



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115871130 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 31

(21) 申请号 202211146233.3

(22) 申请日 2022.09.20

(71) 申请人 浙江爱斯克环境科技有限公司

地址 315400 浙江省宁波市余姚市泗门镇
同济路2号

(72) 发明人 诸豪 冯聪 刘开杰

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

专利代理师 郑汝珍

(51) Int. Cl.

B29B 17/00 (2006.01)

B29B 17/04 (2006.01)

B29B 17/02 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

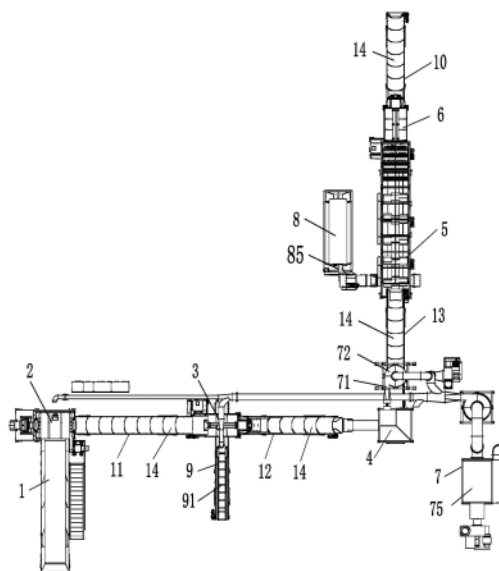
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

废旧膜回收系统

(57) 摘要

本发明涉及一种废旧膜回收系统,包括:依次分布的撕碎机、干洗清洗机、负压分离装置、分离沉淀池和水洗清洗机,进口与负压分离装置设有的分离气体出口连通的除尘装置,进口与分离沉淀池设有的出渣管连通的旋转滤水筛筒,设于干洗清洗机一侧的分离泥沙输送装置,设于撕碎机前侧的进料输送装置,设于水洗清洗机后侧的出料输送装置,置于撕碎机与干洗清洗机之间的第一转运输送机,置于干洗清洗机与负压分离装置之间的第二转运输送机,置于负压分离装置与分离沉淀池之间的第三转运输送机。所述的废旧膜回收系统,节约了加水清洗的用水量和时间,耗水量较小,处理效率较高,处理效果较好。



1. 一种废旧膜回收系统,其特征是,包括:依次分布的撕碎机、干洗清洗机、负压分离装置、分离沉淀池和水洗清洗机,进口与负压分离装置设有的分离气体出口连通的除尘装置,进口与分离沉淀池设有的出渣管连通的旋转滤水筛筒,设于干洗清洗机一侧的分离泥沙输送装置,设于撕碎机前侧的进料输送装置,设于水洗清洗机后侧的出料输送装置,置于撕碎机与干洗清洗机之间的第一转运输送机,置于干洗清洗机与负压分离装置之间的第二转运输送机,置于负压分离装置与分离沉淀池之间的第三转运输送机。

2. 根据权利要求6所述的废旧膜回收系统,其特征是,所述的进料输送装置为链板输送机;分离泥沙输送装置为皮带外侧装有横隔条组的皮带输送机;出料输送装置、第一转运输送机、第二转运输送机和第三转运输送机均为上端装有盖罩的皮带输送机。

3. 根据权利要求1或2所述的废旧膜回收系统,其特征是,所述的撕碎机包括:撕碎机架,装于撕碎机架上且下端设有切碎出料口的撕碎机壳,装于撕碎机壳上端的切碎进料斗,两端与撕碎机壳两端一一对应枢接的切碎辊,多个装于切碎辊侧围且沿周向分布的刀爪组,两个一一对应装于撕碎机壳两个侧端内侧的定刀组,装于撕碎机架上用于驱动切碎辊转动的切碎驱动装置;刀爪组由多个沿螺旋线排布的刀爪构成;定刀组由多个沿切碎辊轴向分布的定刀构成,定刀的内端低于外端,定刀与水平面的夹角为20度至30度;进料输送装置的出口端位于切碎进料斗上侧,切碎出料口位于第一转运输送机的进口端上侧。

4. 根据权利要求1或2所述的废旧膜回收系统,其特征是,所述的干洗清洗机包括:清洗机架,装于清洗机架上且下端设有清洗泥沙出口的清洗机壳,装于清洗机壳一端上侧的清洗进料斗,装于清洗机壳内侧的清洗筛网筒,设于清洗机壳另一端的清洗出料口,穿设于清洗筛网筒中且两端与清洗机壳两端一一对应枢接的清洗滚筒,装于清洗滚筒侧围的螺旋叶片,装于清洗机架上用于驱动清洗滚筒转动的清洗驱动装置;清洗滚筒靠近清洗机壳一端的高度低于另一端的高度2度至5度;螺旋叶片包括:摩擦清洗段,靠近清洗机壳一端且与摩擦清洗段连接的输送段,输送段的螺距小于摩擦清洗段的螺距;第一转运输送机的出口端位于清洗进料斗的上侧,清洗出料口位于第二转运输送机的进口端上侧,清洗泥沙出口位于分离泥沙输送装置的进口端上侧。

5. 根据权利要求1或2所述的废旧膜回收系统,其特征是,所述的负压分离装置包括:沉降仓,装于沉降仓侧围上部的进风管、位于进风管下侧且上端与沉降仓内连通的分离进料管、位于进风管与分离进料管之间的补风口,装于沉降仓下端且设有旋转叶片转子的关风卸料阀,设于分离进料管下端侧围上侧的分离进料口;分离气体出口位于沉降仓上端,进风管的出风端位于沉降仓内且朝向分离气体出口方向;第二转运输送机的出口端位于分离进料口上侧,第三转运输送机的进口端位于关风卸料阀下侧。

6. 根据权利要求1或2所述的废旧膜回收系统,其特征是,所述的除尘装置包括:侧围上部设有与分离气体出口连通的切向进气管的旋风筒,装于旋风筒下端的卸尘阀,进口与旋风筒上端连通的布袋除尘器。

7. 根据权利要求1或2所述的废旧膜回收系统,其特征是,所述的分离沉淀池包括:水池,多个前后分布且两端与水池的两个侧端上部一一对应通过轴承枢接的拨料电动滚筒、位于拨料电动滚筒前侧的两个装有驱动轴的耙料链轮、分别与两个耙料链轮传动连接且外侧装有多料耙的耙料传动链条,装于水池一外侧且与一个驱动轴一端连接的耙料驱动装置,位于两个耙料链轮之间且两端与水池的两个侧端一一对应连接的耙料传动链条张紧压

板,设于水池上且位于耙料传动链条下侧的废旧膜出料口,两端与水池的两端一一对应通过轴承枢接的底部集渣螺旋,装于水池后端用于驱动底部集渣螺旋转动的集渣驱动装置,设于水池底部后侧且位于底部集渣螺旋下侧的排渣口,装于水池底部且位于排渣口下侧的排渣刮板装置;拨料电动滚筒装有多个周向分布的拨料板;第三转运输送机的出口端位于水池后端上侧。

8.根据权利要求7所述的废旧膜回收系统,其特征是,所述的排渣刮板装置包括:装于水池底部且内腔与排渣口连通的弧形管,下端与弧形管一端连接的排渣管,两个与弧形管另一端和排渣管上端一一对应连接的封堵板,设有两端与弧形管另一端两侧一一对应枢接的传动轴的从动链轮,设有两端与排渣管上端两侧一一对应枢接的驱动轴的主动链轮,外侧设有刮板组且分别与主动链轮和从动链轮传动连接的排渣传动带,装于排渣管上端一侧且与驱动轴一端连接的排渣驱动装置;排渣管上端高于水池上端;出渣管上端与排渣管上端侧围连通;排渣驱动装置为减速机。

9.根据权利要求1或2所述的废旧膜回收系统,其特征是,所述的旋转滤水筛筒包括:滤水机架,设有两端与滤水机架两端一一对应枢接的转轴,内侧围与转轴通过多个连接杆连接的滤水筛筒,装于滤水机架一端用于驱动转轴旋转的滤水驱动装置,连接管;滤水筛筒的进口端高于出口端5度至10度;连接管一端与出渣管连接,连接管的另一端插入滤水筛筒的进口端。

10.根据权利要求1或2所述的废旧膜回收系统,其特征是,所述的水洗清洗机和干洗清洗机的结构相同;废旧膜出料口位于清洗进料斗的上侧,清洗出料口位于第三转运输送机的进口端上侧。

废旧膜回收系统

技术领域

[0001] 本发明涉及残膜回收技术领域,尤其是一种废旧膜回收系统。

背景技术

[0002] 农膜等废旧膜回收常采用水洗工艺,农膜回收处理装置的结构可从中国专利申请号CN 202022208794.4的实用新型涉及的一种废旧农膜回收处理装置获得了解;废旧膜由于泥沙占比大,农作物秸秆大量夹杂在废旧膜中,用传统的农膜回收处理装置进行回收处理,存在耗水量大,处理效率较低,处理效果较差的不足,因此,设计一种耗水量较小,处理效率较高,处理效果较好的废旧膜回收系统,成为亟待解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术的不足,提供一种耗水量较小,处理效率较高,处理效果较好的废旧膜回收系统。

[0004] 本发明的具体技术方案是:

一种废旧膜回收系统,包括:依次分布的撕碎机、干洗清洗机、负压分离装置、分离沉淀池和水洗清洗机,进口与负压分离装置设有的分离气体出口连通的除尘装置,进口与分离沉淀池设有的出渣管连通的旋转滤水筛筒,设于干洗清洗机一侧的分离泥沙输送装置,设于撕碎机前侧的进料输送装置,设于水洗清洗机后侧的出料输送装置,置于撕碎机与干洗清洗机之间的第一转运输送机,置于干洗清洗机与负压分离装置之间的第二转运输送机,置于负压分离装置与分离沉淀池之间的第三转运输送机。

[0005] 作为优选,所述的进料输送装置为链板输送机;分离泥沙输送装置为皮带外侧装有横隔条组的皮带输送机;出料输送装置、第一转运输送机、第二转运输送机和第三转运输送机均为上端装有盖罩的皮带输送机。

[0006] 作为优选,所述的撕碎机包括:撕碎机架,装于撕碎机架上且下端设有切碎出料口的撕碎机壳,装于撕碎机壳上端的切碎进料斗,两端与撕碎机壳两端一一对应枢接的切碎辊,多个装于切碎辊侧围且沿周向分布的刀爪组,两个一一对应装于撕碎机壳两个侧端内侧的定刀组,装于撕碎机架上用于驱动切碎辊转动的切碎驱动装置;刀爪组由多个沿螺旋线排布的刀爪构成;定刀组由多个沿切碎辊轴向分布的定刀构成,定刀的内端低于外端,定刀与水平面的夹角为20度至30度;进料输送装置的出口端位于切碎进料斗上侧,切碎出料口位于第一转运输送机的进口端上侧;切碎驱动装置为装有电机的带传动装置。

[0007] 作为优选,所述的干洗清洗机包括:清洗机架,装于清洗机架上且下端设有清洗泥沙出口的清洗机壳,装于清洗机壳一端上侧的清洗进料斗,装于清洗机壳内侧的清洗筛网筒,设于清洗机壳另一端的清洗出料口,穿设于清洗筛网筒中且两端与清洗机壳两端一一对应枢接的清洗滚筒,装于清洗滚筒侧围的螺旋叶片,装于清洗机架上用于驱动清洗滚筒转动的清洗驱动装置;清洗滚筒靠近清洗机壳一端的高度低于另一端的高度2度至5度;螺旋叶片包括:摩擦清洗段,靠近清洗机壳一端且与摩擦清洗段连接的输送段,输送段的螺距

小于摩擦清洗段的螺距；第一转运输送机的出口端位于清洗进料斗的上侧，清洗出料口位于第二转运输送机的进口端上侧，清洗泥沙出口位于分离泥沙输送装置的进口端上侧；清洗驱动装置为装有电机的带传动装置。

[0008] 作为优选，所述的负压分离装置包括：沉降仓，装于沉降仓侧围上部的进风管、位于进风管下侧且上端与沉降仓内连通的分离进料管、位于进风管与分离进料管之间的补风口，装于沉降仓下端且设有旋转叶片转子的关风卸料阀，设于分离进料管下端侧围上侧的分离进料口；分离气体出口位于沉降仓上端，进风管的出风端位于沉降仓内且朝向分离气体出口方向；第二转运输送机的出口端位于分离进料口上侧，第三转运输送机的进口端位于关风卸料阀下侧。

[0009] 作为优选，所述的除尘装置包括：侧围上部设有与分离气体出口连通的切向进气管的旋风筒，装于旋风筒下端的卸尘阀，进口与旋风筒上端通过连通管连通的布袋除尘器。旋风筒、布袋除尘器均为现有技术的成熟产品。

[0010] 作为优选，所述的分离沉淀池包括：水池，多个前后分布且两端与水池的两个侧端上部一一对应枢接的拨料电动滚筒、位于拨料电动滚筒前侧的两个装有驱动轴的耙料链轮、分别与两个耙料链轮传动连接且外侧装有多料耙的耙料传动链条，装于水池一外侧且与一个驱动轴一端连接的耙料驱动装置，位于两个耙料链轮之间且两端与水池的两个侧端一一对应连接的耙料传动链条张紧压板，设于水池上且位于耙料传动链条下侧的废旧膜出料口，两端与水池的两端一一对应枢接的底部集渣螺旋，装于水池后端用于驱动底部集渣螺旋转动的集渣驱动装置，设于水池底部后侧且位于底部集渣螺旋下侧的排渣口，装于水池底部且位于排渣口下侧的排渣刮板装置；拨料电动滚筒装有多周向分布的拨料板；第三转运输送机的出口端位于水池后端上侧；耙料驱动装置、集渣驱动装置均为减速机。

[0011] 作为优选，所述的排渣刮板装置包括：装于水池底部且内腔与排渣口连通的弧形管，下端与弧形管一端连接的排渣管，两个与弧形管另一端和排渣管上端一一对应连接的封堵板，设有两端与弧形管另一端两侧一一对应枢接的传动轴的从动链轮，设有两端与排渣管上端两侧一一对应枢接的驱动轴的主动链轮，外侧设有刮板组且分别与主动链轮和从动链轮传动连接的排渣传动带，装于排渣管上端一侧且与驱动轴一端连接的排渣驱动装置；排渣管上端高于水池上端；出渣管上端与排渣管上端侧围连通；排渣驱动装置为减速机。

[0012] 作为优选，所述的旋转滤水筛筒包括：滤水机架，设有两端与滤水机架两端一一对应通过轴承枢接的转轴，内侧围与转轴通过多个连接杆连接的滤水筛筒，装于滤水机架一端用于驱动转轴旋转的滤水驱动装置，连接管；滤水筛筒的进口端高于出口端5度至10度；连接管一端与出渣管连接，连接管的另一端插入滤水筛筒的进口端；滤水驱动装置为装有电机的带传动装置；滤水驱动装置为装有电机的带传动装置。

[0013] 作为优选，所述的水洗清洗机和干洗清洗机的结构相同；废旧膜出料口位于清洗进料斗的上侧，清洗出料口位于第三转运输送机的进口端上侧。

[0014] 工作原理：通过进料输送装置将废旧膜输送到撕碎机，撕碎机将废旧膜剪切及撕碎，落到第一转运输送机上；第一转运输送机将废旧膜送入干洗清洗机，干洗清洗机在不加水情况下，对废旧膜高速摩擦进行干洗，其目的是甩出废旧膜里面的泥沙、秸秆等杂质，经清洗筛网筒筛出的泥沙、秸秆等杂质由清洗泥沙出口排出，并经分离泥沙输送装置送出收

集;干洗后的废旧膜由第二转运输送机输送,在与进风管连通的风机作用下沉降仓内产生负压,将废旧膜从分离进料口抽入沉降仓,而石头、泥沙、秸秆等杂质由于密度较大抽不走,从分离进料管下端掉落,负压分离后的废旧膜从关风卸料阀卸料落到第三转运输送机上,带粉尘气体从分离气体出口排出去除尘,从而实现废旧膜与粉尘分离;负压分离出的废旧膜进入分离沉淀池,废旧膜在分离沉淀池中进行漂洗,使剩余泥沙与农膜分离沉入水底,且使剩余秸秆吸水发泡沉入水底,进一步减少农膜中泥沙、秸秆含量;分离沉淀去除绝大部分泥沙、秸秆等杂质后,再经水洗清洗机带水高速摩擦清洗并脱水,最终由出料输送装置送出;除尘装置用于清除干洗、负压分离后回收系统中的粉尘,避免粉尘逸散污染环境;旋转滤水筛筒用于分离沉淀后的沉底泥沙的脱水,方便收集;由于先通过不加水的高速高效摩擦干洗、负压分离清除废旧膜中的泥沙、秸秆,可将废旧膜中90%以上的泥沙、50%以上的秸秆去除,得到比较干净的薄膜料、为后续的回收处理降低难度。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:所述的废旧膜回收系统,打破传统废旧膜回收思路,加入了干洗负压分离模块,充分考虑了农地废旧膜泥沙、秸秆等杂质质量大的特点,使废旧膜中90%以上的泥沙、50%以上的秸秆通过干洗负压分离去除(以往都是全靠水冲洗),清洗出1吨有用的薄膜从以往需要用5吨水,减少为只需要用1吨水,处理产量大,废旧膜处理量从以往生产模式只能处理2 t/h以内提高到10t/h,避开了废旧膜全部进行水洗处理的产能受限问题;空气负压分离出来的废旧膜进入分离沉淀池的水池湿化漂洗,进一步减少废旧膜中泥沙含量,且使秸秆吸水发泡,在后续清洗时,秸秆更易沉入水底,实现秸秆分离,耗水量较小,处理效率较高,处理效果较好。进料输送装置为链板输送机,其特点是输送时可承重2吨以上。撕碎机的刀爪组由多个沿螺旋线排布的刀爪构成,定刀组由多个沿切碎辊轴向分布的定刀构成,利于提高撕碎效果和效率。干洗清洗机对废旧膜进行不加水的干摩擦清洗,清洗滚筒上装有螺旋叶片,输送段的螺距小于摩擦清洗段的螺距,清洗滚筒靠近清洗机壳一端的高度低于另一端的高度2度至5度,废旧膜在高速转动的清洗滚筒和清洗筛网筒之间摩擦干洗,实现初次分离,分离效率较高,效果较好。负压分离装置的沉降仓下端装有设有旋转叶片转子的关风卸料阀,在卸料的同时可以保证沉降仓内的气流压力不泄漏;进风管的出风端位于沉降仓内且朝向分离气体出口方向,避免废旧膜直进直出分离不完全,带进进风管;装于沉降仓侧围且位于进风管与分离进料管之间的补风口,使进风管的出风端下方区域形成风混流,避免废旧膜随气流飘入进风管。分离沉淀池的水池中浮水的废旧膜在装于拨料电动滚筒上的拨料板的拨动下漂向出料端,再由料耙耙到废旧膜出料口排出落下,排料采用耙齿结构,避免废旧膜带出过多水分,采用拨料板拨料避免废旧膜钩挂;装于水池底部的底部集渣螺旋,设于水池底部后侧且位于底部集渣螺旋下侧的排渣口,利于水池底部集渣排出,避免频繁清洗水池;排渣刮板装置的排渣管上端高于水池上端,利于在排出集渣时避免水溢出。水洗清洗机,使废旧膜在水中摩擦清洗并进行脱水,使废旧膜含水量减少,避免堆积时水溢出太多影响存放。旋转滤水筛筒将水池沉底料进行脱水,方便收集。

附图说明

[0016] 图1是本发明的一种结构示意图;

图2是撕碎机的结构示意图;

图3是图2的俯视图；

图4是干洗清洗机、清洗机的结构示意图；

图5是负压分离装置的结构示意图；

图6是图5的左视图；

图7是分离沉淀池的结构示意图；

图8是图7的A-A视图；

图9是除尘装置的结构示意图；

图10是旋转滤水筛筒的结构示意图。

[0017] 图中：进料输送装置1，撕碎机2，撕碎机架21，切碎出料口22，撕碎机壳23，切碎进料斗24，切碎辊25，切碎驱动装置26，刀爪27，定刀28，干洗清洗机3，清洗机架31，清洗泥沙出口32，清洗机壳33，清洗进料斗34，清洗筛网筒35，清洗出料口36，清洗滚筒37，清洗驱动装置38，摩擦清洗段39，输送段310，负压分离装置4，分离气体出口41，沉降仓42，进风管43，分离进料管44，补风口45，关风卸料阀46，分离进料口47，分离沉淀池5，水池51，拨料电动滚筒52，排渣驱动装置53，耙料链轮54，耙料传动链条张紧压板55，料耙56，耙料传动链条57，废旧膜出料口58，底部集渣螺旋59，集渣驱动装置510，排渣口511，拨料板512，弧形管513，封堵板514，排渣管515，排渣电动辊516，主动链轮517，刮板组518，排渣传动带519，出渣管520，水洗清洗机6，除尘装置7，切向进气管71，旋风筒72，卸尘阀73，连通管74，布袋除尘器75，旋转滤水筛筒8，滤水机架81，转轴82，滤水筛筒83，滤水驱动装置84，连接管85，分离泥沙输送装置9，横隔条组91，出料输送装置10，第一转运输送机11，第二转运输送机12，第三转运输送机13，盖罩14。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图所示对本发明进行进一步描述。

[0019] 如附图1至附图10所示：一种废旧膜回收系统，包括：依次分布的撕碎机2、干洗清洗机3、负压分离装置4、分离沉淀池5和水洗清洗机6，进口与负压分离装置4设有的分离气体出口41连通的除尘装置7，进口与分离沉淀池5设有的出渣管520连通的旋转滤水筛筒8，设于干洗清洗机3一侧的分离泥沙输送装置9，设于撕碎机2前侧的进料输送装置9，设于水洗清洗机6后侧的出料输送装置10，置于撕碎机与干洗清洗机3之间的第一转运输送机11，置于干洗清洗机3与负压分离装置4之间的第二转运输送机12，置于负压分离装置4与分离沉淀池5之间的第三转运输送机13。

[0020] 所述的进料输送装置1为链板输送机；分离泥沙输送装置9为皮带外侧装有横隔条组91的皮带输送机；出料输送装置10、第一转运输送机11、第二转运输送机11和第三转运输送机13均为上端装有盖罩14的皮带输送机。

[0021] 所述的撕碎机2包括：撕碎机架21，装于撕碎机架21上且下端设有切碎出料口22的撕碎机壳23，装于撕碎机壳23上端的切碎进料斗24，两端与撕碎机壳23两端一一对应通过轴承枢接的切碎辊25，多个装于切碎辊25侧围且沿周向分布的刀爪组，两个一一对应装于撕碎机壳23两个侧端内侧的定刀组，装于撕碎机架21上用于驱动切碎辊25转动的切碎驱动装置26；刀爪组由多个沿螺旋线排布的刀爪27构成；定刀组由多个沿切碎辊25轴向分布的定刀28构成，定刀28的内端低于外端，定刀28与水平面的夹角为25度；进料输送装置1的出

口端位于切碎进料斗24上侧,切碎出料口22位于第一转运输送机的进口端上侧;切碎驱动装置26为装有电机的带传动装置。

[0022] 所述的干洗清洗机3包括:清洗机架31,装于清洗机架31上且下端设有清洗泥沙出口32的清洗机壳33,装于清洗机壳33一端上侧的清洗进料斗34,装于清洗机壳33内侧的清洗筛网筒35,设于清洗机壳33另一端的清洗出料口36,穿设于清洗筛网筒35中且两端与清洗机壳33两端一一对应通过轴承枢接的清洗滚筒37,装于清洗滚筒37侧围的螺旋叶片,装于清洗机架31上用于驱动清洗滚筒37转动的清洗驱动装置38;清洗滚筒37靠近清洗机壳33一端的高度低于另一端的高度3度;螺旋叶片包括:摩擦清洗段39,靠近清洗机壳33一端且与摩擦清洗段39连接的输送段310,输送段310的螺距小于摩擦清洗段39的螺距;第一转运输送机11的出口端位于清洗进料斗34的上侧,清洗出料口36位于第二转运输送机12的进口端上侧,清洗泥沙出口32位于分离泥沙输送装置9的进口端上侧;清洗驱动装置38为装有电机的带传动装置。

[0023] 所述的负压分离装置4包括:沉降仓42,装于沉降仓42侧围上部的进风管43、位于进风管43下侧且上端与沉降仓42内连通的分离进料管44、位于进风管43与分离进料管44之间的补风口45,装于沉降仓42下端且设有旋转叶片转子(未图示)的关风卸料阀46,设于分离进料管44下端侧围上侧的分离进料口47;分离气体出口41位于沉降仓42上端,进风管43的出风端位于沉降仓42内且朝向分离气体出口41方向;第二转运输送机12的出口端位于分离进料口47上侧,第三转运输送机13的进口端位于关风卸料阀46下侧。

[0024] 所述的除尘装置7包括:侧围上部设有与分离气体出口41连通的切向进气管71的旋风筒72,装于旋风筒72下端的卸尘阀73,进口与旋风筒72上端通过连通管74连通的布袋除尘器75。

[0025] 所述的分离沉淀池5包括:水池51,多个前后分布且两端与水池51的两个侧端上部一一对应通过轴承枢接的拨料电动滚筒52、位于拨料电动滚筒52前侧的两个装有驱动轴的耙料链轮54、分别与两个耙料链轮54传动连接且外侧装有多料耙56的耙料传动链条57,装于水池一外侧且与一个驱动轴一端连接的耙料驱动装置(未图示),位于两个耙料链轮54之间且两端与水池51的两个侧端一一对应螺接的耙料传动链条张紧压板55,设于水池51上且位于耙料传动链条57下侧的废旧膜出料口58,两端与水池51的两端一一对应通过轴承枢接的底部集渣螺旋59,装于水池51后端用于驱动底部集渣螺旋59转动的集渣驱动装置510,设于水池51底部后侧且位于底部集渣螺旋59下侧的排渣口511,装于水池51底部且位于排渣口511下侧的排渣刮板装置;拨料电动滚筒52装有多周向分布的拨料板512;第三转运输送机13的出口端位于水池51后端上侧;耙料驱动装置、集渣驱动装置510均为减速机。

[0026] 所述的排渣刮板装置包括:装于水池51底部且内腔与排渣口511连通的弧形管513,下端与弧形管513一端螺接的排渣管515,两个与弧形管513另一端和排渣管515上端一一对应螺接的封堵板514,设有两端与弧形管513另一端两侧一一对应通过轴承枢接的传动轴的从动链轮516,设有两端与排渣管515上端两侧一一对应通过轴承枢接的驱动轴的主动链轮517,外侧设有刮板组518且分别与从动链轮516和主动链轮517传动连接的排渣传动带519,装于排渣管515上端一侧且与驱动轴一端连接的排渣驱动装置53;排渣管515上端高于水池51上端;出渣管520上端与排渣管515上端侧围连通;排渣驱动装置53为减速机。

[0027] 所述的旋转滤水筛筒8包括:滤水机架81,设有两端与滤水机架81两端一一对应通

过轴承枢接的转轴82,内侧围与转轴82通过多个连接杆连接(未图示)的滤水筛筒83,装于滤水机架81一端用于驱动转轴82旋转的滤水驱动装置84,连接管85;滤水筛筒83的进口端高于出口端8度;连接管85一端与出渣管520连接,连接管85的另一端插入滤水筛筒83的进口端;滤水驱动装置84为减速机。

[0028] 所述的水洗清洗机6和干洗清洗机3的结构相同;废旧膜出料口58位于清洗进料斗34的上侧,清洗出料口36位于第三转运输送机的进口端上侧。

[0029] 除上述实施例外,在本发明的权利要求书及说明书所公开的范围内,本发明的技术特征或技术数据可以进行重新选择及组合,从而构成新的实施例,这些都是本领域技术人员无需进行创造性劳动即可实现的,因此这些本发明没有详细描述的实施例也应视为本发明的具体实施例而在本发明的保护范围之内。

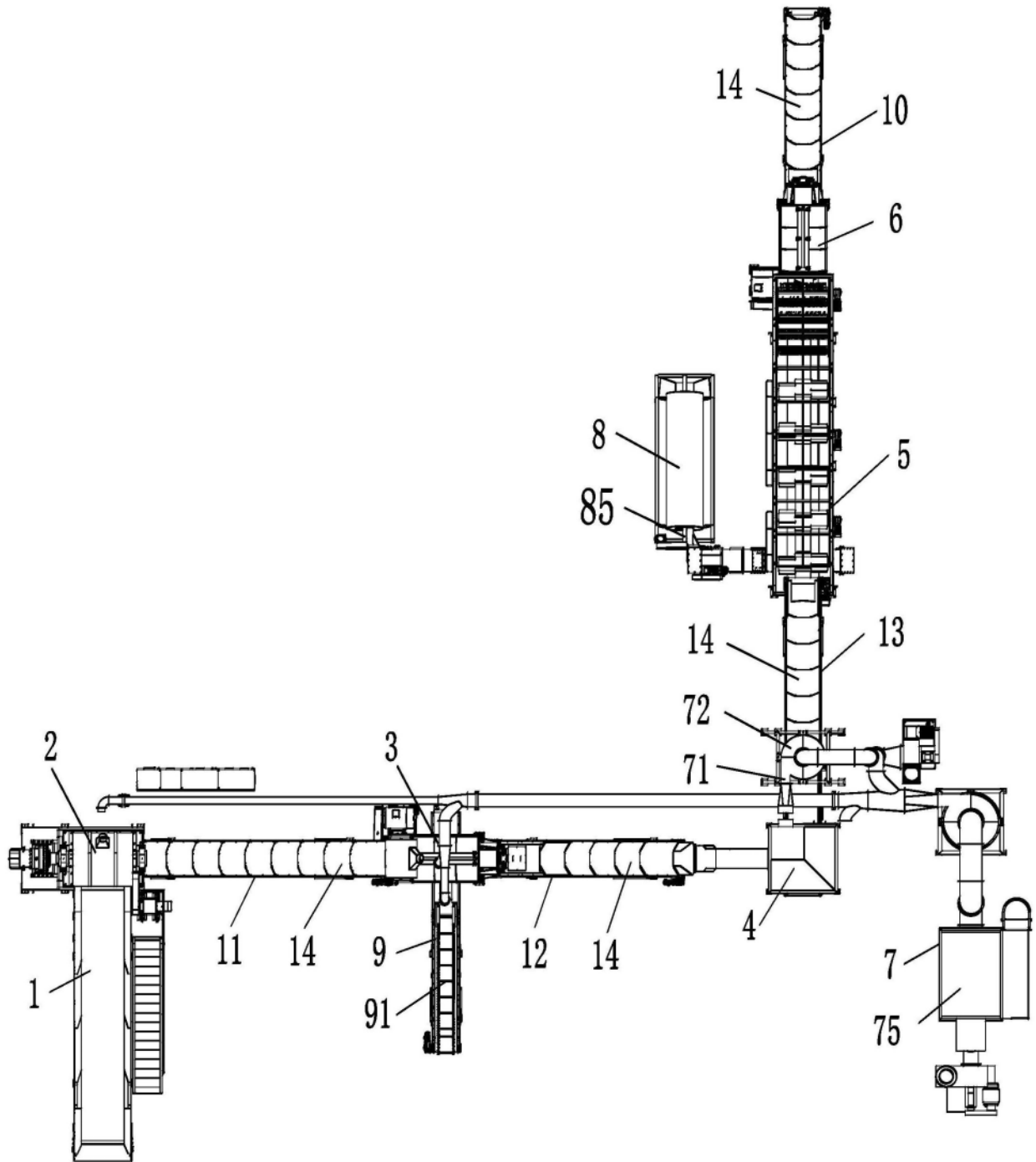


图1

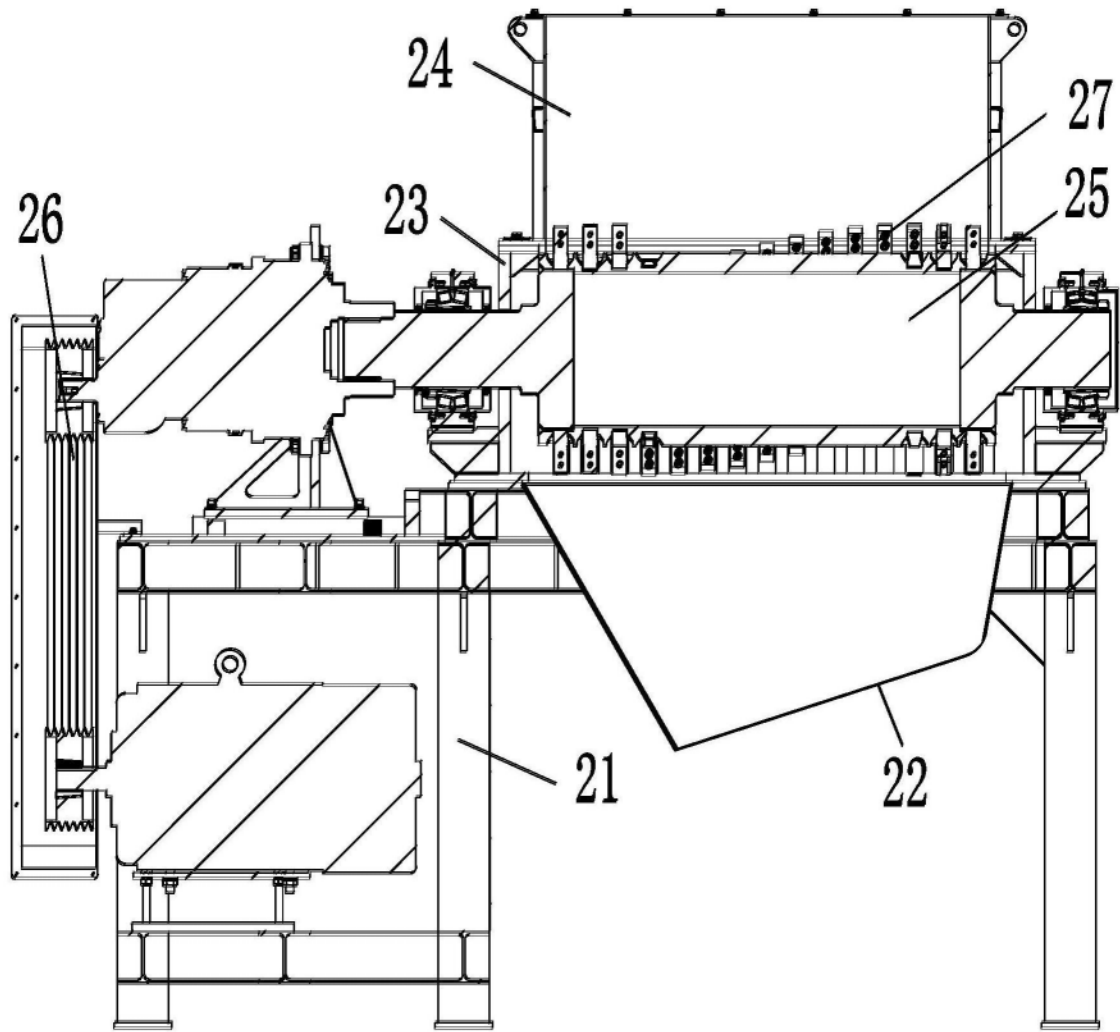


图2

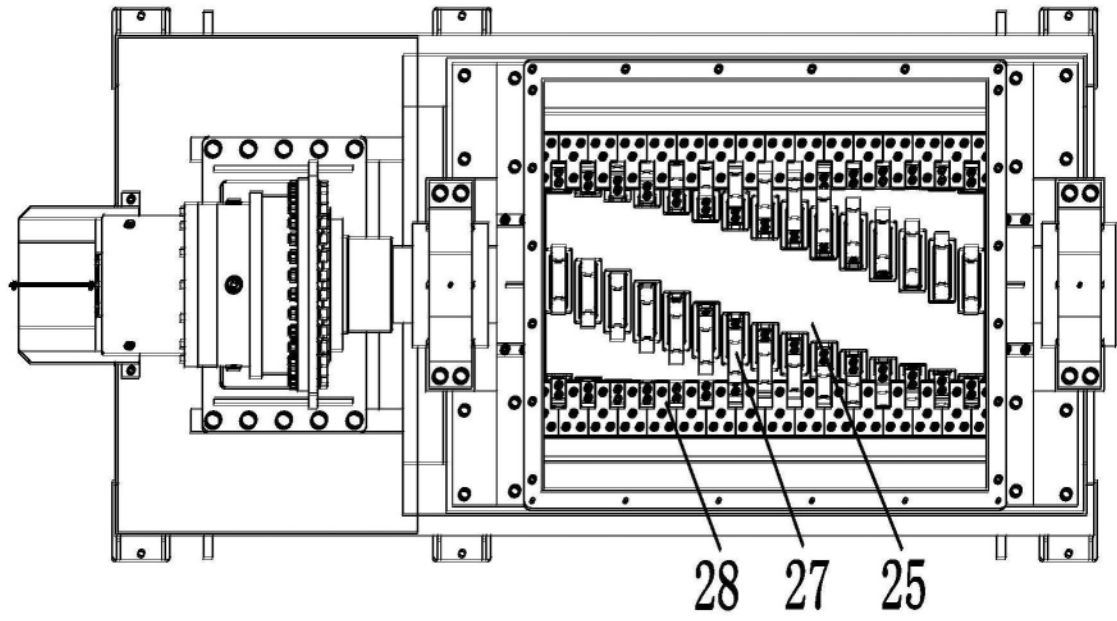


图3

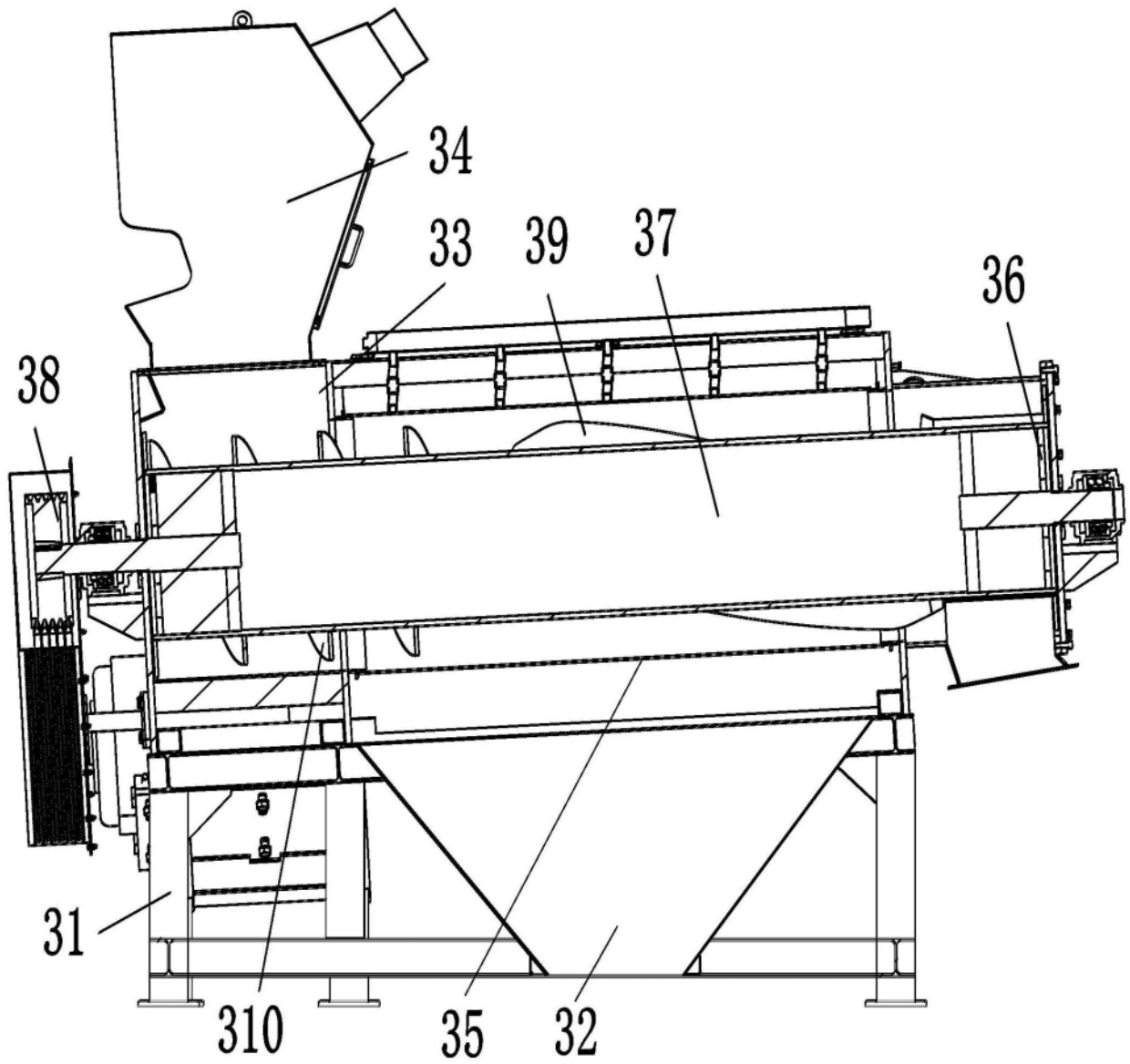


图4

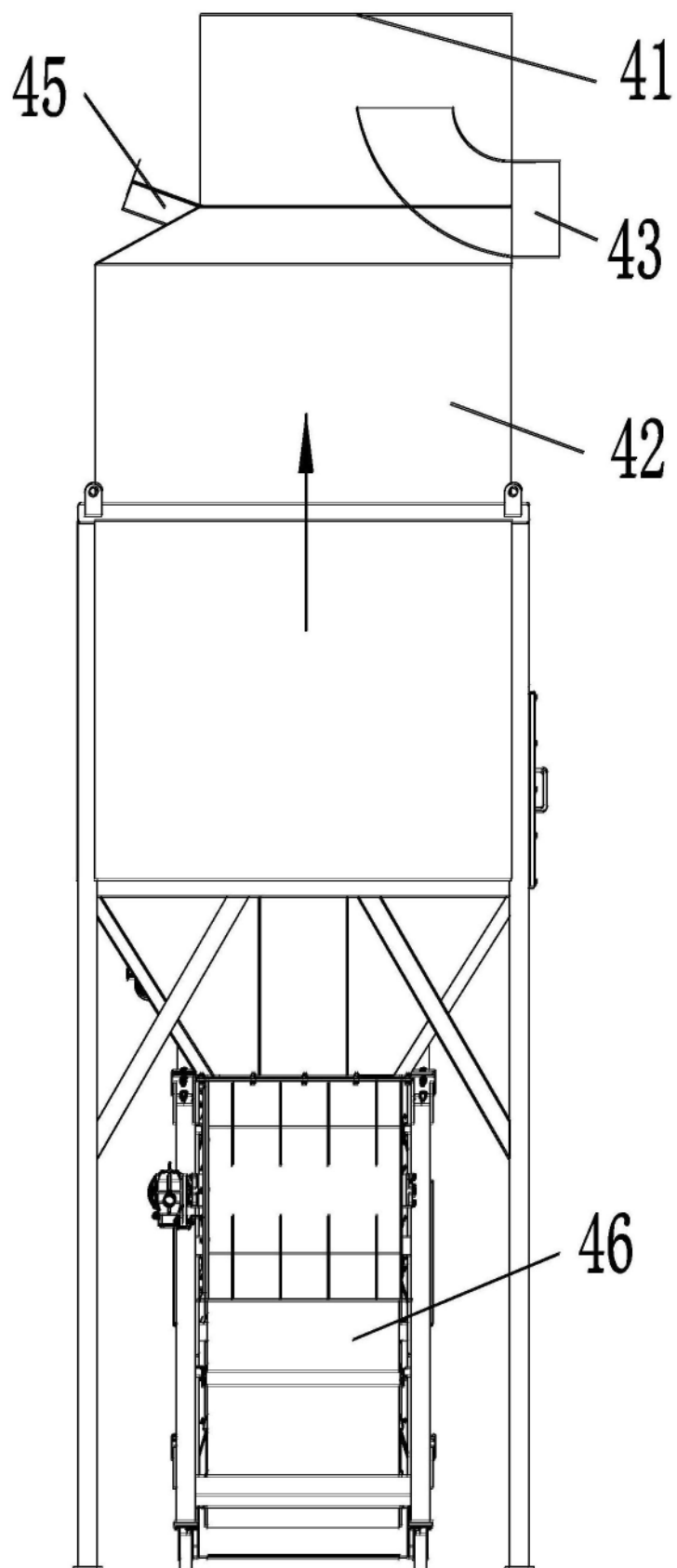


图5

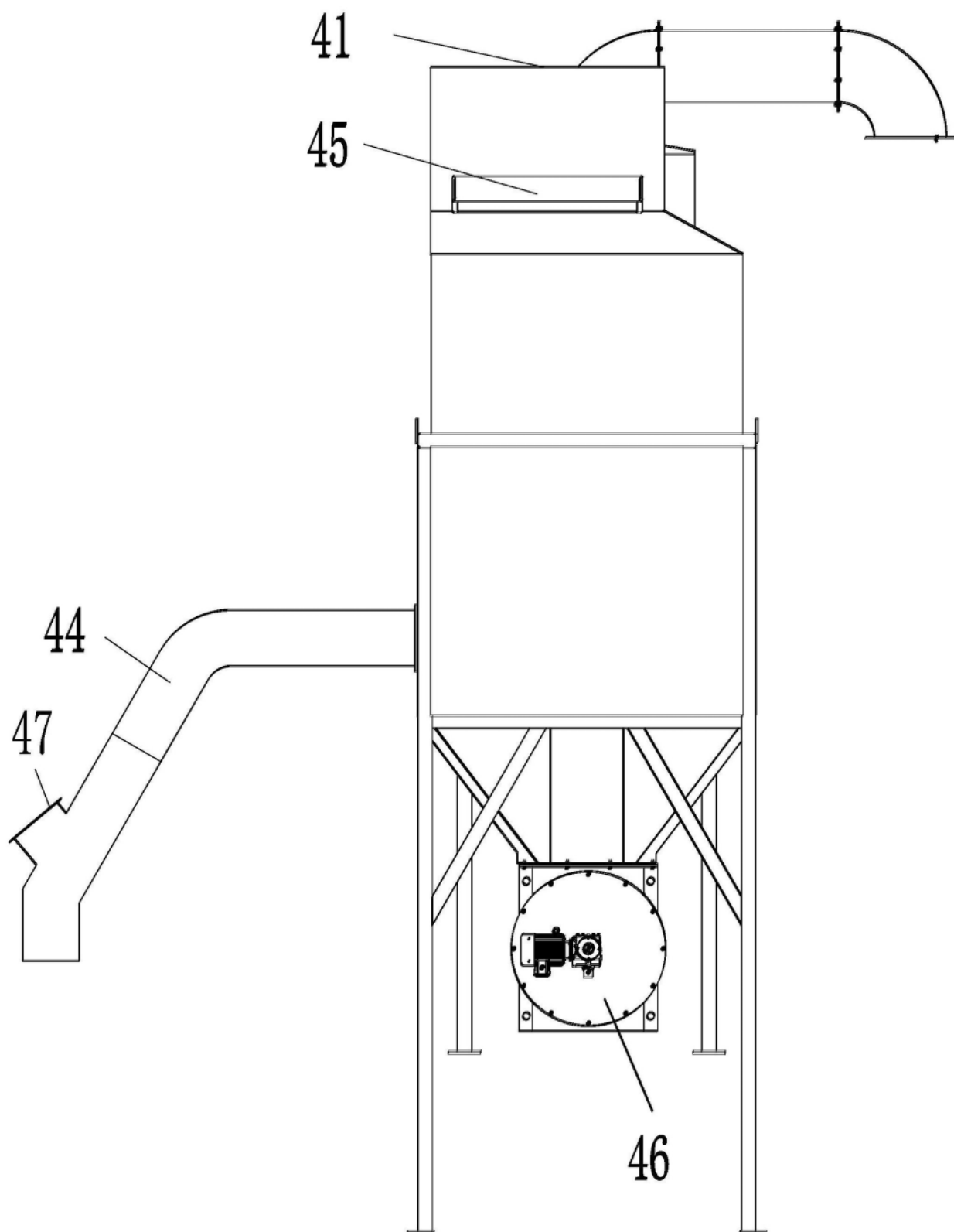


图6

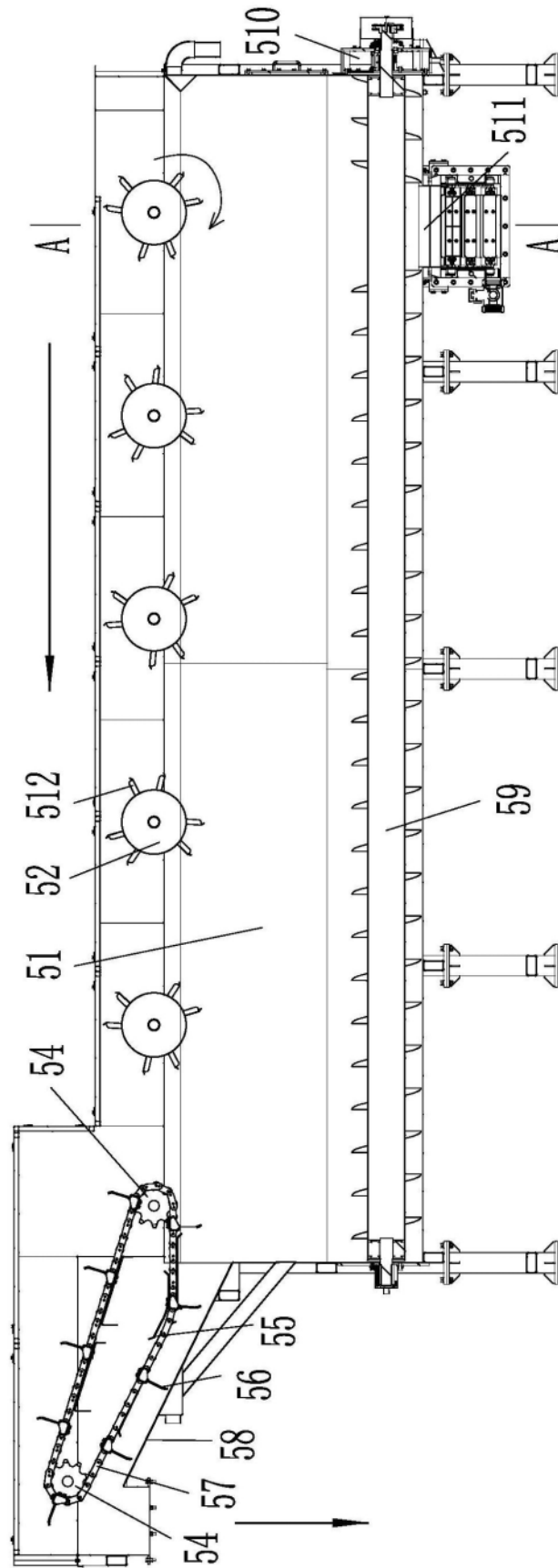


图7

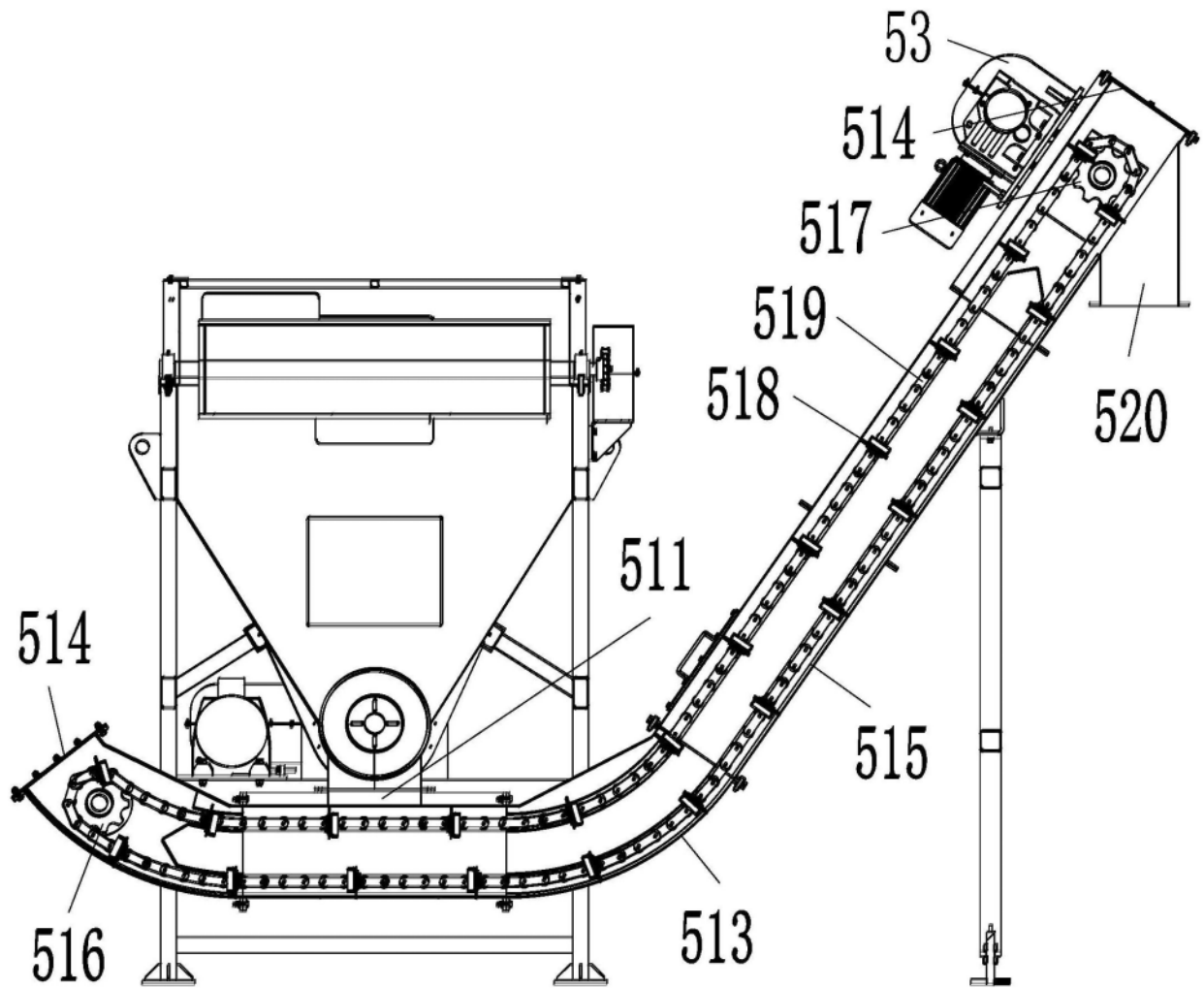


图8

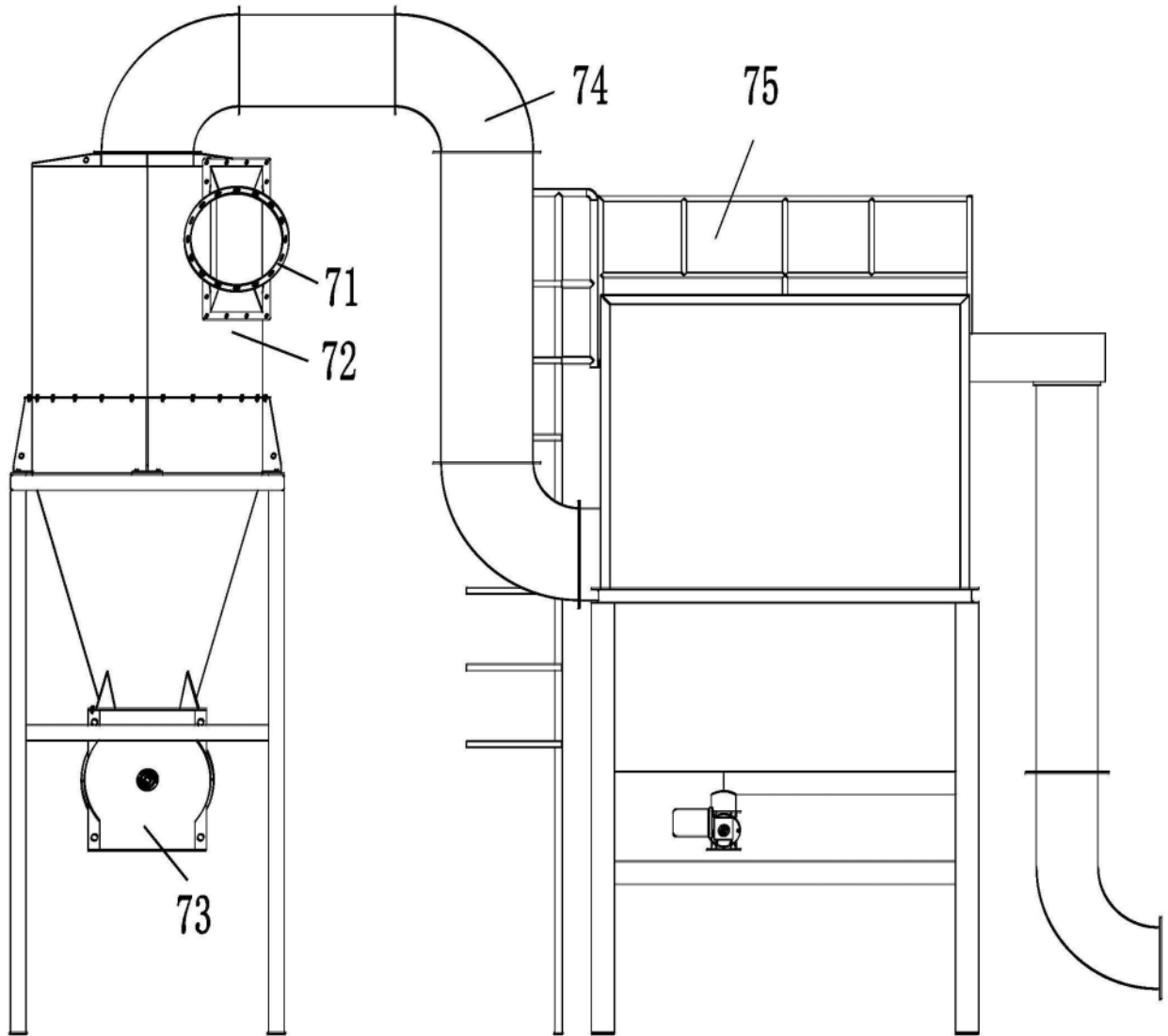


图9

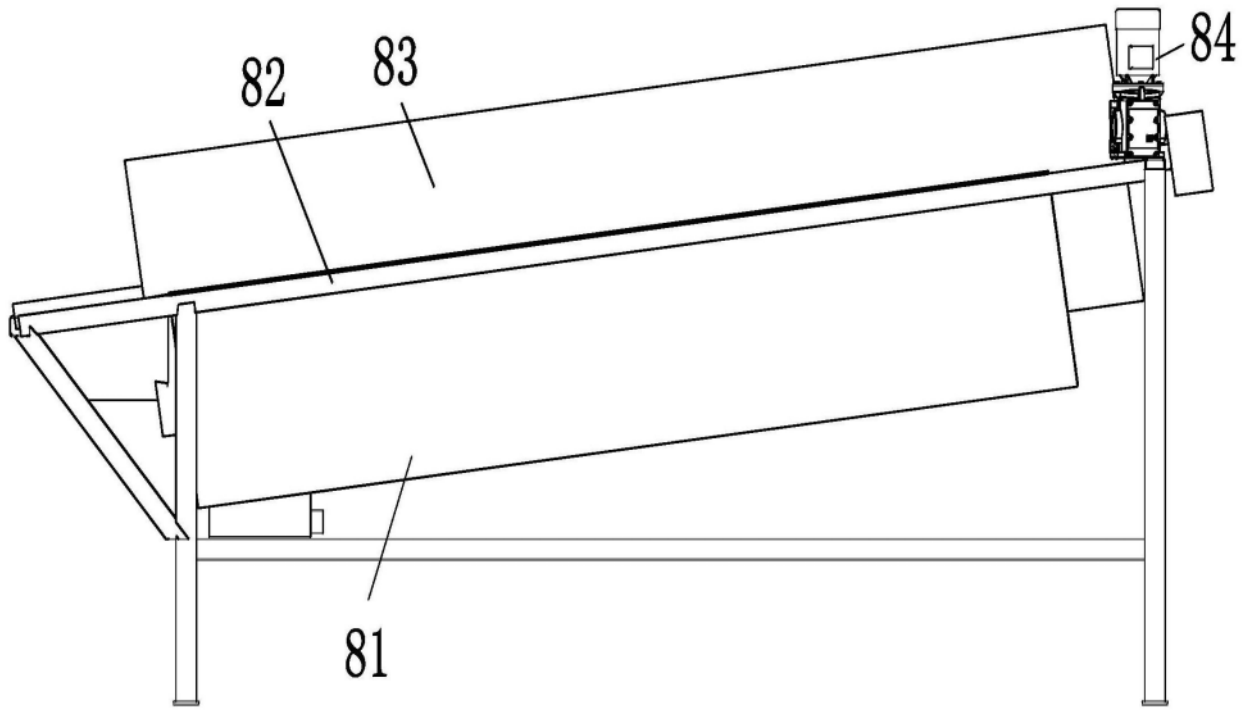


图10