



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118907894 B

(45) 授权公告日 2025. 02. 07

(21) 申请号 202411404957.2

B65G 69/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.10.10

B07B 1/04 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118907894 A

(56) 对比文件

CN 117163566 A, 2023.12.05

CN 215141979 U, 2021.12.14

(43) 申请公布日 2024.11.08

(73) 专利权人 江苏沙钢钢铁有限公司

地址 215625 江苏省苏州市张家港市锦丰

镇沙钢科技大楼

专利权人 江苏沙钢集团有限公司

审查员 张静

(72) 发明人 赵松靖 胡新 达海江

(74) 专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代

理事务所(普通合伙) 32257

专利代理师 汤婧怡

(51) Int. Cl.

B65G 69/12 (2006.01)

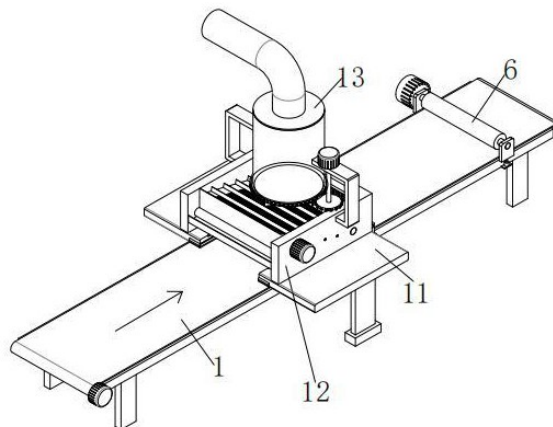
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种煤粉布料装置

(57) 摘要

本发明涉及煤粉输送技术领域,尤其是指一种煤粉布料装置,输送机,所述输送机包括支架与安装在支架上的输送带;所述输送带两侧对称设置有一对垫板;所述垫板的顶端设置有拦截框,所述拦截框包括一对隔离部与固接在一对隔离部上的拦截部,一对所述隔离部分别与一对所述垫板的顶端固定连接;进料筒,所述进料筒位于拦截框的正上方;过滤网,设置有多个位于拦截框的内部;多个所述过滤网之间均固接有隔离条,多个隔离条配合多个过滤网组成环状结构;本发明所述的一种煤粉布料装置,通过设置过滤网,在布料时,过滤网将煤粉中的大颗粒煤粉过滤掉,且自动收集,实现煤粉与大颗粒煤粉的分



1. 一种煤粉布料装置,其特征在于:包括:

输送机(1),所述输送机(1)包括支架与安装在支架上的输送带;所述输送带两侧对称设置有一对垫板(11);所述垫板(11)的顶端设置有拦截框(12),所述拦截框(12)包括一对隔离部(121)与固接在一对隔离部(121)上的拦截部(122),一对所述隔离部(121)分别与一对所述垫板(11)的顶端固定连接;

进料筒(13),所述进料筒(13)位于拦截框(12)的正上方;

过滤网(22),设置有多个位于拦截框(12)的内部;多个所述过滤网(22)之间均固接有隔离条(23),多个隔离条(23)配合多个过滤网(22)组成环状结构;所述隔离条(23)的侧面设置有隔板(24),且隔板(24)指向环状结构的外侧,一对所述隔板(24)分别与一对所述隔离部(121)的侧面滑动连接;一对隔离部(121)之间转动设置有一对支撑轴(2),靠近拦截部(122)的支撑轴(2)安装高度低于远离拦截部(122)的支撑轴(2)的安装高度;一对所述支撑轴(2)的表面安装有一对转动带(21),一对所述转动带(21)分别与一对所述隔离部(121)侧面贴合;多个过滤网(22)均匀固接在一对所述转动带(21)之间;

收集盒(14),固接在一对所述隔离部(121)之间,且所述收集盒(14)的盒口位于远离所述拦截部(122)的支撑轴(2)的正下方;

还包括:

碾压辊(141),设置在收集盒(14)的内部,所述碾压辊(141)的端部设置有从动齿轮(142),所述支撑轴(2)的表面套接有主动齿轮(143),所述主动齿轮(143)与从动齿轮(142)相互啮合;所述隔离部(121)面向转动带(21)的一侧开设有承接缺口(10),所述主动齿轮(143)与从动齿轮(142)设置在承接缺口(10)的内部;

倾斜板(144),底端固接在收集盒(14)的内底壁,且倾斜板(144)的倾斜面位于顶端且倾斜板(144)的倾斜面与碾压辊(141)环形周面接触;所述倾斜板(144)远离碾压辊(141)的一端开设有落料口(145),所述落料口(145)贯通收集盒(14)的底端且碾压辊(141)位于落料口(145)与支撑轴(2)之间;

还包括:

挡板(146),挡板(146)两端固接在一对隔离部(121)的侧面,且挡板(146)的底端与碾压辊(141)的环形周面滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种煤粉布料装置,其特征在于:还包括:

阻拦板(4),设置在拦截部(122)与转动带(21)之间,所述阻拦板(4)底端与垫板(11)顶端固接,所述阻拦板(4)顶端与进料筒(13)底端靠近拦截部(122)的边界接触。

3. 根据权利要求2所述的一种煤粉布料装置,其特征在于:所述阻拦板(4)通过弹性塑料制备,初始时阻拦板(4)贴附到过滤网(22)与转动带(21)的表面;隔板(24)通过弹性材料制备。

4. 根据权利要求1所述的一种煤粉布料装置,其特征在于:还包括:

转轴(3),设置有一对且转动设置在一对隔离部(121)之间,同时转轴(3)贯穿转动带(21)的内部区域;所述转轴(3)的表面中心位置固接有一对第一支架(32),所述转轴(3)的底端固接有坠板(31)。

5. 根据权利要求4所述的一种煤粉布料装置,其特征在于:还包括:

第二支架(33),基于转轴(3)中心对称安装在转轴(3)的表面,且位于转动带(21)的内

部区域。

6. 根据权利要求1所述的一种煤粉布料装置,其特征在于:还包括:

齿环(131),转动连接在进料筒(13)的底端,所述齿环(131)的侧面啮合连接有驱动齿轮(133);所述齿环(131)的底端固接有多个搅动片(132)。

7. 根据权利要求6所述的一种煤粉布料装置,其特征在于:还包括:

覆膜辊(5),设置在拦截框(12)的一侧且未对输送机(1)中输送带产生挤压,且远离拦截框(12)的隔离部(121);所述覆膜辊(5)的表面缠绕有薄膜;所述覆膜辊(5)的端部设置连接组件一(51),所述连接组件一(51)安装在输送机(1)的支架上;

收卷辊(6),设置在输送机(1)上且位于输送机(1)用于卸料的一端,且表面缠绕有从覆膜辊(5)上释放的薄膜;所述收卷辊(6)的端部设置连接组件二(61),所述连接组件二(61)安装在输送机(1)的支架上。

8. 根据权利要求7所述的一种煤粉布料装置,其特征在于:所述连接组件一(51)具体为第一液压缸;连接组件二(61)具体为第二液压缸。

一种煤粉布料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及煤粉布料技术领域,尤其是指一种煤粉布料装置。

背景技术

[0002] 备煤是焦炉炼焦用煤的制备过程,是炼焦工艺的准备阶段,主要包括储存、破碎、输送、配煤、粉碎、水分控制等工艺流程;同时因同为皮带输送系统,各焦化厂往往将焦炭的输送纳入备煤车间范围,输煤系统主要包括焦炭输送,筛分,水分控制及储存发运等工艺。

[0003] 具体在备煤过程中,在将煤炭粉碎后,需要将煤粉布料到配煤仓内,再通过皮带输送机进行输煤;现有公告号为CN210709727U的中国专利,一种用于给煤机的节能型落煤装置,其包括竖直设置的落煤体,所述落煤体从上至下依次包括进料口、布料仓和出料口,在所述布料仓内从上至下依次安装有第一振料装置和第二振料装置;本实用新型的有益效果:本申请利用落煤装置本身的高落差,配合弹性振动结构,使煤粉颗粒落到弹性振动结构上,利用煤粉颗粒自身的势能对振动板产生冲击而使振动板产生振动,从而使煤粉均匀下落,在保证落煤的正常工作的基础上,节约电能,降低噪音,设备故障率低,工作效率高;

[0004] 上述专利通过弹性振动结构,实现节约电能,降低噪音,设备故障率低,工作效率高的效果;而在实际的备煤作业中,煤粉在粉碎后内部会残留有大颗粒煤粉,而在备煤过程中需要将不同颗粒大小的煤粉区分布料,故在布料作业中需要将煤粉中大颗粒剔除,目前的布料装置难以有效的剔除煤粉中的大颗粒煤粉,需要在布料前进行过滤,增加作业工序,降低布料效率。

发明内容

[0005] 为此,本发明所要解决的技术问题在于克服现有技术中煤炭在粉碎后内部会残留有大颗粒煤粉,而在备煤过程中需要将不同颗粒大小的煤粉区分布料,故在布料作业中需要将煤粉中大颗粒剔除,目前的布料装置难以有效的剔除煤粉中的大颗粒煤粉,需要在布料前进行过滤,增加作业工序,降低布料效率的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种煤粉布料装置,包括:输送机,所述输送机包括支架与安装在支架上的输送带;所述输送带两侧对称设置有一对垫板;所述垫板的顶端设置有拦截框,所述拦截框包括一对隔离部与固接在一对隔离部上的拦截部,一对所述隔离部分别与一对所述垫板的顶端固定连接;进料筒,所述进料筒位于拦截框的正上方;过滤网,设置有多个位于拦截框的内部;多个所述过滤网之间均固接有隔离条,多个隔离条配合多个过滤网组成环状结构;所述隔离条的侧面设置有隔板,且隔板指向环状结构的外侧,一对所述隔板分别与一对所述隔离部的侧面滑动连接;一对隔离部之间转动设置有一对支撑轴,靠近拦截部的支撑轴安装高度低于远离拦截部的支撑轴的安装高度;一对所述支撑轴的表面安装有一对转动带,一对所述转动带分别与一对所述隔离部侧面贴合;多个过滤网均匀固接在一对所述转动带之间;收集盒,固接在一对所述隔离部之间,且所述收集盒的盒口位于远离所述拦截部的支撑轴的正下方。

[0007] 在本发明的一个实施例中,还包括:阻拦板,设置在拦截部与转动带之间,所述阻拦板底端与垫板顶端固接,所述阻拦板顶端与进料筒底端靠近拦截部的边界接触,所述阻拦板能够避免进料筒底端排出的煤粉从转动带与拦截部之间空隙掉落。

[0008] 在本发明的一个实施例中,所述阻拦板通过弹性塑料制备,初始时阻拦板贴附到过滤网与转动带的表面;隔板通过弹性材料制备。

[0009] 在本发明的一个实施例中,还包括:碾压辊,设置在收集盒的内部,所述碾压辊的端部设置有从动齿轮,所述支撑轴的表面套接有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮相互啮合;所述隔离部面向转动带的一侧开设有承接缺口,所述主动齿轮与从动齿轮设置在承接缺口的内部;倾斜板,底端固接在收集盒的内底壁,且倾斜板的倾斜面位于顶端且倾斜板的倾斜面与碾压辊环形周面接触;所述倾斜板远离碾压辊的一端开设有落料口,所述落料口贯通收集盒的底端且碾压辊位于落料口与支撑轴之间。

[0010] 在本发明的一个实施例中,还包括:挡板,挡板两端固接在一对隔离部的侧面,且挡板的底端与碾压辊的环形周面滑动连接。

[0011] 在本发明的一个实施例中,还包括:转轴,设置有一对且转动设置在一对隔离部之间,同时转轴贯穿转动带的内部区域;所述转轴的表面中心位置固接有一对第一支架,所述转轴的底端固接有坠板。

[0012] 在本发明的一个实施例中,还包括:第二支架,基于转轴中心对称安装在转轴的表面,且位于转动带的内部区域。

[0013] 在本发明的一个实施例中,还包括:齿环,转动连接在进料筒的底端,所述齿环的侧面啮合连接驱动齿轮;所述齿环的底端固接有多个搅动片。

[0014] 在本发明的一个实施例中,还包括:覆膜辊,设置在拦截框的一侧且未对输送机中输送带产生挤压,且远离拦截框的隔离部;所述覆膜辊的表面缠绕有薄膜;所述覆膜辊的端部设置连接组件一,所述连接组件一安装在输送机的支架上;收卷辊,设置在输送机上且位于输送机用于卸料的一端,且表面缠绕有从覆膜辊上释放的薄膜;所述收卷辊的端部设置连接组件二,所述连接组件二安装在输送机的支架上。

[0015] 在本发明的一个实施例中,所述连接组件一具体为第一液压缸;连接组件二具体为第二液压缸。

[0016] 本发明的上述技术方案相比现有技术具有以下优点:

[0017] 1. 本发明所述的一种煤粉布料装置,通过设置过滤网,在布料时,过滤网将煤粉中的大颗粒煤粉过滤掉,且自动收集,实现煤粉与大颗粒煤粉的分离,不需要提前增加过滤工序,提高了煤粉布料的效率。

[0018] 2. 本发明所述的一种煤粉布料装置,通过设置搅动片,在进料筒向下排出煤粉时,驱动电机带动驱动齿轮转动,驱动齿轮带动齿环转动,齿环带动搅动片转动,搅动片将从进料筒内落下的煤粉向四周拨动,进一步驱使煤粉均匀落入到过滤网上,进而提高煤粉的过滤效率。

附图说明

[0019] 为了使本发明的内容更容易被清楚的理解,下面根据本发明的具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明。

- [0020] 图1是本发明整体示意图；
- [0021] 图2是本发明拦截框位置示意图；
- [0022] 图3是本发明拦截框示意图；
- [0023] 图4是本发明过滤网连接结构示意图；
- [0024] 图5是本发明收集盒内部结构示意图；
- [0025] 图6是本发明过滤网与隔离条两侧侧面示意图；
- [0026] 图7是本发明转轴连接结构示意图；
- [0027] 图8是本发明进料筒连接结构剖视示意图；
- [0028] 图9是本发明覆膜辊位置示意图；
- [0029] 图10是本发明覆膜辊示意图；
- [0030] 图11是本发明连接组件一与连接组件二位置示意图。
- [0031] 说明书附图标记说明：1、输送机；11、垫板；12、拦截框；121、隔离部；122、拦截部；13、进料筒；131、齿环；132、搅动片；133、驱动齿轮；14、收集盒；141、碾压辊；142、从动齿轮；143、主动齿轮；144、倾斜板；145、落料口；146、挡板；2、支撑轴；21、转动带；22、过滤网；23、隔离条；24、隔板；3、转轴；31、坠板；32、第一支架；4、阻拦板；5、覆膜辊；51、连接组件一；6、收卷辊；61、连接组件二。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好地理解本发明并能予以实施,但所举实施例不作为对本发明的限定。

[0033] 参照图1-图6所示,本发明的一种煤粉布料装置,包括:输送机1、进料筒13、过滤网22、收集盒14;具体的,所述输送机1包括支架与安装在支架上的输送带;输送带两侧对称设置有一对垫板11;垫板11的顶端设置有拦截框12,拦截框12包括一对隔离部121与固接在一对隔离部121上的拦截部122,一对隔离部121分别与一对垫板11的顶端固定连接;所述进料筒13位于拦截框12的正上方;所述过滤网22设置有多个位于拦截框12的内部;多个过滤网22之间均固接有隔离条23,多个隔离条23配合多个过滤网22组成环状结构;隔离条23的侧面设置有隔板24,且隔板24指向环状结构的外侧,一对隔板24分别与一对隔离部121的侧面滑动连接;一对隔离部121之间转动设置有一对支撑轴2,靠近拦截部122的支撑轴2安装高度低于远离拦截部122的支撑轴2的安装高度;一对支撑轴2的表面安装有一对转动带21,一对转动带21分别与一对隔离部121侧面贴合;多个过滤网22均匀固接在一对转动带21之间;所述收集盒14固接在一对隔离部121之间,且收集盒14的盒口位于远离拦截部122的支撑轴2的正下方;

[0034] 在备煤作业中,煤场内存在多个储煤塔,也可叫储煤仓,不同类型的煤粉通过皮带输送装置输送到不同的储煤塔内备用,之后在配煤作业中再通过输送装置输送到粉碎装置中粉碎;当煤炭粉碎成煤粉后,需要将煤粉布料到配煤仓内,具体的在进行布料作业时,需要通过输送装置将粉碎后的煤粉输送到配煤仓内;而实际的粉碎程序中,煤粉中会残留有大颗粒煤粉,而在备煤过程中需要将不同颗粒大小的煤粉区分布料,故在布料作业中需要将煤粉中大颗粒剔除,目前的布料装置难以有效的剔除煤粉中的大颗粒煤粉,需要在布料前进行过滤,增加作业工序,降低布料效率;为解决上述问题,可采用本发明实施例;具体

的,首先启动输送机1,输送机1控制输送带运转,运转方向如图1箭头所示;同时通过输送装置将粉碎后的煤粉输送到进料筒13内,这里的输送装置可采用螺旋上料机;粉碎后的煤粉会通过进料筒13向下排出;同时启动支撑轴2外接的输出电机,支撑轴2带动转动带21逆时针转动,转动带21带动过滤网22与隔离条23同步转动,这时进料筒13向下排出的煤粉落入到过滤网22的表面,由于靠近拦截部122的支撑轴2高度低于远离拦截部122的支撑轴2,且过滤网22由下向上移动,煤粉会通过过滤网22向下落入到一对垫板11之间,最终落入到移动的输送带上被输送移动,而煤粉中的大颗粒煤粉通过隔板24被阻隔,避免沿过滤网22向下滚动,在移动到远离拦截部122的支撑轴2位置时,大颗粒煤粉向下掉落到收集盒14内,而煤粉通过过滤网22向下掉落到输送带上,实现煤粉与大颗粒煤粉的分离,不需要提前增加过滤工序,提高了煤粉布料的效率;另外煤粉在掉落到输送带上移动时需要经过拦截框12的拦截部122,拦截部122将限制煤粉在输送带上的堆放高度,阻止输送带上煤粉堆放过高使得在移动时在空气阻力的作用下产生飞溅;

[0035] 需要指出的是,本发明技术方案中对煤粉的过滤过程支撑轴2的转动速度在设计时,需要考虑为过滤网22留有足够的时间对煤粉进行过滤,避免大量的煤粉被输送到收集盒14内。

[0036] 参照图2-图4所示,在进料筒13向下落料时,存在煤粉携带大颗粒煤粉直接通过转动带21与拦截部122之间缝隙向下掉落到输送带上的情况,为此本发明实施例还包括:阻拦板4,具体的,所述阻拦板4设置在拦截部122与转动带21之间,阻拦板4底端与垫板11顶端固接,阻拦板4顶端与进料筒13底端靠近拦截部122的边界接触,阻拦板4能够避免进料筒13底端排出的煤粉从转动带21与拦截部122之间空隙掉落;设置阻拦板4,阻拦板4通过弹性塑料制备;初始时阻拦板4贴附到过滤网22与转动带21的表面;隔板24通过弹性材料制备;故进料筒13向下掉落的煤粉被阻拦板4隔离到过滤网22表面,避免煤粉从转动带21与拦截部122之间空隙掉落;且在转动带21带动过滤网22转动时,过滤网22通过隔离条23带动隔板24同步转动,在隔板24与阻拦板4接触时,隔板24与阻拦板4同时产生形变,隔板24可顺利通过阻拦板4,且隔板24端部在阻拦板4侧面刮动时会产生一定的振动,导致过滤网22同步振动,进而提高煤粉通过过滤网22的顺畅性。

[0037] 参照图4-图5所示,经过回收的大颗粒煤粉若一直存储在收集盒14内,最终一定会导致收集盒14内的煤粉溢出掉落,从而对煤粉布料的一致性造成影响,为此本发明实施例还包括:碾压辊141、倾斜板144;具体的,所述碾压辊141设置在收集盒14的内部,碾压辊141的端部设置有从动齿轮142,支撑轴2的表面套接有主动齿轮143,主动齿轮143与从动齿轮142相互啮合;隔离部121面向转动带21的一侧开设有承接缺口10,主动齿轮143与从动齿轮142设置在承接缺口10的内部;所述倾斜板144底端固接在收集盒14的内底壁,且倾斜板144的倾斜面位于顶端且倾斜板144的倾斜面与碾压辊141环形周面接触;倾斜板144远离碾压辊141的一端开设有落料口145,落料口145贯通收集盒14的底端且碾压辊141位于落料口145与支撑轴2之间;在使用时,支撑轴2带动主动齿轮143转动,主动齿轮143带动与之啮合的从动齿轮142同步转动,从动齿轮142带动收集盒14内的碾压辊141转动,掉落到收集盒14内的大颗粒煤粉位于倾斜板144的顶端,且位于碾压辊141一侧,具体在倾斜板144位置较高的一侧,而倾斜板144的倾斜面位于顶端,故大颗粒煤粉会向下滑动,在经过转动的碾压辊141时,由于倾斜板144的倾斜面与碾压辊141接触,因此通过碾压辊141的大颗粒煤粉被碾

压成粉煤,之后经过落料口145向下掉落到输送带上,被输送带同步输送,实现大颗粒煤粉的二次粉碎且回收;不需要之后再次粉碎;有利于煤粉布料过程。

[0038] 参照图4-图5所示,通过过滤网22掉落的大颗粒煤粉可能会掉落到位于碾压辊141下方的倾斜板144位置,导致碾压辊141难以对大颗粒煤粉碾压,为此本发明实施例还包括:挡板146,具体的,所述挡板146两端固接在一对隔离部121的侧面,且挡板146的底端与碾压辊141的环形周面滑动连接;在碾压辊141转动时,挡板146底端会将附着在碾压辊141表面的煤粉刮掉,且挡板146会阻挡从过滤网22上掉落的大颗粒煤粉,确保大颗粒煤粉掉落到可经过碾压辊141的位置。

[0039] 参照图4-图7所示,在使用过程中,为提高过滤网22对煤粉的过滤速度,确保煤粉的过滤效率,且防止大颗粒煤粉将过滤网22堵塞,为此本发明实施例还包括:转轴3、第一支架32;具体的,所述转轴3设置有一对且转动设置在一对隔离部121之间,同时转轴3贯穿转动带21的内部区域;转轴3的表面中心位置固接有一对第一支架32,转轴3的底端固接有坠板31;在转动带21带动过滤网22转动时,过滤网22带动隔离条23同步转动,而在隔离条23移动过程中,转轴3表面的坠板31会间歇性的被隔离条23挤压摆动,使得转轴3带动第一支架32往复转动,而第一支架32往复转动时会间歇性的撞击过滤网22,使得过滤网22产生振动,进而加速过滤的煤粉通过,提高煤粉过滤的顺畅性;需要指出的是,只有在隔离条23挤压坠板31时第一支架32才会撞击过滤网22,在隔离条23越过坠板31时,坠板31会在自身重力的作用下带动转轴3复位,因此第一支架32不会阻碍隔离条23的转动;需要指出的是,第一支架32间歇性的撞击过滤网22时,第一支架32自身也会产生振动,故掉落到第一支架32上的煤粉不会聚集堆积,煤粉会顺畅从过滤网22通过;另外过滤网22的振荡可阻止大颗粒煤粉将过滤网22堵塞,确保煤粉顺畅通过过滤网22,而过滤网22的转动速度被控制,且进料筒13的排料速度被控制,因此单位时间内落入到输送机1的输送带上的煤粉波动不会过大,可实现煤粉的均匀输送布料。

[0040] 参照图4-图7所示,在使用时煤粉可能会落入到转动带21与隔离部121之间,当煤粉在转动带21与隔离部121之间聚集较多时便会影响转动带21的转动稳定性,为此本发明实施例还包括:第二支架33;具体的,所述第二支架33基于转轴3中心对称安装在转轴3的表面,且位于转动带21的内部区域;在转轴3往复转动时,第二支架33会间歇性的挤压转动带21靠近隔离部121的部分,且位于隔板24之间,使得转动带21间歇性的出现变形,即靠近隔离部121的转动带21部分向过滤网22方向翘起,使得转动带21上的煤粉被带动向过滤网22方向集中,有利于煤粉通过过滤网22的过程。

[0041] 参照图8所示,在进料筒13向下排料时,煤粉集中到过滤网22的一处会影响过滤网22的过滤效率,为此本发明实施例还包括:齿环131、搅动片132;具体的,所述齿环131转动连接在进料筒13的底端,齿环131的侧面啮合连接有驱动齿轮133;齿环131的底端固接有多个搅动片132;需要说明的是,驱动齿轮133外接有驱动电机,在进料筒13向下排出煤粉时,驱动电机带动驱动齿轮133转动,驱动齿轮133带动齿环131转动,齿环131带动搅动片132转动,搅动片132将从进料筒13内落下的煤粉向四周拨动,进一步驱使煤粉均匀落入到过滤网22上,进而提高煤粉的过滤效率。

[0042] 参照图9-图11所示,在煤粉通过输送带输送时,为避免空气的阻力导致输送带上的煤粉脱落,本发明实施例还包括:覆膜辊5、收卷辊6;具体的,所述覆膜辊5设置在拦截框

12的一侧且未对输送机1中输送带产生挤压,且远离拦截框12的隔离部121;覆膜辊5的表面缠绕有薄膜;覆膜辊5的端部设置连接组件一51,连接组件一51安装在输送机1的支架上;所述收卷辊6设置在输送机1上且位于输送机1用于卸料的一端,且表面缠绕有从覆膜辊5上释放的薄膜;收卷辊6的端部设置连接组件二61,连接组件二61安装在输送机1的支架上;需要说明的是,收卷辊6端部设置有控制电机,控制电机安装在输送机1的支架上;收卷辊6通过安装板转动设置在连接组件二61上;覆膜辊5端部设置有送料电机,送料电机安装在输送机1的支架上;当输送带从拦截框12拦截部122移出时,送料电机启动带动覆膜辊5转动,覆膜辊5表面缠绕的薄膜覆盖到输送带表面,之后被收卷辊6收卷,收卷辊6通过控制电机驱动,收卷辊6位于输送机1的卸料端;煤粉随输送带移动时,薄膜同步移动,薄膜不会相对于输送带上煤粉移动,而煤粉输送时薄膜的覆盖避免移动过程中空气对输送带上煤粉的阻碍使煤粉飞起从输送带上脱落,提高煤粉输送过程中保持稳定性与完整性;需要指出的是,初始时覆膜辊5上的薄膜与拦截部122的底端等高;因此不会对输送带上的煤粉造成挤压。

[0043] 在覆膜辊5释放薄膜与收卷辊6收卷薄膜的过程中,覆膜辊5的整体直径逐渐减小,而收卷辊6的整体直径逐渐增大,为避免薄膜发生倾斜影响使用效果;本发明实施例设置第一液压缸与第二液压缸;具体的连接组件一51具体为第一液压缸;连接组件二61具体为第二液压缸;在使用时随着覆膜辊5释放薄膜与收卷辊6收卷薄膜,第一液压缸与第二液压缸分别带动覆膜辊5向下移动,收卷辊6向上移动,使得薄膜始终水平覆盖到输送带上的煤粉上,避免因覆膜辊5与收卷辊6整体直径的改变影响薄膜的使用效果。

[0044] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

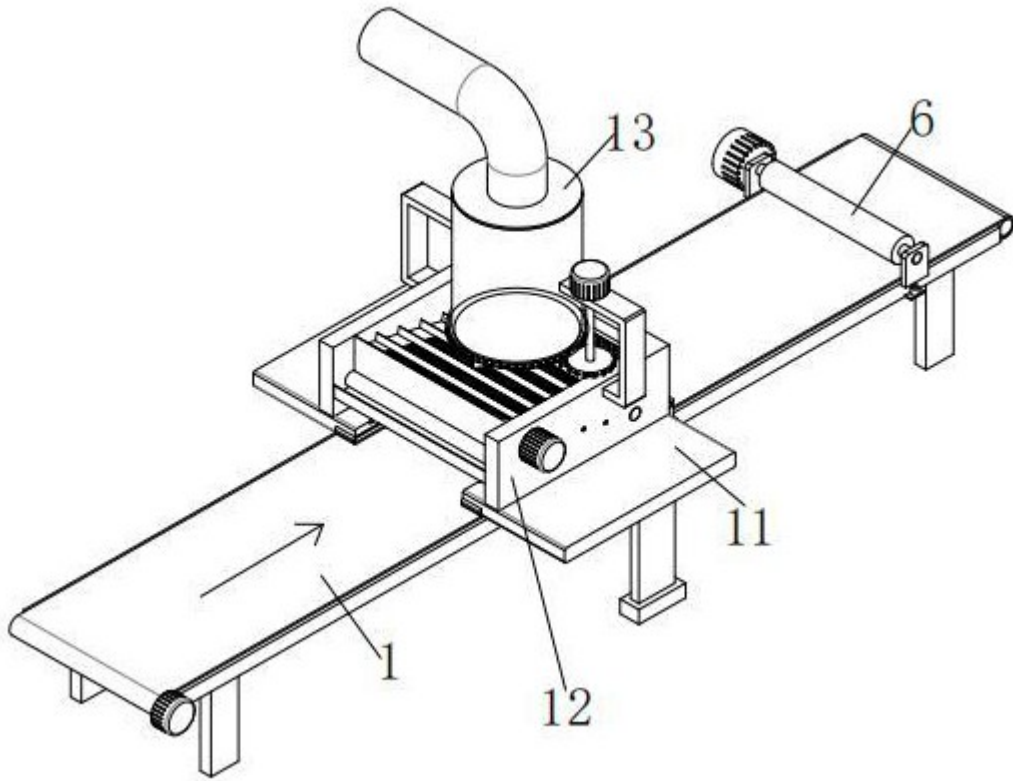


图 1

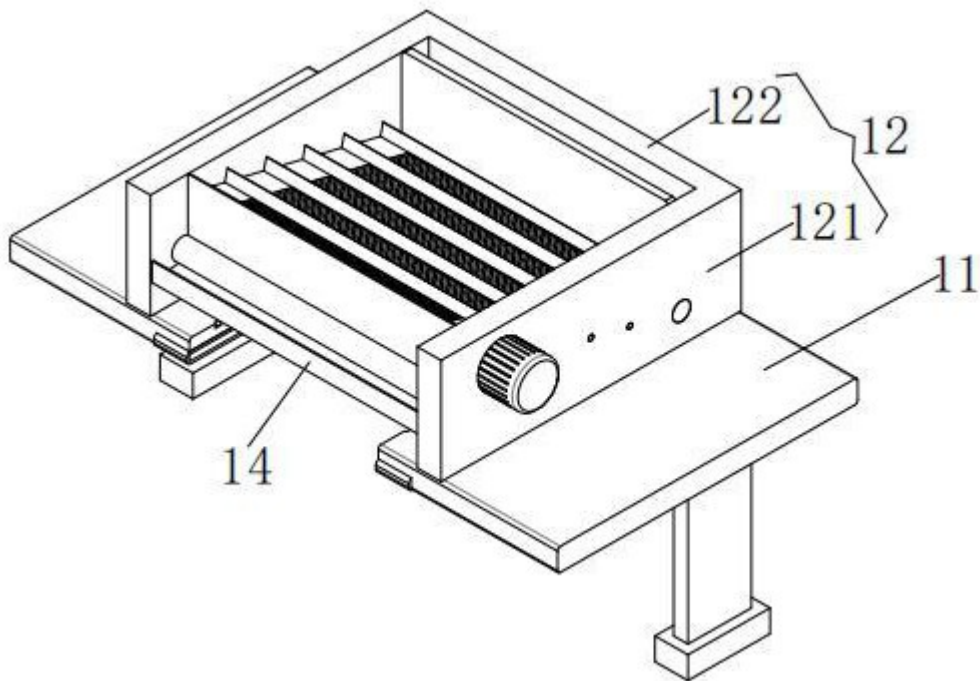


图 2

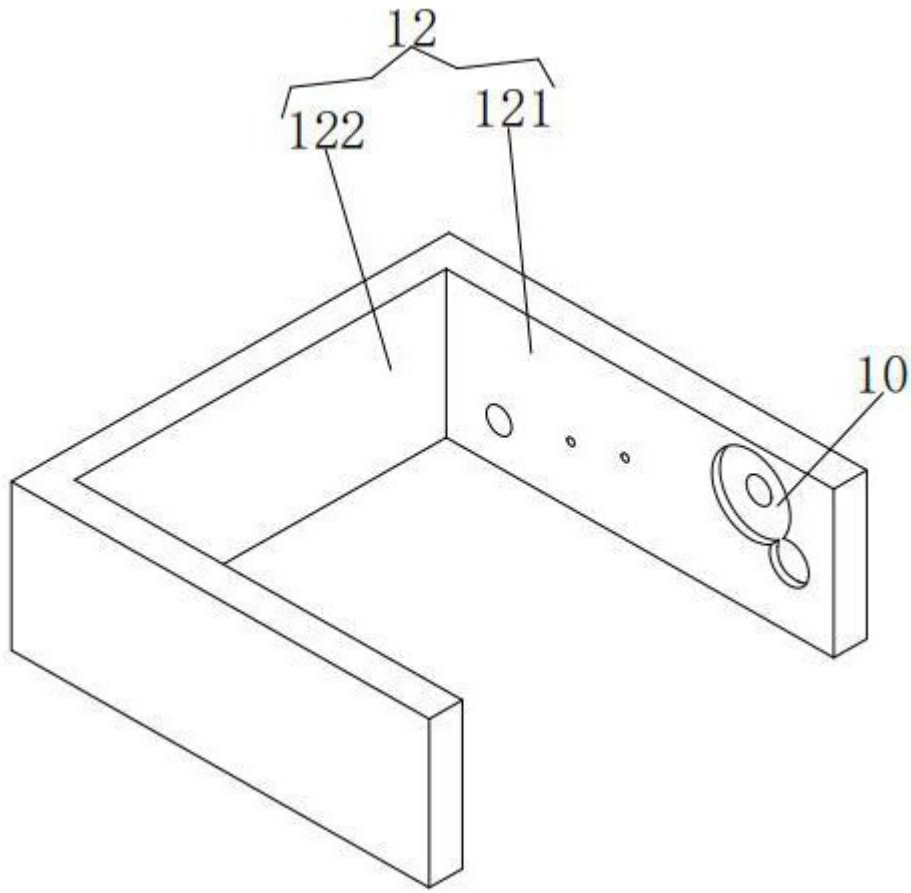


图 3

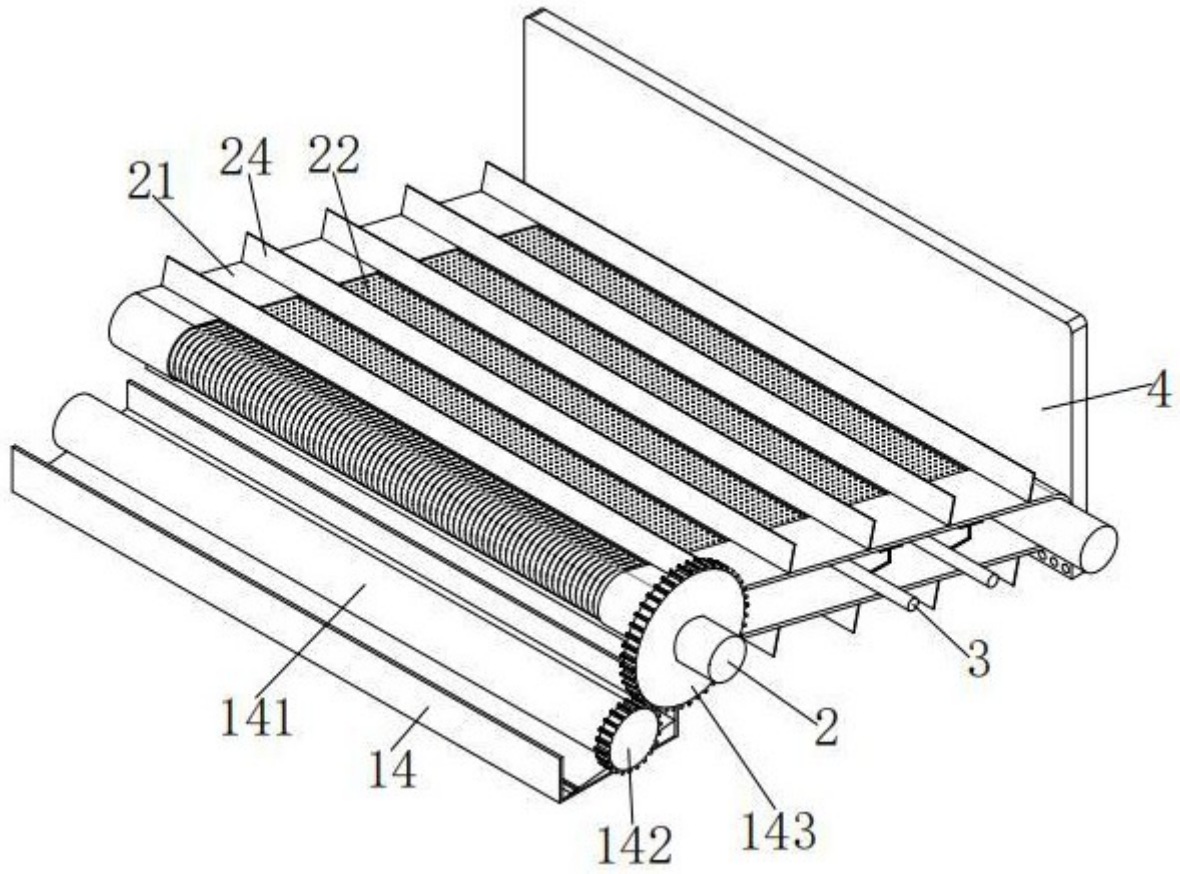


图 4

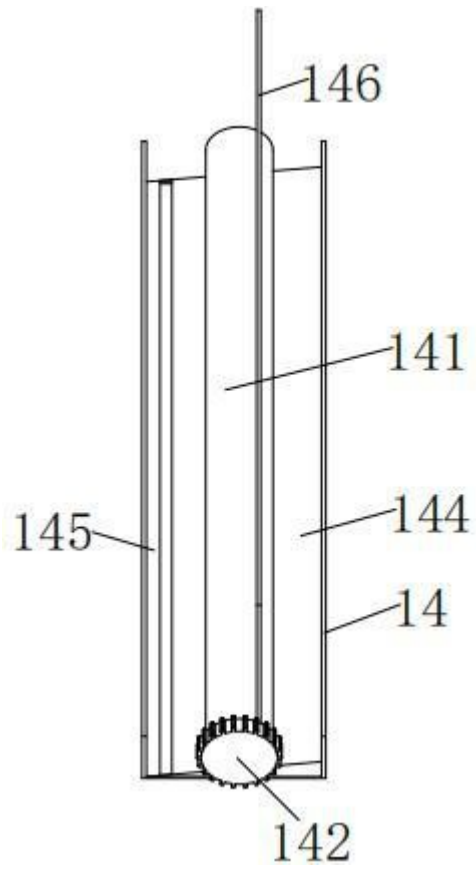


图 5

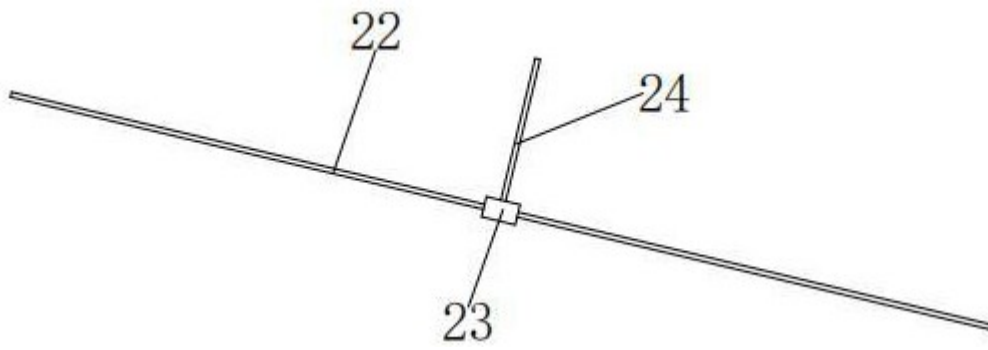


图 6

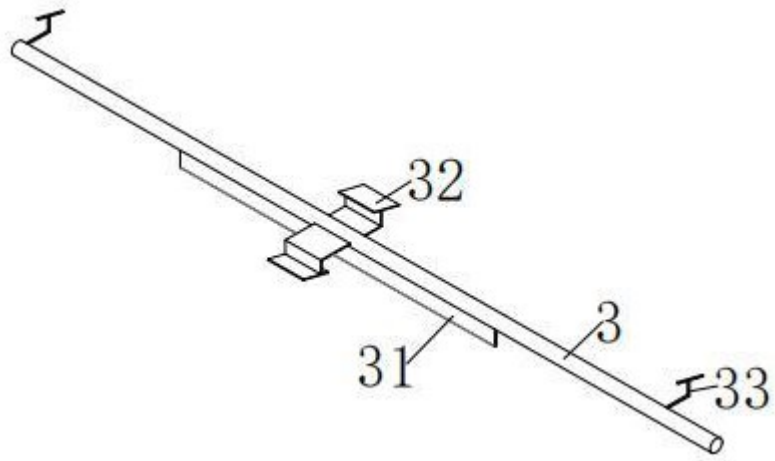


图 7

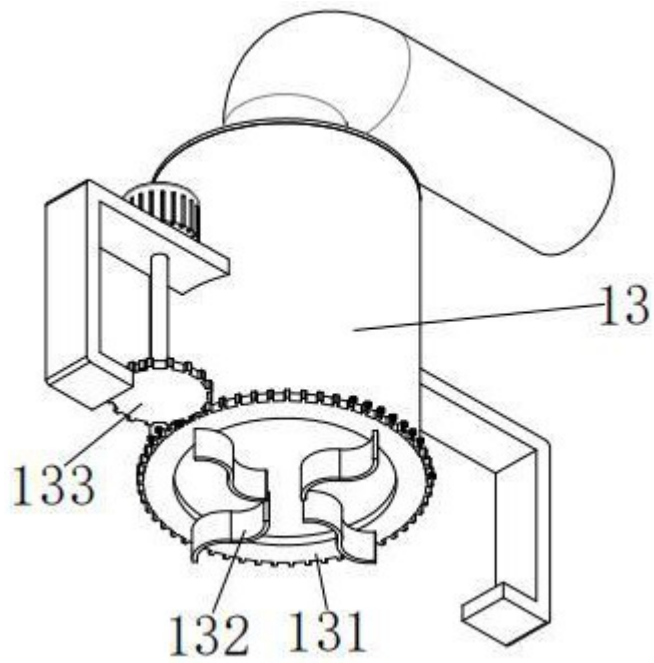


图 8

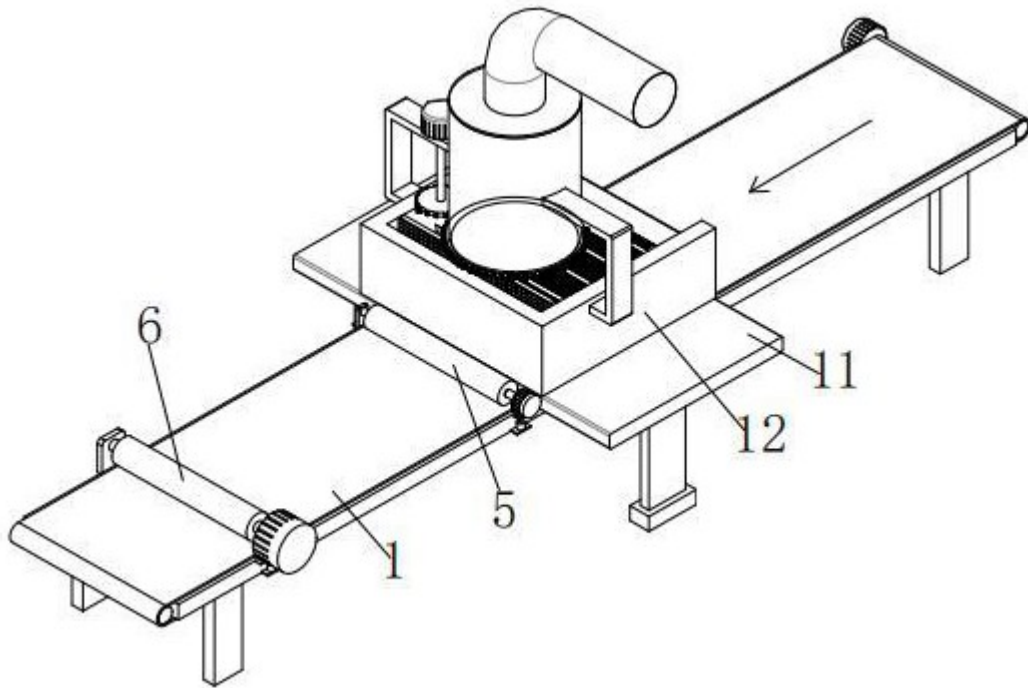


图 9

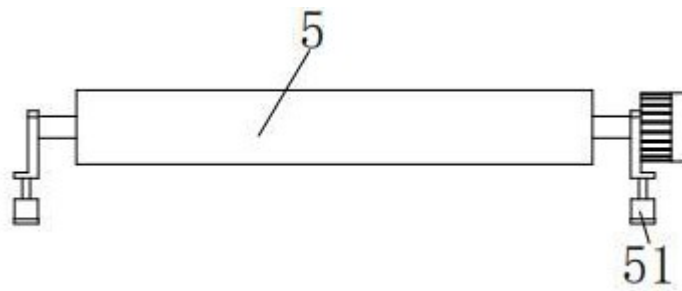


图 10

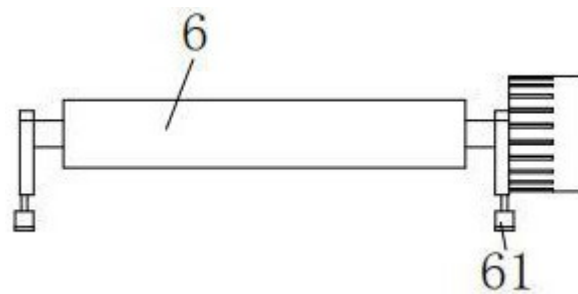


图 11