述防尘风机设有多个,多个所述防尘风机均设置在防尘板上,多个所述防尘风机的输出端均朝向粉碎箱内;

[0052] 所述防护架固定连接在防尘板上。

[0053] 在前述方案中再进一步的,两个所述输送架内均固定连接有支撑板,两个所述输送带分别与两个支撑板接触。

[0054] 本发明的工作原理及有益效果为:

[0055] 1.本发明中,通过输送架上设置的第三电机带动输送轴进行转动,输送轴转动时带动两个输送轴之间传动连接的输送带对煤矸石输送进过度箱内,输送带的位置较低,即便人工进料也能够提高效率。

[0056] 2.本发明中,通过机架上设置的第三电机带动过度架进行转动,从而将煤矸石从过度箱内拨到粉碎箱内进行粉碎。

[0057] 3.本发明中,通过电机架上设置的第一电机带动驱动齿轮与第一转动齿轮进行转动,从而带动转动管进行转动,转动管转动时带动粉碎锤进行转动,从而对煤矸石进行破碎,破碎后的煤矸石通过电机架上设置的第二电机带动动力齿轮和第二转动齿轮进行转动,第二转动齿轮转动时带动转动杆和出料架进行转动,出料架转动时将粉碎箱内破碎后的煤矸石拨出至输送带上。

[0058] 4.本发明中,通过除尘箱上设置的吸尘风机向除尘箱外进行吹风,从而使除尘箱内产生负压,从而通过吸尘管架和吸盘将过度箱和粉碎箱内产生的灰尘吸收进除尘箱内,并通过过滤板对灰尘进行过滤,从而达到除尘效果。

[0059] 5.本发明中,在过滤板使用长时间需要清理时,通过滑块上设置的第五电机带动清理杆进行转动,清理杆转动时带动清理板进行转动,从而对过滤板进行锤击,从而将过滤板上的灰尘震落,通过除尘箱上设置的第六电机带动移动螺杆进行转动,从而带动滑块在除尘箱上进行移动,从而带动清理杆和清理板进行移动,从而对过滤板进行全方位的清理。

[0060] 6.本发明中,通过机架、过度箱、粉碎箱、粉碎锤、过度架、除尘箱、过滤板、破碎机构、吸尘机构、过度机构和输送机构之间的配合,可以有效的减少灰尘的分散,保证了环境不受灰尘的污染,并且过度箱上开设的进料口较低,进料较为方便,提高了煤矸石进料和粉碎的效率。

附图说明

[0061] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0062] 图1为本发明整体的结构示意图；

[0063] 图2为本发明机架剖视的结构示意图；

[0064] 图3为本发明破碎机构的结构示意图；

[0065] 图4为本发明吸尘机构的结构示意图；

[0066] 图5为本发明清理组件的结构示意图；

[0067] 图6为本发明防尘机构分解的结构示意图；

[0068] 图7为本发明输送机构的结构示意图。

[0069] 图中：1、机架；2、过度箱；3、粉碎箱；4、粉碎锤；5、过度架；6、除尘箱；7、过滤板；8、转动管；9、转动轴；10、出料架；11、第一转动齿轮；12、第二转动齿轮；13、第一电机；14、驱动齿轮；15、第二电机；16、动力齿轮；17、吸尘风机；18、吸尘管架；19、吸盘；20、第三电机；21、支撑架；22、下料板；23、输送架；24、输送轴；25、输送带；26、第四电机；27、滑块；28、清理杆；29、拨动板；30、第五电机；31、驱动块；32、移动螺杆；33、第六电机；34、清理架；35、防尘板；36、防尘风机；37、防护架；38、支撑板。

具体实施方式

[0070] 下面将结合本发明实施例，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本发明保护的范围。

[0071] 如图1～图7所示，本实施例提出了一种煤矸石固废处理设备，包括：机架1、过度箱2、粉碎箱3、粉碎锤4、过度架5、除尘箱6、过滤板7、破碎机构、吸尘机构、过度机构和输送机构，过度箱2固定连接在机架1内，过度箱2上开设有进料口，粉碎箱3固定连接在机架1内，过度箱2与粉碎箱3之间连通，粉碎箱3上开设有出料口，粉碎锤4设有多个，多个粉碎锤4均设置在粉碎箱3内，过度架5设有两个，两个过度架5均设置在过度箱2内，除尘箱6固定连接在机架1上，过滤板7固定连接在除尘箱6内，通过机架1、过度箱2、粉碎箱3、粉碎锤4、过度架5、除尘箱6、过滤板7、破碎机构、吸尘机构、过度机构和输送机构之间的配合，可以有效的减少灰尘的分散，保证了环境不受灰尘的污染，并且过度箱2上开设的进料口较低，进料较为方便，提高了煤矸石进料和粉碎的效率。

[0072] 其中，破碎机构设置在粉碎箱3内，用于对煤矸石进行均匀的破碎，破碎机构包括：转动管8、转动轴9、出料架10、第一转动齿轮11、第二转动齿轮12、第一电机13、驱动齿轮14、第二电机15和动力齿轮16，转动管8设有两个，两个转动管8均转动连接在机架1内，多个粉碎锤4分别固定连接在两个转动管8上，转动轴9转动连接在两个转动管8内，出料架10固定连接在转动轴9上，第一转动齿轮11设有两个，两个第一转动齿轮11分别固定连接在两个转动管8上，第二转动齿轮12固定连接转动轴9上，第一电机13设有两个，两个第一电机13均通过电机架1安装在机架1上，驱动齿轮14设有两个，两个驱动齿轮14分别固定连接在两个第一电机13的输出端，两个驱动齿轮14分别与两个第一转动齿轮11啮合，第二电机15设置在其中一个电机架1上，动力齿轮16固定连接在第二电机15的输出端，动力齿轮16与第二转动

齿轮12啮合,具体的,通过电机架1上设置的第一电机13带动驱动齿轮14与第一转动齿轮11进行转动,从而带动转动管8进行转动,转动管8转动时带动粉碎锤4进行转动,从而对煤矸石进行破碎,破碎后的煤矸石通过电机架1上设置的第二电机15带动动力齿轮16和第二转动齿轮12进行转动,第二转动齿轮12转动时带动转动杆和出料架10进行转动,出料架10转动时将粉碎箱3内破碎后的煤矸石拨出至输送带25上。

[0073] 其中,吸尘机构设置在除尘箱6内,用于对煤矸石破碎时产生的灰尘进行收集,吸尘机构包括:吸尘风机17、吸尘管架18、吸盘19和清理组件,吸尘风机17设有多个,多个吸尘风机17均设置在除尘箱6上,多个吸尘风机17的输入端均朝向除尘箱6内,吸尘管架18固定连接在吸尘箱上并与吸尘箱连通,吸盘19设有多个,多个吸盘19均与吸尘管架18连通,清理组件设置在除尘箱6内,用于对过滤板7进行清理,清理组件包括:滑块27、清理杆28、拨动板29、第五电机30、驱动块31、移动螺杆32、第六电机33和清理架34,滑块27设有两个,除尘箱6上开设有两个滑槽,两个滑块27分别滑动设置在两个滑槽内,清理杆28转动连接在两个滑块27之间,拨动板29设有多个,多个拨动板29均固定连接在清理杆28上,第五电机30设置在其中一个滑块27上,第五电机30的输出端贯穿滑块27并与清理杆28固定连接,驱动块31固定连接在另一个滑块27上,移动螺杆32转动连接在除尘箱6上,驱动块31上开设有螺孔,移动螺杆32螺纹连接在螺孔内,第六电机33设置在除尘箱6上,第六电机33的输出端与移动螺杆32固定连接,清理架34设置在除尘箱6内,除尘箱6上开设有排尘口,具体的,通过除尘箱6上设置的吸尘风机17向除尘箱6外进行吹风,从而使除尘箱6内产生负压,从而通过吸尘管架18和吸盘19将过度箱2和粉碎箱3内产生的灰尘吸收进除尘箱6内,并通过过滤板7对灰尘进行过滤,从而达到除尘效果,在过滤板7使用长时间需要清理时,通过滑块27上设置的第五电机30带动清理杆28进行转动,清理杆28转动时带动清理板进行转动,从而对过滤板7进行锤击,从而将过滤板7上的灰尘震落,通过除尘箱6上设置的第六电机33带动移动螺杆32进行转动,从而带动滑块27在除尘箱6上进行移动,从而带动清理杆28和清理板进行移动,从而对过滤板7进行全方位的清理,清理下来的灰尘在除尘箱6底部,通过工人拉动清理架34,从而将灰尘从排尘口排出。

[0074] 其中,过度机构设置在过度箱2内,用于对煤矸石进行过度,过度机构包括:第三电机20、支撑架21和下料板22,第三电机20设有两个,两个第三电机20均设置在机架1上,两个第三电机20的输出端均贯穿机架1并分别与两个过度架5固定连接,支撑架21固定连接在过度箱2和粉碎箱3之间,下料板固定连接在过度箱2和粉碎箱3之间,粉碎箱3上开设有进料口,具体的,通过机架1上设置的第三电机20带动过度架5进行转动,从而将煤矸石从过度箱2内拨到粉碎箱3内进行粉碎。

[0075] 其中,输送机构设有两个,两个输送机构均设置在机架1上,用于对煤矸石进行输送,输送机构包括:输送架23、输送轴24、输送带25和第四电机26,两个输送架23内均固定连接有支撑板38,两个输送带25分别与两个支撑板38接触,输送架23固定连接在机架1上,输送轴24设有两个,两个输送轴24均转动连接在输送架23内,输送带25传动连接在两个输送轴24之间,第四电机26设置在输送架23上,第四电机26的输出端贯穿输送架23并与其中一个输送轴24固定连接,具体的,通过输送架23上设置的第三电机20带动输送轴24进行转动,输送轴24转动时带动两个输送轴24之间传动连接的输送带25对煤矸石输送进过度箱2内,输送带25的位置较低,即便人工进料也能够提高效率。

[0076] 其中,粉碎箱3上固定连接有防尘机构,防尘机构包括:防尘板35、防尘风机36和防护架37,防尘板35固定连接在粉碎箱3上,防尘风机36设有多个,多个防尘风机36均设置在防尘板35上,多个防尘风机36的输出端均朝向粉碎箱3内,防护架37固定连接在防尘板35上,具体的,在煤矸石破碎时,通过防尘板35上设置的防尘风机36对粉碎箱3内进行吹风,从而防止灰尘从出料口飞出,在煤矸石粉碎后出料时,通过防尘板35上设置的防护架37对防尘风机36进行防护,从而防止煤矸石出料时砸到防尘风机36。

[0077] 本实施例中该设备的使用原理为:将煤矸石倒在进料口处的一个输送带25上,通过输送架23上设置的第三电机20带动输送轴24进行转动,输送轴24转动时带动两个输送轴24之间传动连接的输送带25对煤矸石输送进过度箱2内,由于输送带25和进料口的位置较低,即便人工进料也能够提高效率,煤矸石被输送进过度箱2内之后,通过机架1上设置的第三电机20带动过度架5进行转动,从而将煤矸石从过度箱2内拨到粉碎箱3内进行粉碎,然后通过电机架1上设置的第一电机13带动驱动齿轮14与第一转动齿轮11进行转动,从而带动转动管8进行转动,转动管8转动时带动粉碎锤4进行转动,从而对煤矸石进行破碎,破碎后的煤矸石通过电机架1上设置的第二电机15带动动力齿轮16和第二转动齿轮12进行转动,第二转动齿轮12转动时带动转动杆和出料架10进行转动,出料架10转动时将粉碎箱3内破碎后的煤矸石拨出至出料口设置的输送带25上进行输送即可。

[0078] 在煤矸石破碎产生灰尘时,通过除尘箱6上设置的吸尘风机17向除尘箱6外进行吹风,从而使除尘箱6内产生负压,从而通过吸尘管架18和吸盘19将过度箱2和粉碎箱3内产生的灰尘吸收进除尘箱6内,并通过过滤板7对灰尘进行过滤,从而达到除尘效果,在过滤板7使用长时间需要清理时,通过滑块27上设置的第五电机30带动清理杆28进行转动,清理杆28转动时带动清理板进行转动,从而对过滤板7进行锤击,从而将过滤板7上的灰尘震落,通过除尘箱6上设置的第六电机33带动移动螺杆32进行转动,从而带动滑块27在除尘箱6上进行移动,从而带动清理杆28和清理板进行移动,从而对过滤板7进行全方位的清理,清理下来的灰尘在除尘箱6底部,通过工人拉动清理架34,从而将灰尘从排尘口排出即可。

[0079] 以上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。

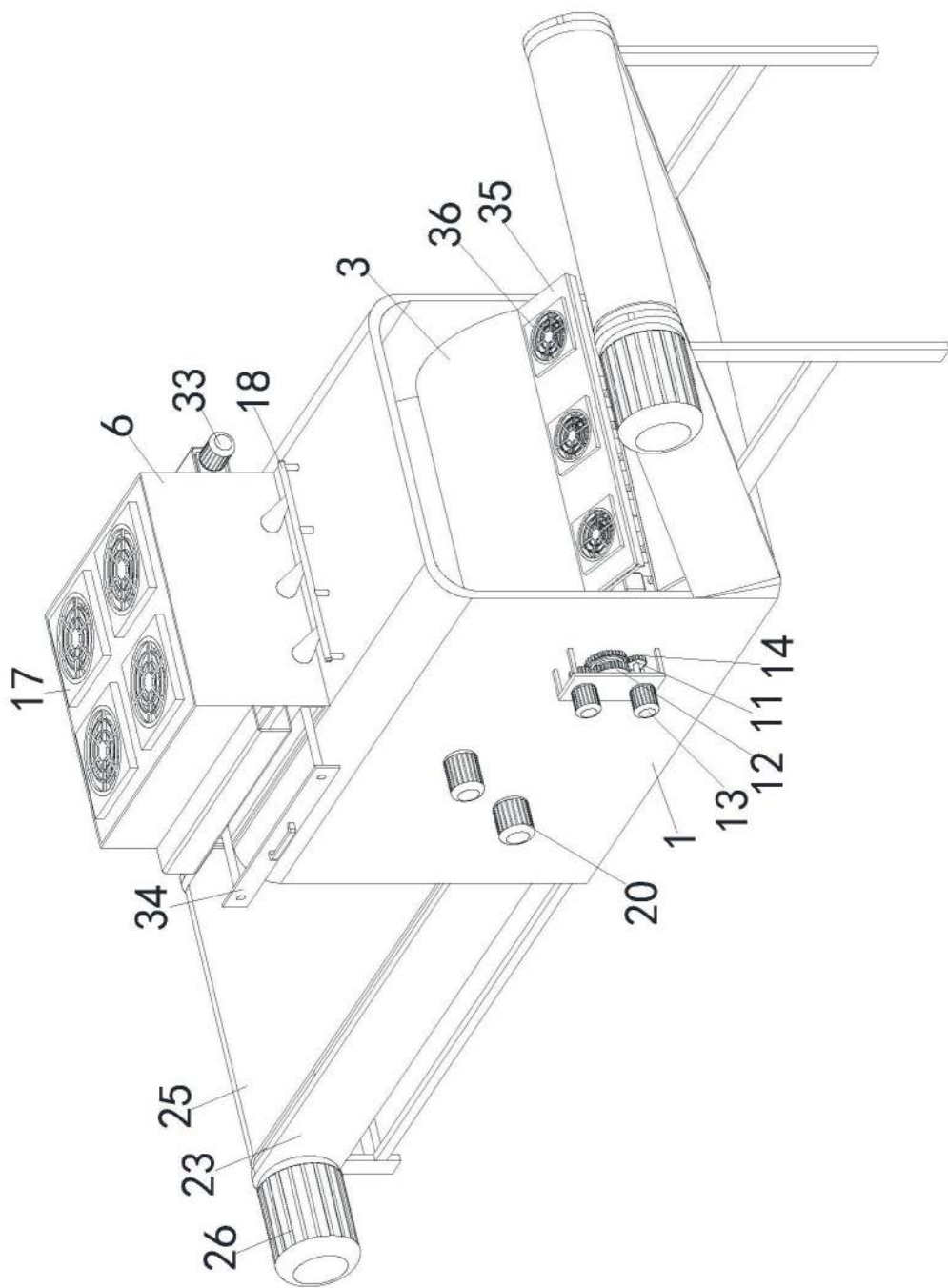


图1

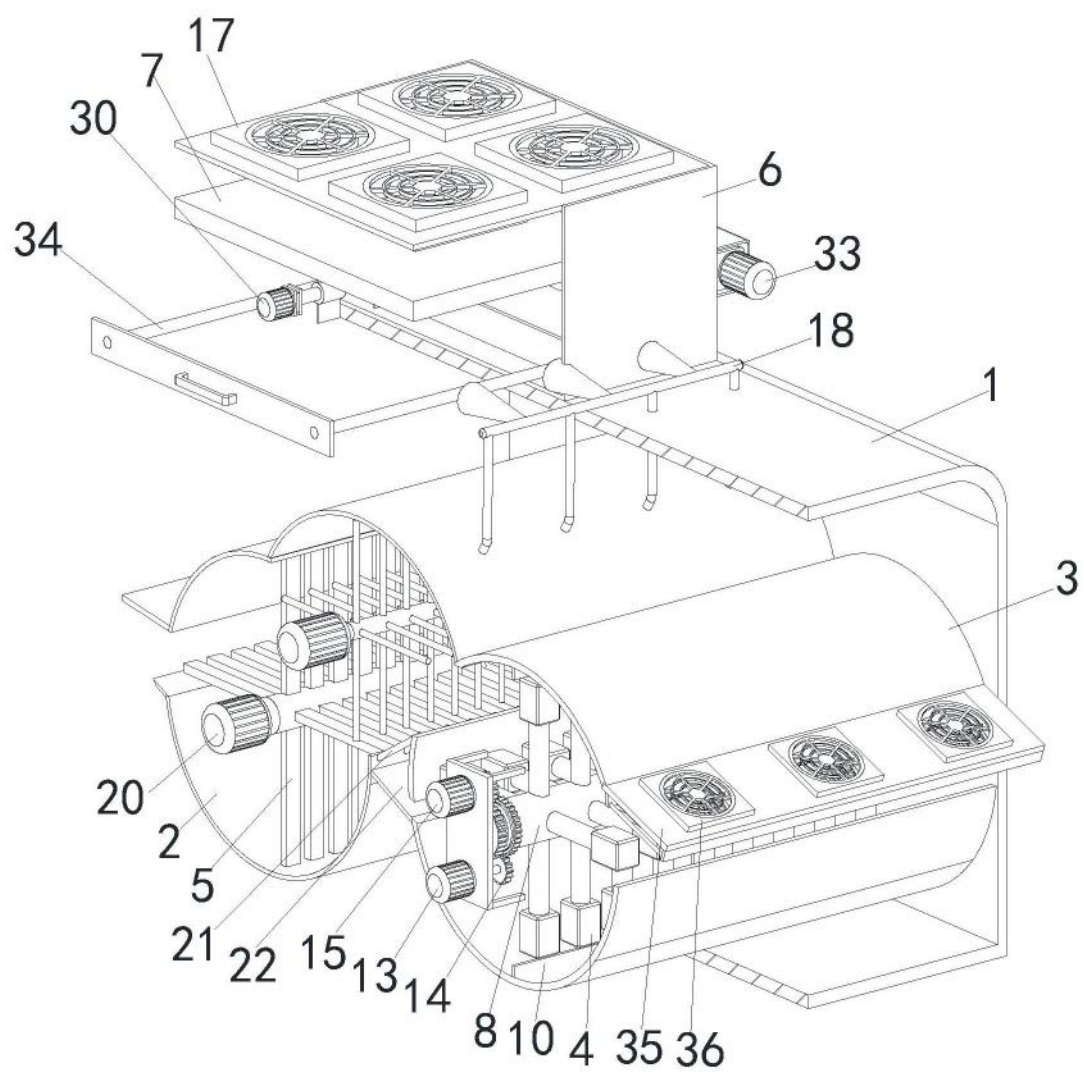


图2

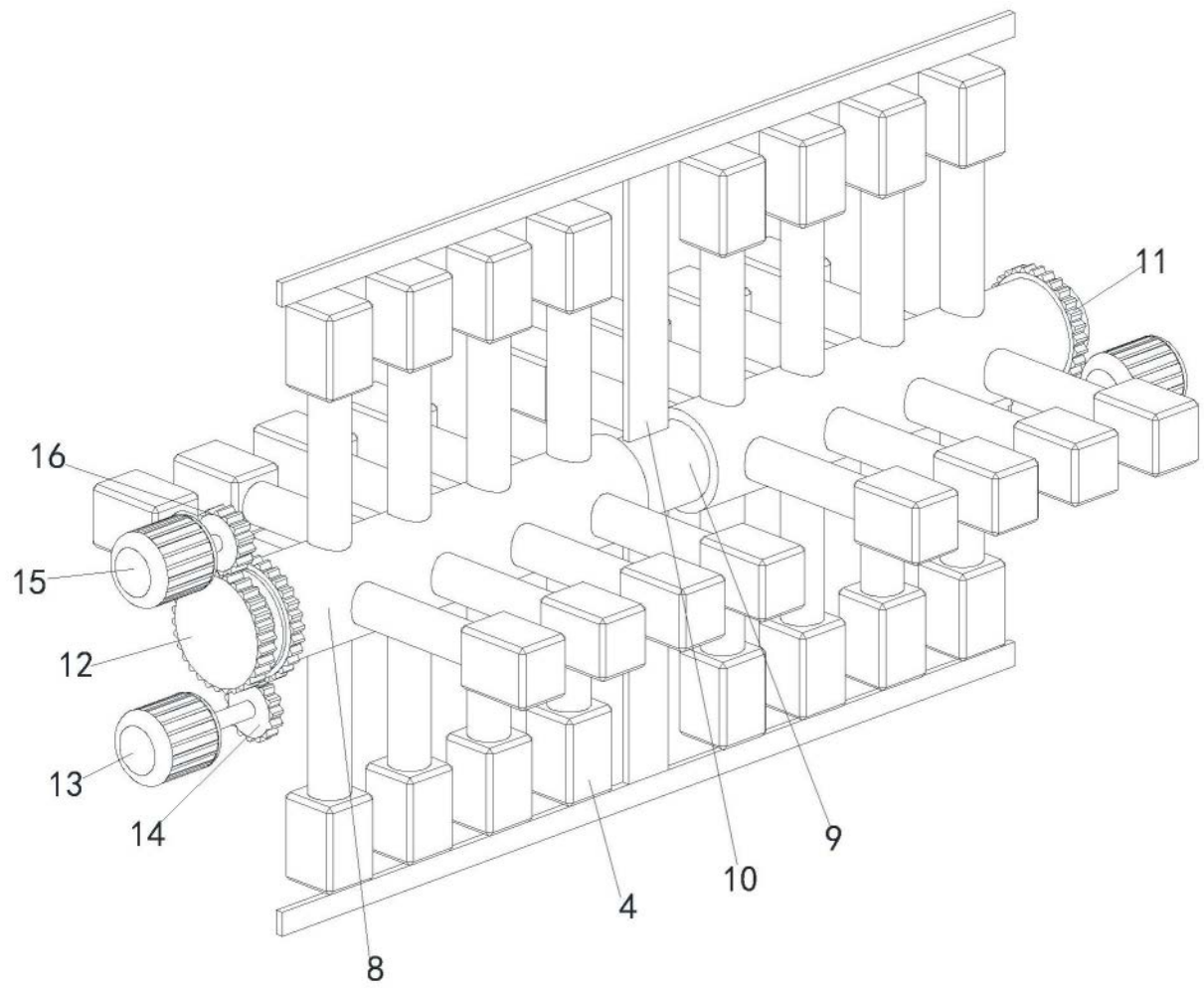


图3

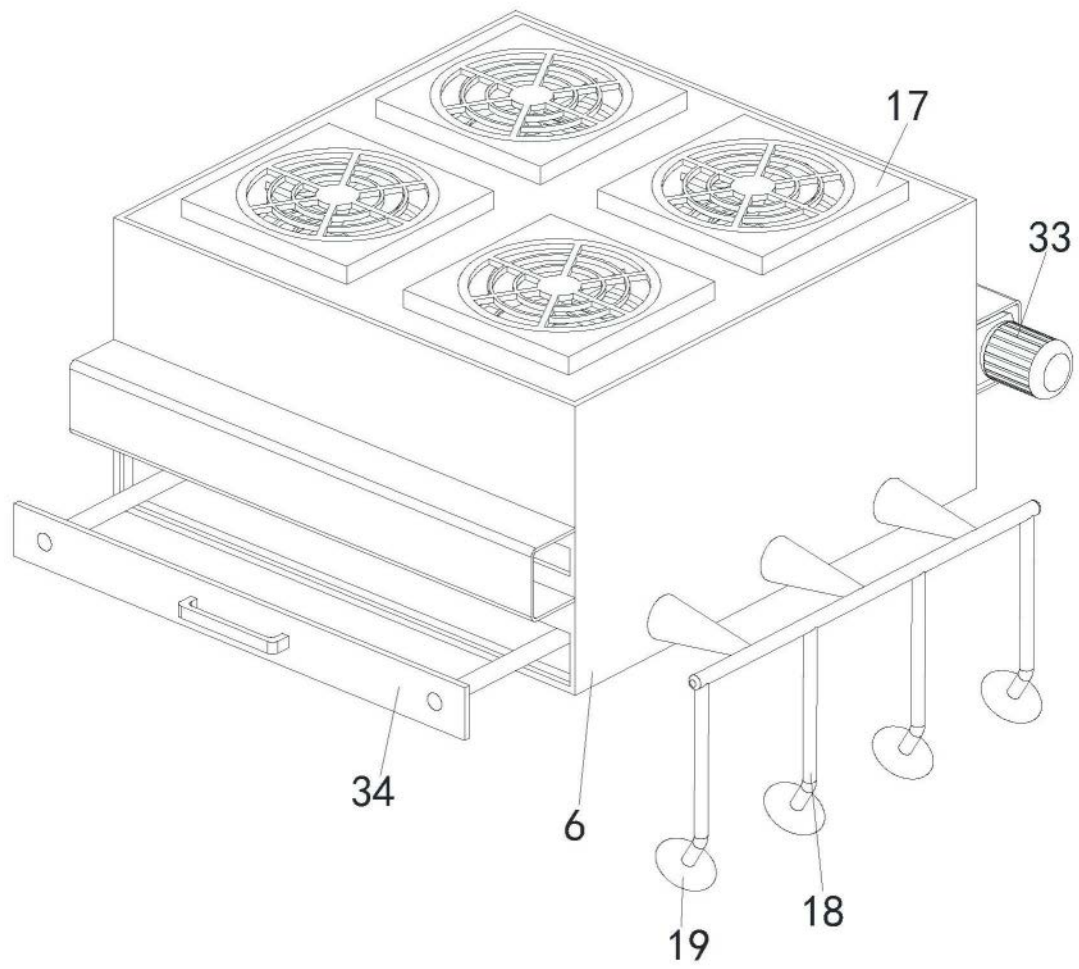


图4

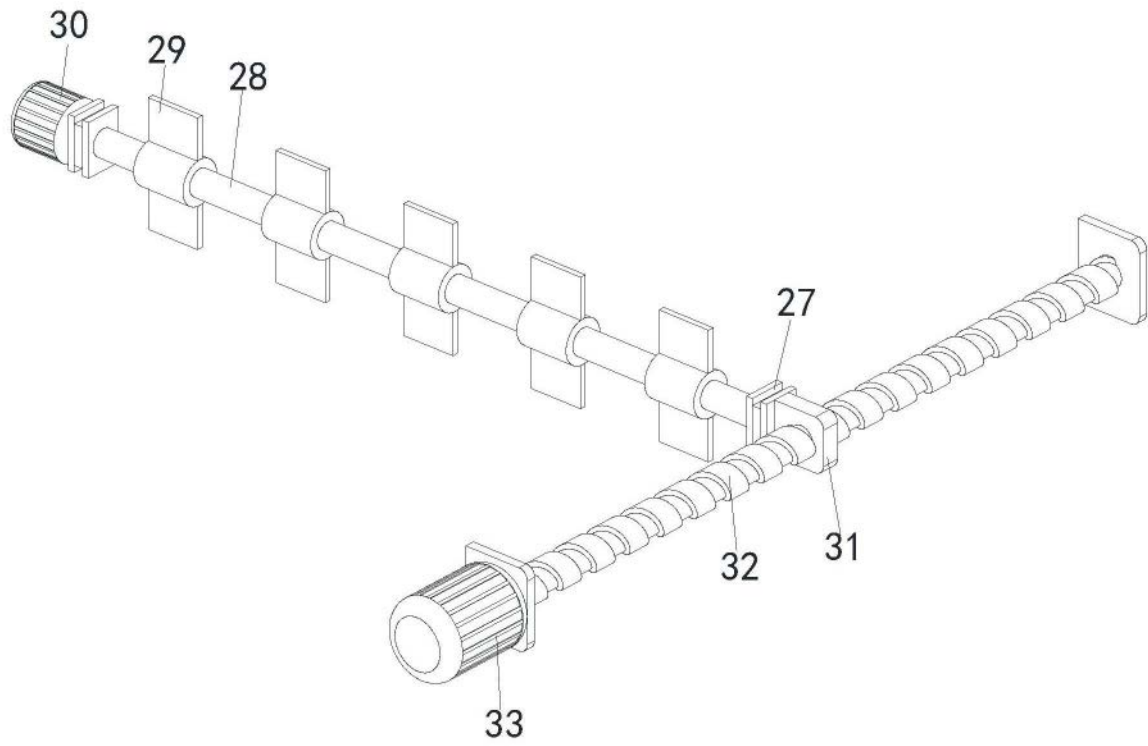


图5

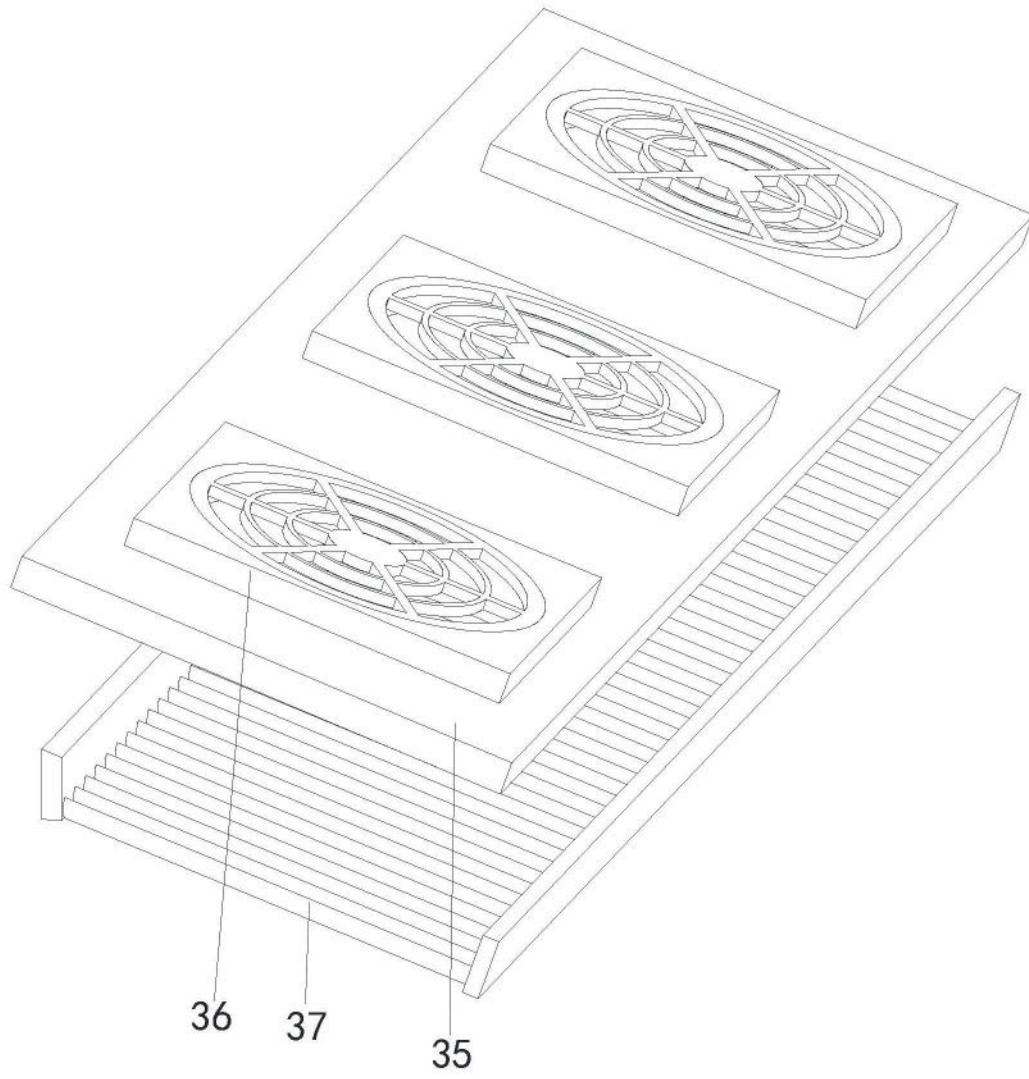


图6

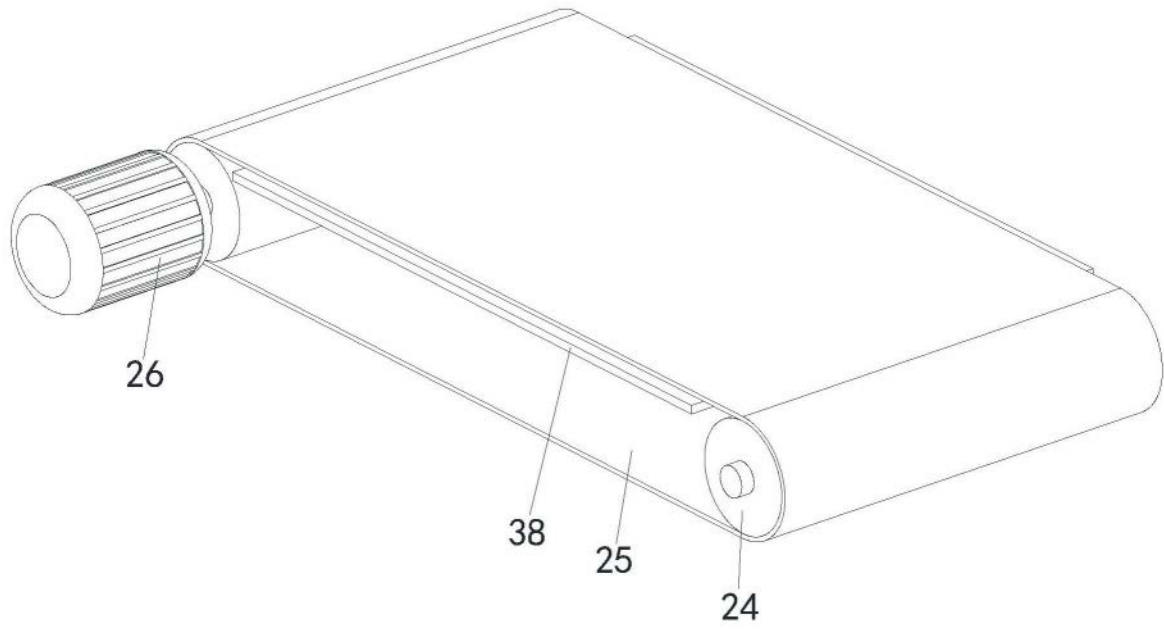


图7