



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112474727 A

(43) 申请公布日 2021.03.12

(21) 申请号 202011257610.1

(22) 申请日 2020.11.11

(71) 申请人 山东蓝澳环保科技有限公司

地址 250000 山东省济南市平阴县玫瑰镇
龙王路东王镐店村

(72) 发明人 刘振华 庞松淼 史同丁 王赶

(51) Int. Cl.

B09B 3/00 (2006.01)

B09B 5/00 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/08 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B03C 1/22 (2006.01)

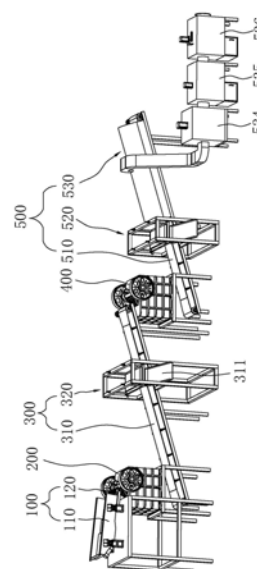
权利要求书2页 说明书10页 附图10页

(54) 发明名称

一种建筑垃圾回收处理生产线

(57) 摘要

本申请涉及一种建筑垃圾回收处理生产线，其包括依次设置的上料装置、一级破碎装置、一级传送装置、二级破碎装置和二级传送装置，上料装置包括给料机和预分拣组件，预分拣组件设置在给料机上并用于对建筑垃圾中的破布条进行分拣；一级破碎装置包括第一破碎机，一级传送装置包括第一传送带和第一除铁组件，第一除铁组件设置在第一传送带上，第一传送带的传送始端与第一破碎机的出料端连通；二级破碎装置包括第二破碎机，第二破碎机的进料端与第一传送带的传送末端连通；二级传送装置包括第二传送带、第二除铁组件和轻物质处理组件，第二除铁组件和轻物质处理组件均设置在第二传送带上，并第二传送带的传送始端与第二破碎机的下料端连通。



1. 一种建筑垃圾回收处理生产线,其特征在于:包括依次设置的上料装置(100)、一级破碎装置、一级传送装置(300)、二级破碎装置和二级传送装置(500),所述上料装置(100)包括给料机(110)和预分拣组件(120),所述预分拣组件(120)设置在给料机(110)上并用于对建筑垃圾中的破布条进行分拣;所述一级破碎装置包括第一破碎机(200),所述给料机(110)的出料端与第一破碎机(200)的入料端相对应设置;所述一级传送装置(300)包括第一传送带(310)和第一除铁组件(320),所述第一除铁组件(320)设置在第一传送带(310)上,所述第一传送带(310)的传送始端与第一破碎机(200)的出料端相对应设置;所述二级破碎装置包括第二破碎机(400),所述第二破碎机(400)的进料端与第一传送带(310)的传送末端相对应设置;所述二级传送装置(500)包括第二传送带(510)、第二除铁组件(520)和轻物质处理组件(530),所述第二除铁组件(520)和轻物质处理组件(530)均设置在第二传送带(510)上,并所述第二传送带(510)的传送始端与第二破碎机(400)的下料端相对应设置。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾回收处理生产线,其特征在于:所述预分拣组件(120)包括转动辊(121)和多根拨杆(122),多根所述拨杆(122)均与转动辊(121)固定连接,且所述转动辊(121)转动连接在给料机(110)靠近自身出料口的一端,并所述转动辊(121)垂直于给料机(110)给料的方向设置。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑垃圾回收处理生产线,其特征在于:所述转动辊(121)和多根拨杆(122)的周侧面上均固定设置多个刺钉(123)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑垃圾回收处理生产线,其特征在于:所述转动辊(121)上设置有用以对破布条进行破碎的破碎组件(130)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑垃圾回收处理生产线,其特征在于:所述破碎组件(130)包括第一往复丝杠(131)和多把双刃刀(132),所述第一往复丝杠(131)包括第一丝杠本体(133)和第一滑块(135),所述第一滑块(135)与第一丝杠本体(133)往复滑动连接,所述转动辊(121)沿自身轴线方向开设有供第一丝杠本体(133)和第一滑块(135)容纳的空腔(124),所述第一丝杠本体(133)和第一滑块(135)均设置在空腔(124)内,且所述第一丝杠本体(133)平行于转动辊(121)设置并与转动辊(121)转动连接,多根所述双刃刀(132)均固定设置在第一滑块(135)上,所述转动辊(121)对应多把双刃刀(132)开设有多个腰型槽(125),多把所述双刃刀(132)远离第一滑块(135)的一端均穿出腰型槽(125),所述转动辊(121)上设置有用以对第一丝杠本体(133)进行驱动的第一驱动组件。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾回收处理生产线,其特征在于:所述第一除铁组件(320)和第二除铁组件(520)均包括机架(321)、主动辊(322)、从动辊(323)和磁铁(324),所述机架(321)架设在第一传送带(310)、第二传送带(510)上,所述机架(321)的顶部位于第一传送带(310)、第二传送带(510)的上部,所述主动辊(322)和从动辊(323)平行设置,且所述主动辊(322)和从动辊(323)均与机架(321)的顶部转动连接,并所述主动辊(322)和从动辊(323)通过皮带(325)传动连接,所述皮带(325)与第一传送带(310)、第二传送带(510)垂直设置,所述磁铁(324)位于主动辊(322)和从动辊(323)之间并位于皮带(325)形成的空间内,所述机架(321)上设置有驱动主动辊(322)转动的第二驱动组件。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑垃圾回收处理生产线,其特征在于:所述机架(321)包括两支撑框(327)和顶框(328),两所述支撑框(327)分别设置在顶框(328)的两侧并与顶

框(328)固定连接,所述顶框(328)设置在第一传送带(310)、第二传送带(510)的上部,两所述支撑框(327)分别位于第一传送带(310)、第二传送带(510)的两侧并与第一传送带(310)、第二传送带(510)固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种建筑垃圾回收处理生产线,其特征在于:所述顶框(328)上设置有连接框(330),所述连接框(330)沿靠近或远离顶框(328)的方向与顶框(328)滑动连接,所述主动辊(322)和从动辊(323)均与连接框(330)转动连接,所述磁铁(324)与连接框(330)固定连接。

9.根据权利要求8所述的一种建筑垃圾回收处理生产线,其特征在于:所述连接框(330)朝向顶框(328)的侧面上固定设置有多根连接杆(331),多根所述连接杆(331)均穿出顶框(328)并与顶框(328)滑动连接,多根所述连接杆(331)上均螺纹连接有螺母(332),多个所述螺母(332)均与顶框(328)背离连接框(330)的侧面抵接。

10.根据权利要求1所述的一种建筑垃圾回收处理生产线,其特征在于:所述轻物质处理组件(530)包括分拣箱组(531)、负压罩(532)和负压件,所述负压罩(532)罩设在第二传送带(510)上,所述负压罩(532)与分拣箱组(531)连通设置,所述负压件与分拣箱组(531)连通设置。

一种建筑垃圾回收处理生产线

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑垃圾回收利用的技术领域,尤其是涉及一种建筑垃圾回收处理生产线。

背景技术

[0002] 随着城市化的高速发展,建筑业同时也高速发展,伴随着建筑业高速发展带来的是建筑垃圾的日益增多。如果对接建筑垃圾处理不当,建筑垃圾就会对环境造成破坏,为了保护环境,对接建筑垃圾的回收利用已经成为了大势所趋。一般的建筑垃圾处理包括破碎、细碎、分拣等步骤,继而对接建筑垃圾回收利用。

[0003] 在相关技术中,都是通过人工对接细碎后的建筑垃圾进行分拣,分别对接建筑垃圾中的铁物质、破布条和轻物质进行分拣,进而得到颗粒的砂石。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为在工作人员对接建筑垃圾进行分拣时,由于分拣环境恶劣,进而存在有对工作人员身体健康造成伤害的缺陷。

发明内容

[0005] 为了减少工作人员对接建筑垃圾进行分拣时分拣环境对工作人员身体健康造成的伤害问题,本申请提供一种建筑垃圾回收处理生产线。

[0006] 本申请提供一种建筑垃圾回收处理生产线采用如下的技术方案:

一种建筑垃圾回收处理生产线,包括依次设置的上料装置、一级破碎装置、一级传送装置、二级破碎装置和二级传送装置,所述上料装置包括给料机和预分拣组件,所述预分拣组件设置在给料机上并用于对接建筑垃圾中的破布条进行分拣;所述一级破碎装置包括第一破碎机,所述给料机的出料端与第一破碎机的入料端相对应设置;所述一级传送装置包括第一传送带和第一除铁组件,所述第一除铁组件设置在第一传送带上,所述第一传送带的传送始端与第一破碎机的出料端相对应设置;所述二级破碎装置包括第二破碎机,所述第二破碎机的进料端与第一传送带的传送末端相对应设置;所述二级传送装置包括第二传送带、第二除铁组件和轻物质处理组件,所述第二除铁组件和轻物质处理组件均设置在第二传送带上,并所述第二传送带的传送始端与第二破碎机的下料端相对应设置。

[0007] 通过采用上述技术方案,在使用建筑垃圾回收处理生产线对接建筑进行回收处理时,将建筑垃圾倒在给料机上,继而使得给料机对接建筑垃圾进行运输,在给料机对接建筑垃圾进行运输的同时,给料机对接建筑垃圾进行振动,从而使得建筑垃圾中的破布条漏出建筑垃圾,然后预分拣组件对接建筑垃圾中的破布条进行分拣,被预分拣完成的建筑垃圾被运输至第一破碎机中,第一破碎机对接建筑垃圾进行破碎,经第一破碎机破碎后的建筑垃圾落入第一传送带上,第一传送带对接建筑垃圾进行运输,同时第一除铁组件对接建筑垃圾中的铁物质进行分拣,第一传送带将被第一除铁组件分拣完成的建筑垃圾运输至第二破碎机中,第二破碎机对接建筑垃圾进行破碎,进而得到相应粒径的建筑垃圾,被第二破碎进破碎后的建筑垃圾进入第二传送带上,第二传送带上的第二除铁组件和轻物质处理组件分别对接建筑垃圾

中的铁物质和轻物质进行处理,进而完对建筑垃圾的回收处理,此过程减少了工作人员对建筑垃圾回收处理时的参与,最终达到减少分拣环境对工作人员造成的身体健康伤害。

[0008] 可选的,所述预分拣组件包括转动辊和多根拨杆,多根所述拨杆均与转动辊固定连接,且所述转动辊转动连接在给料机靠近自身出料口的一端,并所述转动辊垂直于给料机给料的方向设置。

[0009] 通过采用上述技术方案,在给料机对建筑垃圾进行运输时,给料机对建筑垃圾进行振动,继而使得建筑垃圾中的破布条漏出,当建筑垃圾被运输至给料机的下料口处时,建筑垃圾在自身重力的作用下做自由落体运动,破布条跟随着建筑垃圾下落,同时建筑垃圾与转动辊和拨杆抵接并对拨杆产生冲击,继而使得转动辊在拨杆的作用下转动,转动辊转动的同时破布条与转动辊上的拨杆挂在一起,随着转动辊的转动破布条被收集到转动辊上,进而实现破布条与建筑垃圾的分离,最终达到破布条被收集的效果。

[0010] 可选的,所述转动辊和多根拨杆的周侧面上均固定设置有多根刺钉。

[0011] 通过采用上述技术方案,在破布条下落时,破布条与拨杆和转动辊上的刺钉挂在一起,继而使得破布条与拨杆和转动辊挂在一起时的稳定性,增加转动辊和拨杆对破布条进行收集时的彻底性。

[0012] 可选的,所述转动辊上设置有用以对破布条进行破碎的破碎组件。

[0013] 通过采用上述技术方案,在转动辊转动对破布条进行收集的过程中,破碎组件对转动辊上收集的破布条进行破碎,进而提高转动辊对破布条的收集效率,减少破布条在转动辊上越缠越紧不容易被清理的情况发生。

[0014] 可选的,所述破碎组件包括第一往复丝杠和多把双刃刀,所述第一往复丝杠包括第一丝杠本体和第一滑块,所述第一滑块与第一丝杠本体往复滑动连接,所述转动辊沿自身轴线方向开设有供第一丝杠本体和第一滑块容纳的空腔,所述第一丝杠本体和第一滑块均设置在空腔内,且所述第一丝杠本体平行于转动辊设置并与转动辊转动连接,多根所述双刃刀均固定设置在第一滑块上,所述转动辊对应多把双刃刀开设有多个腰型槽,多把所述双刃刀远离第一滑块的一端均穿出腰型槽,所述转动辊上设置有用以对第一丝杠本体进行驱动的第一驱动组件。

[0015] 通过采用上述技术方案,在转动辊对破布条进行收集的同时,启动第一驱动组件,第一驱动组件对第一丝杠本体进行驱动,继而使得第一丝杠本体与转动辊发生相对转动,从而使得第一滑块与第一丝杠本体发生往复滑动,同时第一滑块带动多把双刃刀与各自对应的腰型槽发生相对滑动,进而使得多把双刃刀到对转动辊上的破布条进行破碎,最终达到方便工作人员对转动辊进行清理的效果。

[0016] 可选的,所述第一除铁组件和第二除铁组件均包括机架、主动辊、从动辊和磁铁,所述机架架设在第一传送带、第二传送带上,所述机架的顶部位于第一传送带、第二传送带的上部,所述主动辊和从动辊平行设置,且所述主动辊和从动辊均与机架的顶部转动连接,并所述主动辊和从动辊通过皮带传动连接,所述皮带与第一传送带、第二传送带垂直设置,所述磁铁位于主动辊和从动辊之间并位于皮带形成的空间内,所述机架上设置有驱动主动辊转动的第二驱动组件。

[0017] 通过采用上述技术方案,在第一传送带和第二传送带对建筑垃圾进行传送时,机架对主动辊和从动辊进行支撑,使得主动辊和从动辊与第一传送带或第二传送带具有供建

筑垃圾穿过的空间,第二驱动组件对主动辊进行驱动,在皮带的作用下从动辊跟着主动辊转动,磁铁对建筑垃圾中的铁物质进行吸引,继而使得铁物质吸附在皮带上,随着皮带的转动,铁物质跟着皮带转动,当铁物质跟着皮带运动至皮带对铁物质进行运输的末端时,铁物质在自身重力的作用下与皮带分离,进而使得铁物质落到地面上,最终达到将铁物质从建筑垃圾中分离的效果。

[0018] 可选的,所述机架包括两支撑框和顶框,两所述支撑框分别设置在顶框的两侧并与顶框固定连接,所述顶框设置在第一传送带、第二传送带的上部,两所述支撑框分别位于第一传送带、第二传送带的两侧并与第一传送带、第二传送带固定连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,在第一除铁组件和第二除铁组件对建筑垃圾中的铁物质进行处理时,两支撑框对顶框进行支撑,并两支撑框与第一传送带或第二传送带的边梁固定连接在一起,从而增加机架的稳定性,最终达到增加主动辊和从动辊工作时的稳定性。

[0020] 可选的,所述顶框上设置有连接框,所述连接框沿靠近或远离顶框的方向与顶框滑动连接,所述主动辊和从动辊均与连接框转动连接,所述磁铁与连接框固定连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,在需要对磁铁施加给铁物质的吸引力大小进行调节时,滑动连接框,连接框与顶框发生相对滑动,继而使得连接框带动磁铁靠近或远离第一传送带或第二传送带运动,从而实现磁铁施加给铁物质吸引力大小的调节。

[0022] 可选的,所述连接框朝向顶框的侧面上固定设置有多根连接杆,多根所述连接杆均穿出顶框并与顶框滑动连接,多根所述连接杆上均螺纹连接有螺母,多个所述螺母均与顶框背离连接框的侧面抵接。

[0023] 通过采用上述技术方案,在对磁铁施加给铁物质吸引力大小进行调节时,拧动螺母,螺母与连接杆发生相对转动,继而使得连接杆与顶框发生相对滑动,同时连接框与顶框发生相对滑动,从而使得磁铁距离第一传送带或第二传送带的距离得到调节,最终达到方便工作人员对磁铁施加给铁物质吸引力大小的调节。

[0024] 可选的,所述轻物质处理组件包括分拣箱组、负压罩和负压件,所述负压罩罩设在第二传送带上,所述负压罩与分拣箱组连通设置,所述负压件与分拣箱组连通设置。

[0025] 通过采用上述技术方案,在第二传送带对建筑垃圾进行运输时,负压件将分拣箱组中的空气抽出,继而使得分拣箱组中形成负压,从而使得负压罩中形成负压,同时使得建筑垃圾中的轻物质跟着空气经负压罩进入分拣箱组中,进而使得轻物质在分拣箱组中进行收集,最终达到将建筑垃圾中的轻物质进行收集的效果。

[0026] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

- 1.通过设置上料装置、一级破碎装置、一级传送装置、二级破碎装置和二级传送装置,在对建筑垃圾进行处理时,上料装置对一级破碎装置进行输送建筑垃圾的同时将建筑垃圾中的破布条进行收集,继而使得建筑垃圾被运输至一级破碎装置中,一级破碎装置对建筑垃圾进行处理完后,一级传送装置对建筑垃圾进行运输,同时对建筑垃圾中的铁物质进行筛分,建筑垃圾被运输至二级破碎装置中,二级破碎装置将建筑垃圾破碎完后,二级传送装置对建筑垃圾进行运输,同时对建筑垃圾中的轻物质和铁物质进行处理,此过程减少工作人员对建筑垃圾回收处理时的操作,进而减少分拣环境对工作人员身体健康的伤害;

- 2.通过设置转动辊和拨杆,在给料机对建筑垃圾进行运输时,给料机对建筑垃圾进行振动,继而使得建筑垃圾中的破布条漏出,当建筑垃圾被运输至给料机的下料口处时,

建筑垃圾在自身重力的作用下做自由落体运动,破布条跟随着建筑垃圾下落,同时建筑垃圾与转动辊和拨杆抵接并对拨杆产生冲击,继而使得转动辊在拨杆的作用下转动,转动辊转动的同时破布条与转动辊上的拨杆挂在一起,随着转动辊的转动破布条被收集到转动辊上,进而实现破布条与建筑垃圾的分离,最终达到破布条被收集的效果;

3.通过设置刺钉,在破布条下落时,破布条与拨杆和转动辊上的刺钉挂在一起,继而使得破布条与拨杆和转动辊挂在一起时的稳定性,增加转动辊和拨杆对破布条进行收集时的彻底性。

附图说明

[0027] 图1是本申请建筑垃圾回收处理生产线的结构示意图;

图2是本申请建筑垃圾回收处理生产线的上料装置结构示意图;

图3是本申请建筑垃圾回收处理生产线的转动辊的结构示意图;

图4是本申请建筑垃圾回收处理生产线的转动辊的剖视图,主要示出转动辊的内部结构;

图5是图4中A部位的放大图;

图6是本申请建筑垃圾回收处理生产线的一级传送装置的结构示意图;

图7是本申请建筑垃圾回收处理生产线的第二除铁组件的结构示意图;

图8是本申请建筑垃圾回收处理生产线的二级传送装置的结构示意图;

图9是本申请建筑垃圾回收处理生产线的分拣箱组的结构示意图;

图10是本申请建筑垃圾回收处理生产线的第三分拣箱的结构示意图。

[0028] 附图标记说明:100、上料装置;110、给料机;120、预分拣组件;121、转动辊;122、拨杆;123、刺钉;124、空腔;125、腰型槽;126、滑槽;130、破碎组件;131、第一往复丝杠;132、双刃刀;133、第一丝杠本体;134、第一驱动电机;135、第一滑块;140、清理组件;141、清理板;142、滑动块;143、弹簧;144、锁止螺栓;200、第一破碎机;300、一级传送装置;310、第一传送带;311、下料滑道;320、第二除铁组件;321、机架;322、主动辊;323、从动辊;324、磁铁;325、皮带;326、第二驱动电机;327、支撑框;328、顶框;329、辅助杆;330、连接框;331、连接杆;332、螺母;400、第二破碎机;500、二级传送装置;510、第二传送带;520、第二除铁组件;530、轻物质处理组件;531、分拣箱组;532、负压罩;533、负压风机;534、第一分拣箱;535、第二分拣箱;536、第三分拣箱;540、第三驱动电机;541、第四驱动电机;542、第一收集箱;543、第一门体;544、第五驱动电机;545、第二收集箱;546、第二门体;550、第一分拣组件;551、收集辊;552、收集杆;560、第二分拣组件;561、第一过滤板;562、第一刮板;563、第二往复丝杠;564、第二丝杠本体;565、第二滑块;570、第三分拣组件;571、第二过滤板;572、第二刮板;573、毛刷;574、第三往复丝杠;575、第三丝杠本体;576、皮带轮;577、第三滑块。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-10对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种建筑垃圾回收处理生产线。

[0031] 参照图1,一种建筑垃圾回收处理生产线包括依次布置的上料装置100、一级破碎装置、一级传送装置300、二级破碎装置和二级传送装置500,上料装置100用于对建筑垃圾

进行运输并使得建筑垃圾中的破布条漏出建筑垃圾；一级破碎装置用于对建筑垃圾进行初破碎；一级传送装置300用于对建筑垃圾进行运输并对建筑垃圾中的铁物质进行筛分；二级破碎装置用于对建筑垃圾进行最终的破碎，进而得到相应粒径的建筑垃圾；二级传送装置500用于对破碎好的建筑垃圾进行运输并将建筑垃圾中的铁物质和轻物质进行筛分。

[0032] 在对建筑垃圾进行回收处理时，上料装置100对一级破碎装置进行送料，同时将建筑垃圾中的破布条进行清理；被一级破碎装置破碎完成的建筑垃圾被一级传送装置300进行运输，同时对建筑垃圾中的铁物质进行分拣；一级传送装置300将建筑垃圾运输至二级破碎装置中，继而使得二级破碎装置对建筑垃圾进行再破碎得到相应粒径的建筑垃圾；被二级破碎装置破碎完后的建筑垃圾被二级传送装置500进行运输，同时对建筑垃圾中的轻物质和铁物质进行筛分。

[0033] 参照图1和图2，上料装置100包括给料机110和预分拣组件120，预分拣组件120安装在给料机110上并用于对建筑垃圾中的破布条进行分拣。预分拣组件120包括转动辊121和多根拨杆122，转动辊121和多根拨杆122上均固定连接有刺钉123，刺钉123均匀的分布在转动辊121和多根拨杆122的周侧面上。且多根拨杆122垂直固定连接在转动辊121的周侧面上，并多根拨杆122在转动辊121的周侧面均匀布置。转动辊121转动连接在给料机110靠近自身出料口的一端，且转动辊121垂直于给料机110给料的方向布置，并转动辊121相对于地面的高度低于给料机110出料口相对于地面的高度。

[0034] 当建筑垃圾被给料机110传送至给料机110的出料端时，建筑垃圾对拨杆122冲击，同时建筑垃圾落入一级破碎装置中，继而使得拨杆122带动转动辊121转动，从而使得刺钉123将破布条挂住，随着转动辊121的转动，破布条被缠绕在转动辊121上。

[0035] 参照图3和图4，转动辊121上安装有用于对破布条进行破碎的破碎组件130，破碎组件130包括第一往复丝杠131和多把双刃刀132。第一往复丝杠131包括第一丝杠本体133和第一滑块135，第一滑块135与第一丝杠本体133往复滑动连接。多把双刃刀132均与第一滑块135固定连接，且多把双刃刀132均垂直于第一丝杠本体133的长度方向布置。转动辊121沿自身轴线方向开设有供第一丝杠本体133和第一滑块135容纳的空腔124，第一丝杠本体133平行于转动辊121布置并与转动辊121转动连接，并第一丝杠本体133和第一滑块135均布置在空腔124内。转动辊121对应多把双刃刀132开设有多腰型槽125，并腰型槽125平行于第一滑块135滑动方向开设，多把双刃刀132远离第一滑块135的一端均穿出腰型槽125并与腰型槽125滑动连接。

[0036] 转动辊121上安装有用于对第一丝杠本体133进行驱动的第一驱动组件，第一驱动组件包括第一驱动电机134，第一驱动电机134与转动辊121固定连接，且第一驱动电机134的输出轴与第一丝杠本体133同轴固定连接。

[0037] 当破布条缠绕在转动辊121上时，启动第一驱动电机134，第一驱动电机134对第一丝杠本体133进行驱动，继而使得第一滑块135与第一丝杠本体133发生相对滑动，同时第一滑块135带动双刃刀132与腰型槽125发生相对滑动，从而使得双刃刀132将转动辊121上的破布条进行破碎。

[0038] 参照图3、图4和图5，转动辊121上安装有对破布条进行清理的清理组件140，清理组件140包括多块清理板141，多块清理板141均沿靠近或远离转动辊121的方向与转动辊121滑动连接，且多块清理板141共同组成了供转动辊121容纳的空间，并多根拨杆122和刺

钉123均穿出各自对应的清理板141,多把双刃刀132布置在相邻两块清理板141之间,并双刃刀132的滑动方向平行于清理板141的长度方向。转动辊121的两端沿靠近或远离自身轴线的方向对应多个清理板141开设有多条滑槽126,多个清理板141的两端均固定连接有滑动块142,多个滑动块142均与各自对应的滑槽126滑动连接。多个滑槽126中均安装有弹簧143,弹簧143的一端与滑槽126的槽底固定连接,弹簧143的另一端与滑动块142朝向滑槽126槽底的侧面固定连接。多个滑动块142上均螺纹连接有锁止螺栓144,锁止螺栓144远离螺栓头的一端与滑槽126的槽壁抵接。

[0039] 当转动辊121上收集的破布条较多时,拧动锁止螺栓144,锁止螺栓144远离螺栓头的一端与滑槽126的槽壁分离,继而使得清理板141在弹簧143的作用下自动朝向远离转动辊121轴线的方向运动,进而使得转动辊121上的破布条在清理板141的作用下与转动辊121和拨杆122分离。

[0040] 参照图1,一级破碎装置包括第一破碎机200,第一破碎机200的进料口与给料机110的出料端相对应布置,且第一破碎机200的进料口相对于地面的高度低于给料机110相对于地面的高度,并给料机110的出料口位于第一破碎机200进料口的顶部。

[0041] 被给料机110运输的建筑垃圾在自身重力的作用下落入第一破碎机200中,第一破碎机200对建筑垃圾进行破碎,进而使得建筑垃圾的粒径减小。

[0042] 参照图1、图6和图7,一级传送装置300包括第一传送带310和第一除铁组件320,第一除铁组件320安装在第一传送带310上,第一传送带310的传送始端与第一破碎机200的出料端相对应布置。且第一传送带310的传送始端位于第一破碎机200出料口的底部并用于将第一破碎机200中的建筑垃圾落到第一传送带310上。

[0043] 第一破碎机200破碎完的建筑垃圾在自身重力的作用下落在第一传送带310上,第一传送带310对建筑垃圾进行运输,同时第一除铁组件320对建筑垃圾中的铁物质进行筛分。

[0044] 参照图1,二级破碎装置包括第二破碎机400,第二破碎机400的进料端与第一传送带310的传送末端相对应布置,且第一传送带310的传送末端位于第二破碎机400进料口的顶部并用于将建筑垃圾落到第二破碎机400中。

[0045] 第一传送带310对建筑垃圾进行运输,继而使得建筑垃圾在自身重力的作用下落至第二破碎机400中,从而使得第二破碎机400对建筑垃圾进行破碎,进而得到相应粒径的建筑垃圾。

[0046] 参照图1和图8,二级传送装置500包括第二传送带510、第二除铁组件520和轻物质处理组件530,第二除铁组件520和轻物质处理组件530均安装在第二传送带510上。且第二传送带510的传送始端与第二破碎机400的下料端相对应布置,并第二传送带510的传送始端位于第二破碎机400出料口的底部并用于将第二破碎机400中的建筑垃圾落到第二传送带510上。

[0047] 被第二破碎机400破碎完成的建筑垃圾在自身重力的作用下落至第二传送带510上,第二传送带510对建筑垃圾进行运输,同时第二除铁组件520和轻物质处理组件530对建筑垃圾中的铁物质和轻物质进行筛分,进而减少建筑垃圾中的铁物质和轻物质的含有量,最终达到对建筑垃圾中铁物质和轻物质筛分彻底的效果。

[0048] 参照图7,第一除铁组件320和第二除铁组件520均包括机架321、主动辊322、从动

辊323和磁铁324,机架321包括顶框328和两支撑框327,两支撑框327分别垂直固定连接在顶框328的两侧,两边支撑框327分别布置在第一传送带310或第二传送带510的两侧,且两支撑框327均通过辅助杆329与第一传送带310或第二传送带510的边梁固定连接,并顶框328位于第一传送带310或第二传送带510的上方。

[0049] 参照图6和图7,顶框328上安装有连接框330,连接框330沿靠近或远离顶框328的方向与顶框328滑动连接,连接框330朝向顶框328的侧面上固定连接有多根连接杆331,多根连接杆331远离连接框330的一端均穿过顶框328并与顶框328滑动连接。多根连接杆331远离连接框330的一端螺纹连接有螺母332,螺母332与顶框328背离连接框的侧面抵接。

[0050] 主动辊322和从动辊323平行间隔布置,主动辊322和从动辊323之间的间距大于第一传送带310或第二传送带510的宽度,且磁铁324布置在主动辊322和从动辊323之间,并主动辊322和从动辊323均与连接框330转动连接,磁铁324与连接框330固定连接。主动辊322和从动辊323通过皮带325传动连接,皮带325垂直于第一传送带310或第二传送带510传送方向布置,并磁铁324布置在皮带325形成的空间中。连接框330上安装有驱动主动辊322转动的第二驱动组件,第二驱动组件包括第二驱动电机326,第二驱动电机326与连接框330固定连接,并第二驱动电机326的输出轴与主动辊322同轴固定连接。

[0051] 参照图6和图7,第一传送带310和第二传送带510的一侧均固定连接有下料滑道311,下料滑道311布置在第一传送带310或第二传送带510靠近皮带325传送末端的一侧,并下料滑道311沿远离第一传送带310或第二传送带510倾斜向下布置。

[0052] 在第一除铁组件320和第二除铁组件520对建筑垃圾中的铁物质进行筛分时,启动第二驱动电机326,第二驱动电机326带动主动辊322转动,继而使得皮带325跟随着主动辊322转动,在磁铁324的作用下建筑垃圾中的铁物质被吸附在皮带325上,从而使得铁物质给随着皮带325运动。当铁物质跟随着皮带325运动至皮带325的传送末端时,铁物质在自身重力的作用下落在下料滑道311上,进而使得铁物质沿着下料滑道311滑落至地面。

[0053] 当需要对磁铁324施加给铁物质的吸力大小进行调节时,拧动螺母332,螺母332与连接杆331发生相对转动,继而使得连接杆331与顶框328发生相对滑动,从而使得连接框330距离第一传送带310或第二传送带510距离的调节,最终达到实现磁铁324施加给铁物质吸力大小的调节。

[0054] 参照图8和图9,轻物质处理组件530包括分拣箱组531、负压罩532和负压件,负压罩532罩设在第二传送带510上,且负压罩532布置第二除铁组件520的后部,并后部是相对于第二传送带510对建筑垃圾传送方向来说。分拣箱组531包括第一分拣箱534、第二分拣箱535和第三分拣箱536,第一分拣箱534、第二分拣箱535和第三分拣箱536依次连通布置,负压罩532与第一分拣箱534连通布置,第三分拣箱536上连通安装有负压件,负压件为负压风机533,负压风机533与第三分拣箱536固定连接,并负压风机533安装在第三分拣箱536远离第二分拣箱535的一端。

[0055] 参照图9,第一分拣箱534中安装有对条状轻物质进行收集的第一分拣组件550,第一分拣组件550包括收集辊551和多根收集杆552,多根收集杆552垂直固定连接在收集辊551的周侧面上,且多根收集杆552在收集辊551的周侧面上均匀布置。收集辊551转动连接在第一分拣箱534的内部,并收集辊551垂直于第一分拣箱534中空气流动的方向布置。第一分拣箱534上固定连接有第三驱动电机540,收集辊551的一端穿出第一分拣箱534,并第三

驱动电机540的输出轴与收集辊551穿出第一分拣箱534的一端同轴固定连接。

[0056] 在第二传送带510对建筑垃圾进行运输的同时,负压风机533将第一分拣箱534、第二分拣箱535和第三分拣箱536中的空气抽出,继而使得第一分拣箱534、第二分拣箱535和第三分拣箱536中产生负压,从而使得负压罩532对罩住建筑垃圾中的轻物质产生吸力,同时轻物质经负压罩532进入第一分拣箱534中,条状的轻物质与收集杆552抵接。启动第三驱动电机540,第三驱动电机540对收集辊551进行驱动,从而使得条状的轻物质缠绕在收集辊551上。

[0057] 参照图9,第二分拣箱535中安装有对其余轻物质进行收集的第三分拣组件560,第三分拣组件560包括第一过滤板561和第一刮板562,第一过滤板561垂直于第二分拣箱535中空气流动的方向布置,且第一过滤板561与第二分拣箱535的内部固定连接。第一刮板562布置在第一过滤板561靠近第一分拣箱534的一侧,第一刮板562沿竖直方向与第一过滤板561滑动连接,并第一刮板562的一侧与第一过滤板561抵接。

[0058] 参照图9,第二分拣箱535内竖直安装有第二往复丝杠563,第二往复丝杠563包括第二丝杠本体564和第二滑块565,第二滑块565与第二丝杠本体564往复滑动连接。第二丝杠本体564与第二分拣箱535转动连接,且第二滑块565与第一刮板562固定连接。第二分拣箱535的顶部固定连接有第四驱动电机541,第二丝杠本体564的上端穿出第二分拣箱535并与第四驱动电机541的输出轴同轴固定连接。

[0059] 参照图9,第二分拣箱535的底部连通安装有第一收集箱542,第一收集箱542布置在第一过滤板561和第二分拣箱535靠近第一分拣箱534的一端之间,第一收集箱542用于对第一刮板562刮下的轻物质进行收集。第一收集箱542的周侧面铰接有第一门体543,第一门体543打开时,第一收集箱542与外界空气连通。

[0060] 未被第一分拣箱534收集的轻物质跟随着空气进入第二分拣箱535中,第二分拣箱535中的第一过滤板561对轻物质进行阻挡,同时启动第四驱动电机541,第四驱动电机541带动第二丝杠本体564转动,从而第二丝杠本体564带动第二滑块565与第一过滤板561发生相对滑动,进而第一刮板562与第一过滤板561发生相对滑动,最终使得第一刮板562将第一过滤板561上的轻物质进行刮下。被刮下的轻物质落入第一收集箱542中,当第一收集箱542中的轻物质较多时,将第一门体543打开,从而将第一收集箱542中的轻物质取出。

[0061] 参照图10,第三分拣箱536中安装有对粉尘进行收集的第三分拣组件570,第三分拣组件570包括第二过滤板571、第二刮板572和毛刷573,第二过滤板571上滤孔的孔径小于第一过滤板561上滤孔的孔径,第二过滤板571与第三分拣箱536的内壁固定连接,且第二过滤板571垂直于第三分拣箱536中空气流动的方向布置。第二刮板572布置在第二过滤板571靠近第二分拣箱535的一侧,且第二刮板572与第二过滤板571抵接,毛刷573布置在第二过滤板571远离第二分拣箱535的一侧,并毛刷573的毛朝向第二过滤板571布置并与第二过滤板571抵接,且第二刮板572和毛刷573平行布置,并第一刮板562和毛刷573均与第二过滤板571沿竖直方向滑动连接。

[0062] 参照图10,第三分拣箱536中竖直安装有两第三往复丝杠574,两第三往复丝杠574均包括第三丝杠本体575和第三滑块577,第三滑块577与第三丝杠本体575往复滑动连接。两第三丝杠本体575分别布置在第二过滤板571的两侧,且两第三滑块577分别与毛刷573和第二刮板572固定连接。

[0063] 参照图10,两第三丝杠本体575的同一端均穿出第三分拣箱536,两第三丝杠本体575穿出第三分拣箱536的一端均同轴套接有皮带轮576,两皮带轮576传动连接。第三分拣箱536上固定连接第五驱动电机544,第五驱动电机544的输出轴与一第三丝杠本体575穿出第三分拣箱536的一端同轴固定连接。

[0064] 参照图10,第三分拣箱536的底部连通安装有第二收集箱545,第二收集箱545布置在第二过滤板571和第三分拣箱536靠近第二分拣箱535一端之间。第二收集箱545上铰接有第二门体546,第二门体546打开时,第二收集箱545与外界连通。

[0065] 未被第一过滤板561阻挡下来的粉尘跟随着空气进入第三分拣箱536中,进入第三分拣箱536中的粉尘被第二过滤板571阻挡,继而使得粉尘停留在第三分拣箱536中。启动第五驱动电机544,第五驱动电机544对一第三丝杠本体575进行驱动,同时在两皮带轮576的作用下,两第三丝杠本体575同步转动,继而使得两第三滑块577与第二过滤板571发生相对滑动,从而使得第二刮板572和毛刷573对第二过滤板571进行清扫,进而将第二过滤板571上的粉尘清扫至第二收集箱545中。当第二收集箱545的粉尘较多时,打开第二门体546,将第二收集箱545中的粉尘进行清理。将毛刷573布置在第二过滤板571背离第二分拣箱535的一侧,可以使得毛刷573对第二过滤板571进行清扫时,第二过滤板571滤孔中的粉尘从滤孔中清扫至第二过滤板571朝向第二分拣箱535的一侧,进而减少粉尘跟随着空气运动出第三分拣箱536的情况发生,最终达到减少对环境的污染。

[0066] 本申请实施例一种建筑垃圾回收处理生产线的实施原理为:在使用回收处理生产线对建筑垃圾进行回收处理时,将建筑垃圾倒在给料机110上,给料机110对建筑垃圾进行运输,在给料机110对建筑垃圾进行运输的同时,给料机110对建筑垃圾进行振动,继而使得建筑垃圾中的破布条漏出。当建筑垃圾被给料机110运输至给料机110的出料端时,建筑垃圾在自身重力的作用下落下,破布条跟随着建筑垃圾下落,同时建筑垃圾对拨杆122产生冲击,继而使得转动辊121转动,从而使得破布条挂在拨杆122和转动辊121上的,随着转动辊121的转动,破布条缠绕在转动辊121上。同时启动第一驱动电机134,第一驱动电机134对第一丝杠本体133进行驱动,继而使得第一滑块135与第一丝杠本体133发生相对转动,同时第一滑块135带动多把双刃刀132与转动辊121发生相对滑动,从而使得双刃刀132对破布条进行破碎。

[0067] 在转动辊121对破布条收集一段时间后,拧动锁止螺栓144,锁止螺栓144远离螺栓头的一端与滑槽126的槽壁分离,从而使得清理板141在弹簧143的作用下运动,同时清理板141朝向远离转动辊121的方向运动,进而使得清理板141将拨杆122和刺钉123上的破布条清理下来。

[0068] 被给料机110运输的建筑垃圾落入到第一破碎机200中,继而使得第一破碎机200对建筑垃圾进行破碎。破碎完的建筑垃圾落至第一传送带310上,第一传送带310对建筑垃圾进行运输,同时启动第二驱动电机326,第二驱动电机326对主动辊322进行驱动,继而使得主动辊322带动皮带325转动。当建筑垃圾运输至皮带325所在位置时,磁铁324对铁物质进行吸引,从而使得铁物质吸附在皮带325上,同时铁物质跟随着皮带325运动,当铁物质被运输至皮带325的传送末端时,铁物质在自身重力的作用下落入到下料滑道311中,进而使得铁物质给随着下料滑道311滑动至地面。

[0069] 建筑垃圾被第一传送带310传送至第二破碎机400中,第二破碎机400对建筑垃圾

进行最终的破碎,继而得到所需粒径的建筑垃圾。被第二破碎机400破碎完成的建筑垃圾落入第二传送带510上,第二传送带510对建筑垃圾进行运输。同时启动负压风机533,负压风机533将第一分拣箱534、第二分拣箱535和第三分拣箱536中的空气抽出,继而使得第一分拣箱534、第二分拣箱535和第三分拣箱536中形成负压,从而使得负压罩532中形成负压,进而使得负压罩532将罩住的轻物质经负压罩532吸至第一分拣箱534中。

[0070] 进入第一分拣箱534中的条状轻物质与收集辊551和收集杆552抵接,启动第三驱动电机540,第三驱动电机540对收集辊551进行驱动,同时使得收集辊551和收集杆552上的条状轻物质缠绕在收集辊551上。未被收集辊551收集的轻物质跟随着空气运动至第二分拣箱535中,第一过滤板561对轻物质进行阻挡,继而使得轻物质停留在第二分拣箱535中,同时启动第四驱动电机541,第四驱动电机541对第二丝杠本体564进行驱动,第二丝杠本体564与第二滑块565发生相对转动,同时第二滑块565带动第一刮板562与第一过滤板561发生相对滑动,进而使得第一过滤板561上的轻物质被第一刮板562刮下,同时轻物质落至第一收集箱542中。当第一收集箱542中的轻物质被收集满时,将第一门体543打开,进而将第一收集箱542中的轻物质取出。

[0071] 未被第一过滤板561阻挡下来的粉尘跟随着空气进入第三分拣箱536中,继而使得第二过滤板571对粉尘进行阻挡,同时启动第五驱动电机544,第五驱动电机544对第三丝杠本体575进行驱动,在皮带轮576的作用下,两第三丝杠本体575同步转动,从而使得两第三滑块577与第二过滤板571发生相对滑动,进而使得毛刷573对第二过滤板571进行清扫的同时第二刮板572对第二过滤板571上的粉尘进行清扫,最终使得第二过滤板571上的粉尘被清扫至第二收集箱545中。当第二收集箱545中的粉尘过多时,打开第二门体546,对第二收集箱545中的粉尘进行清理。

[0072] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

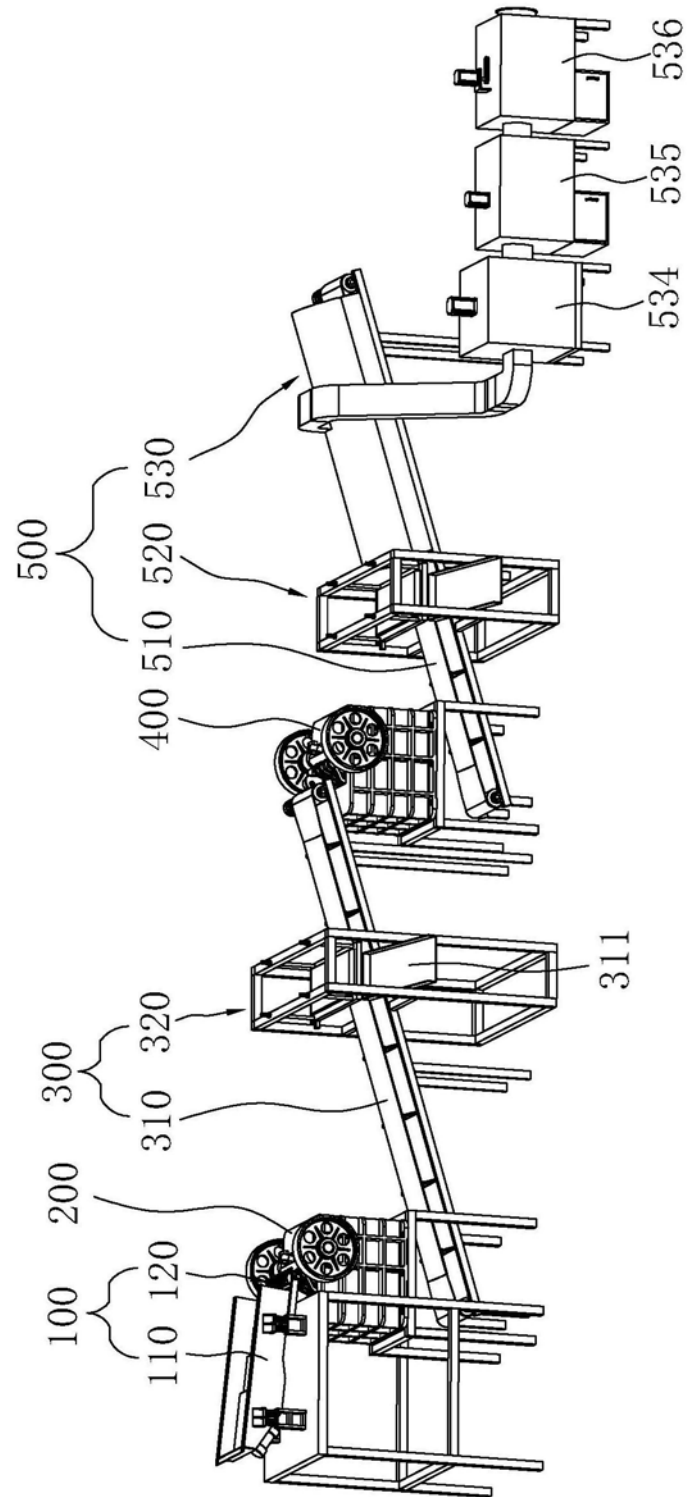


图1

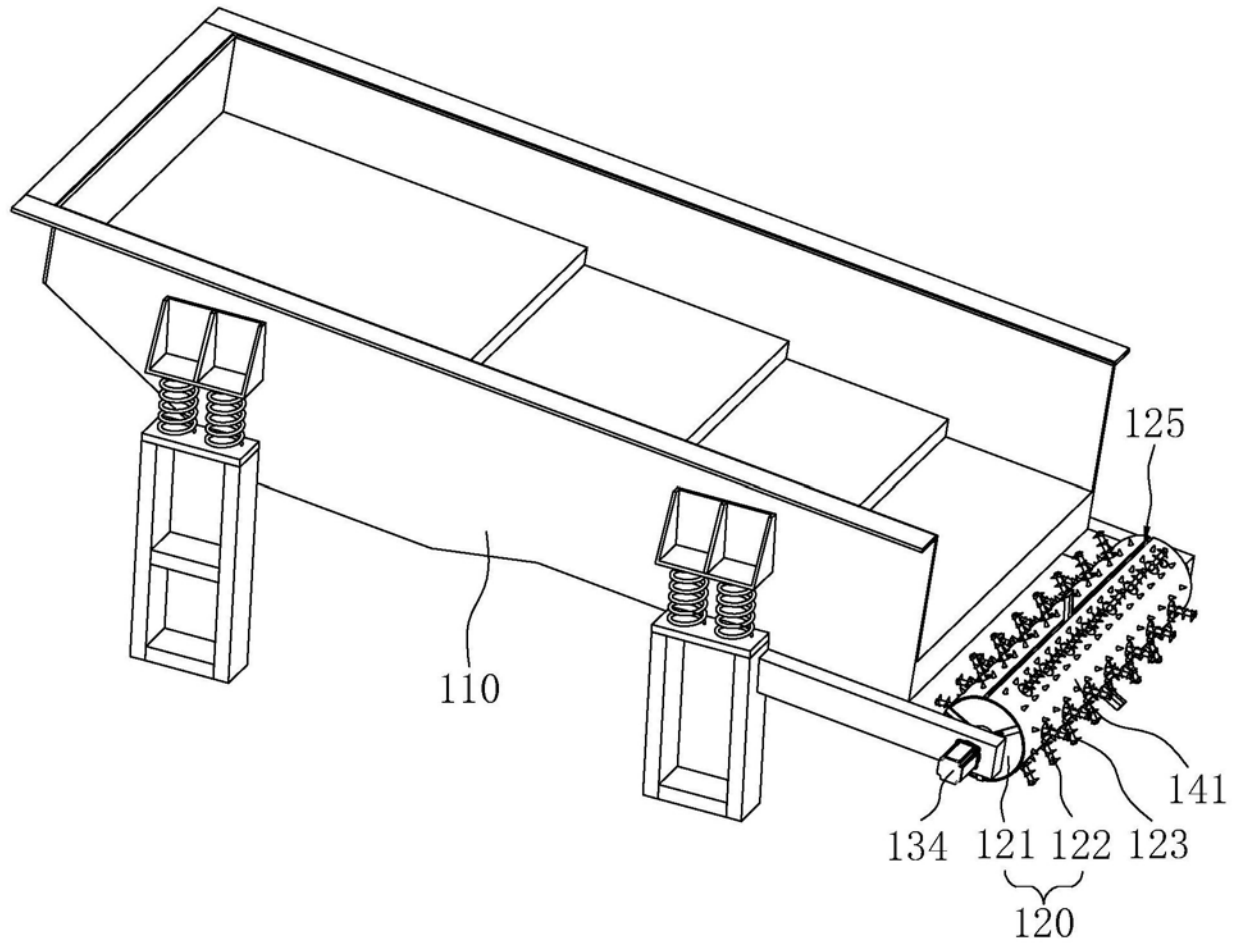


图2

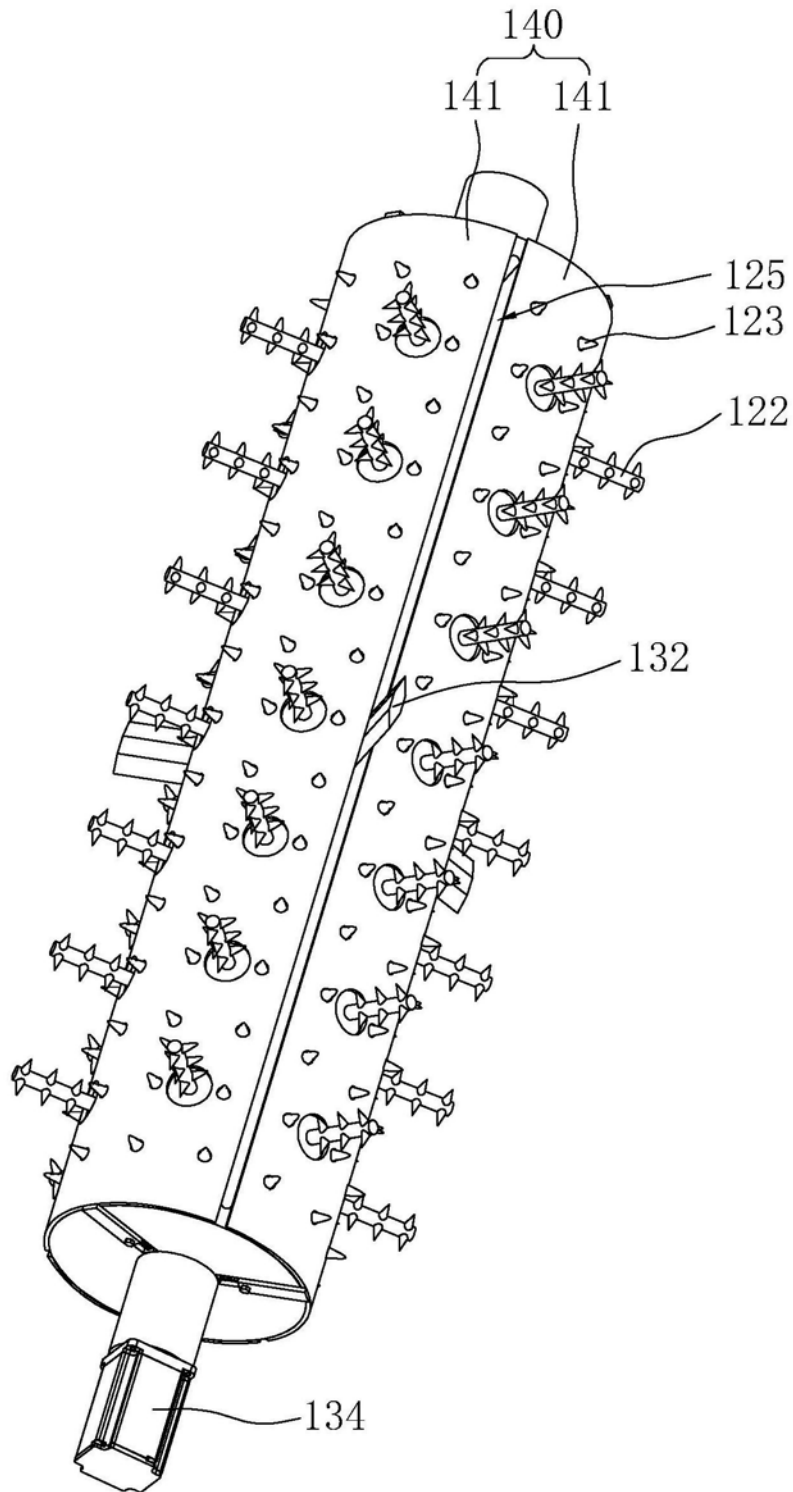


图3

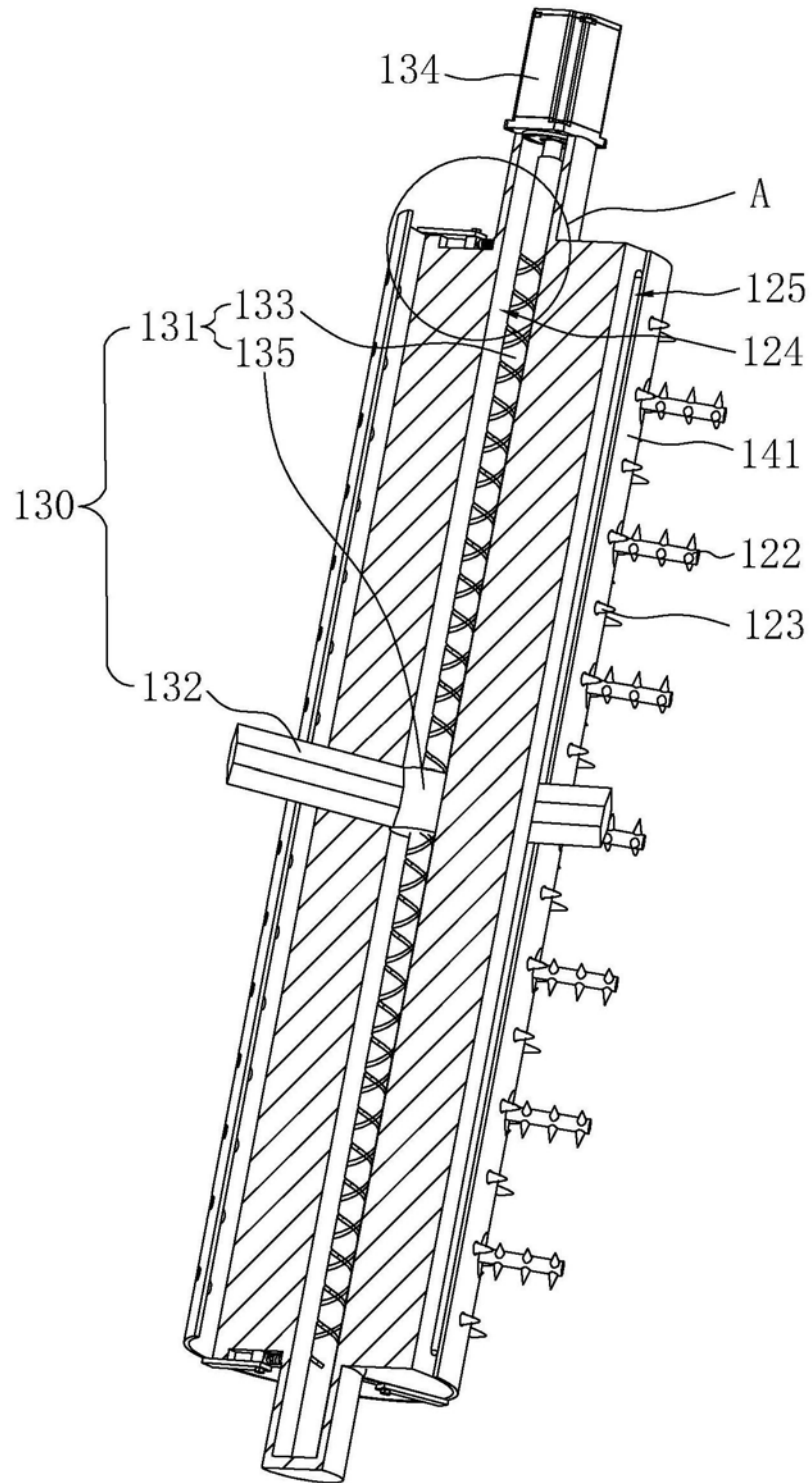
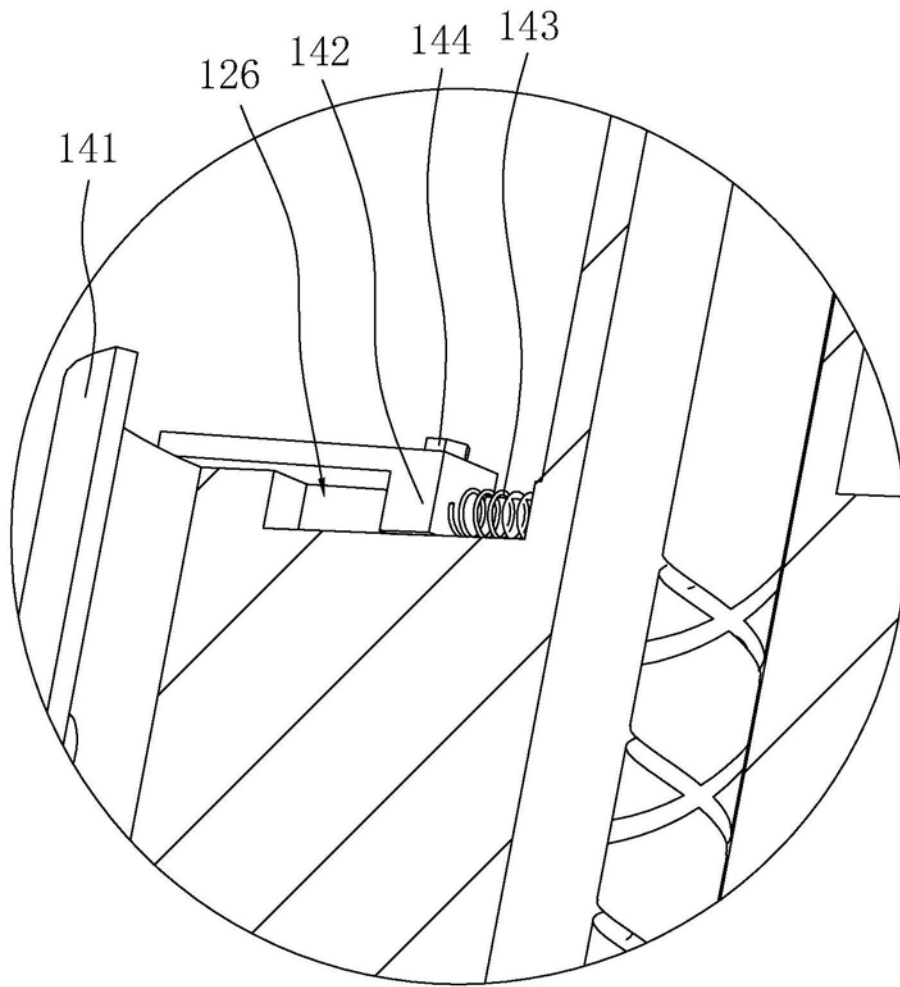


图4



A

图5

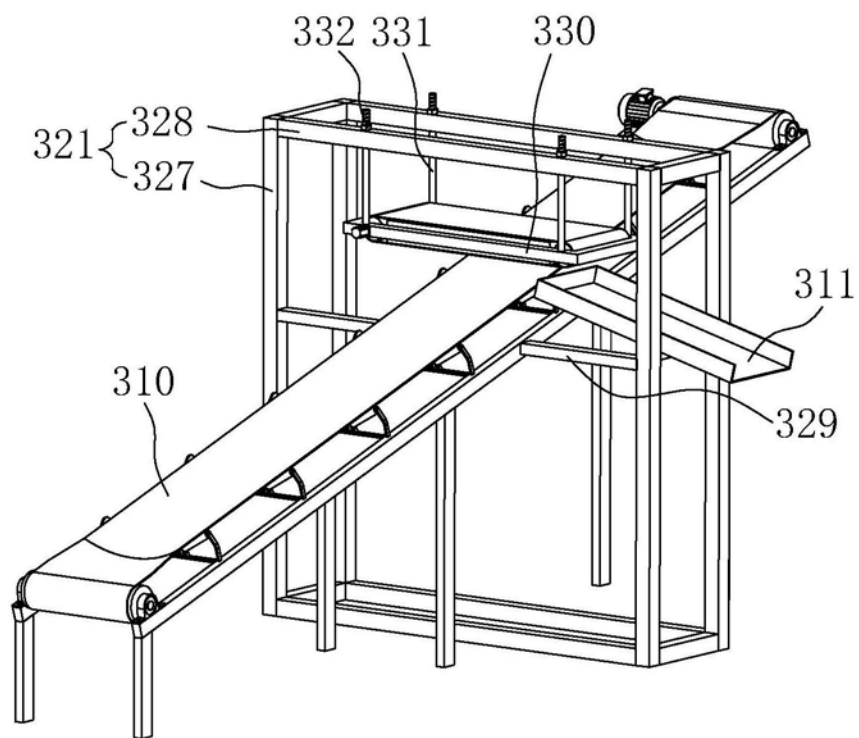


图6

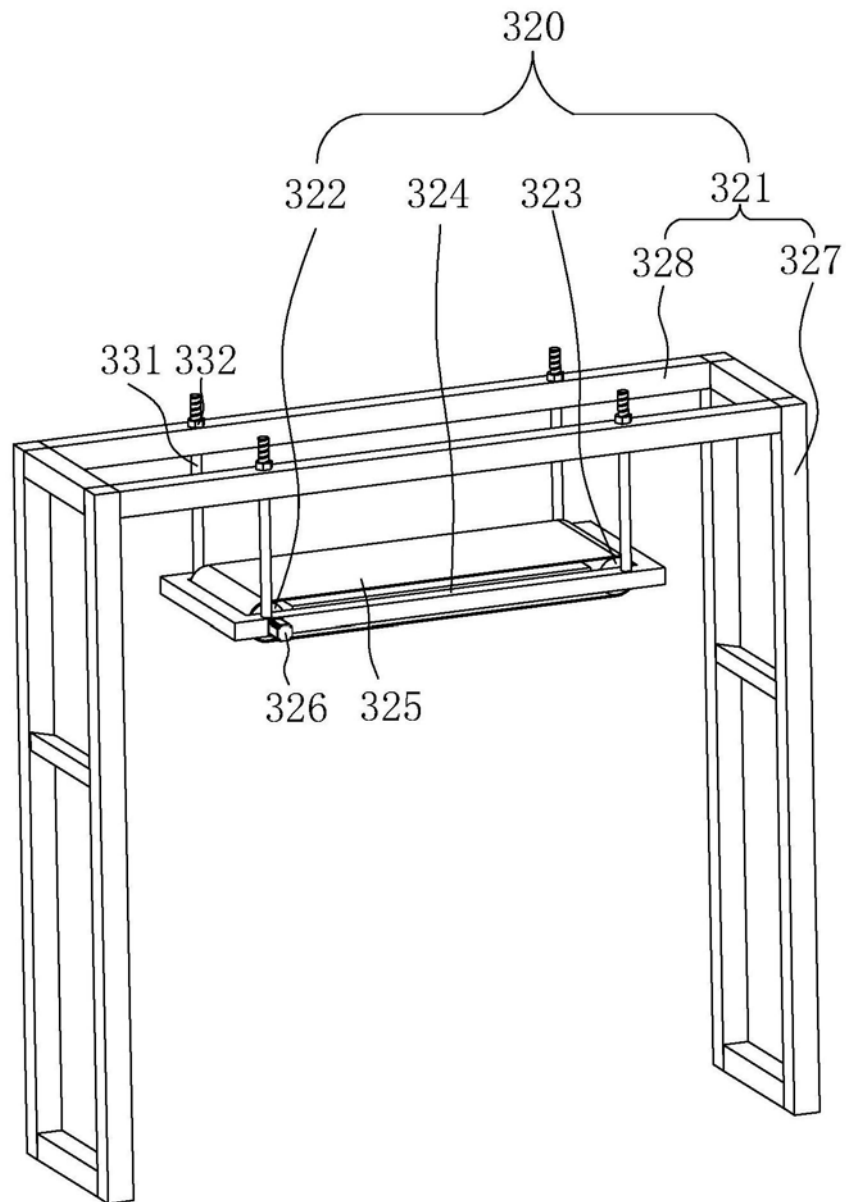


图7

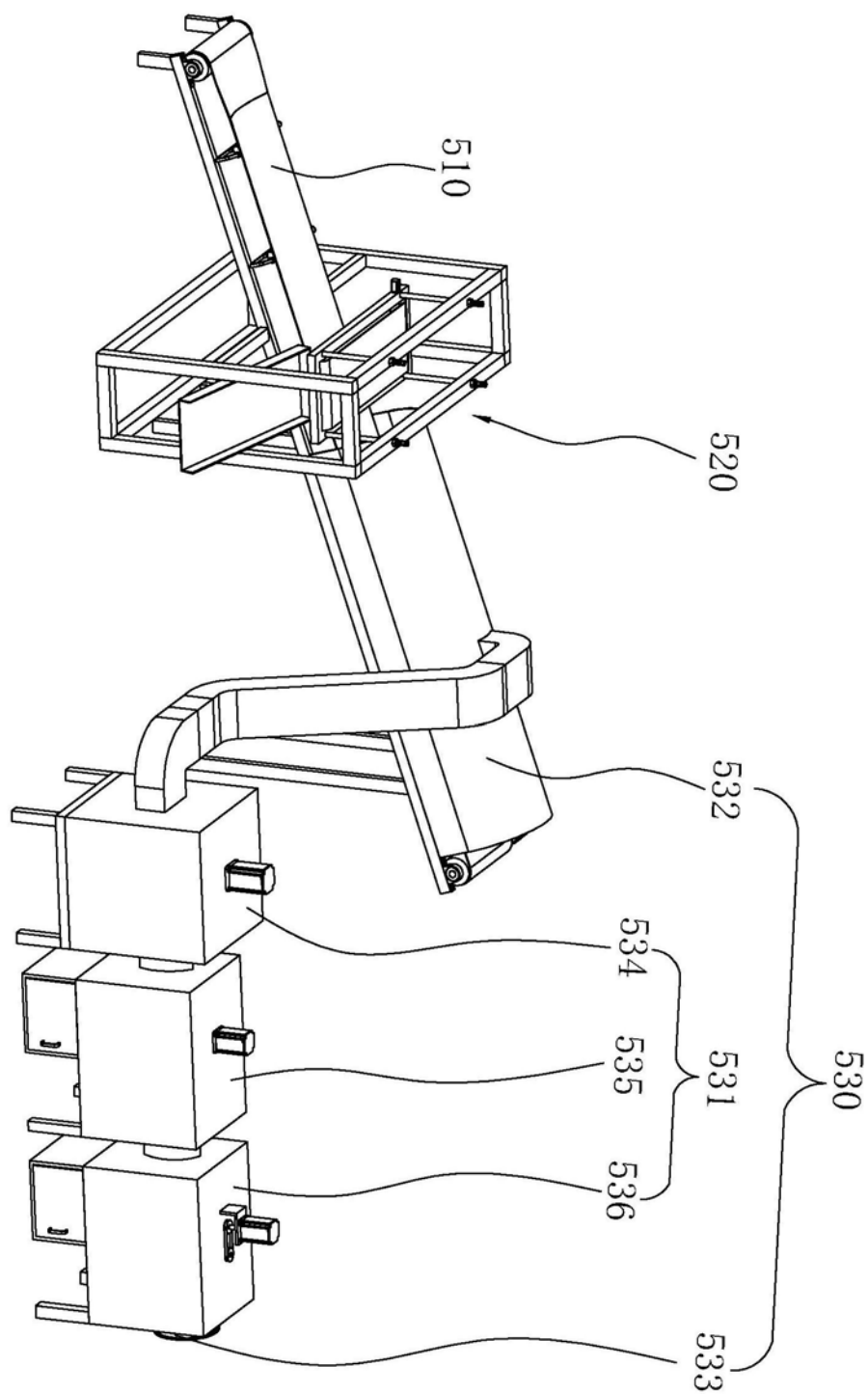


图8

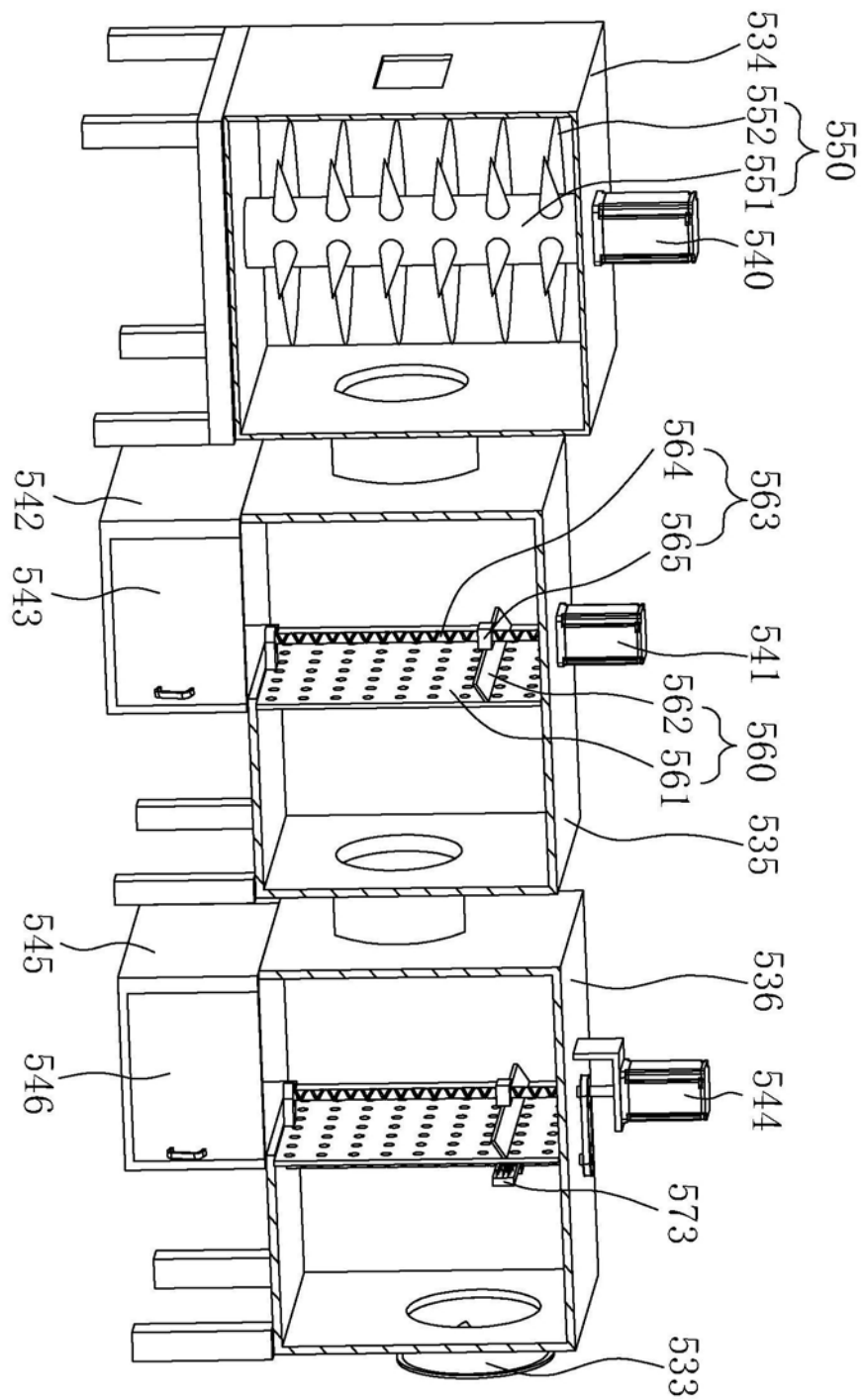


图9

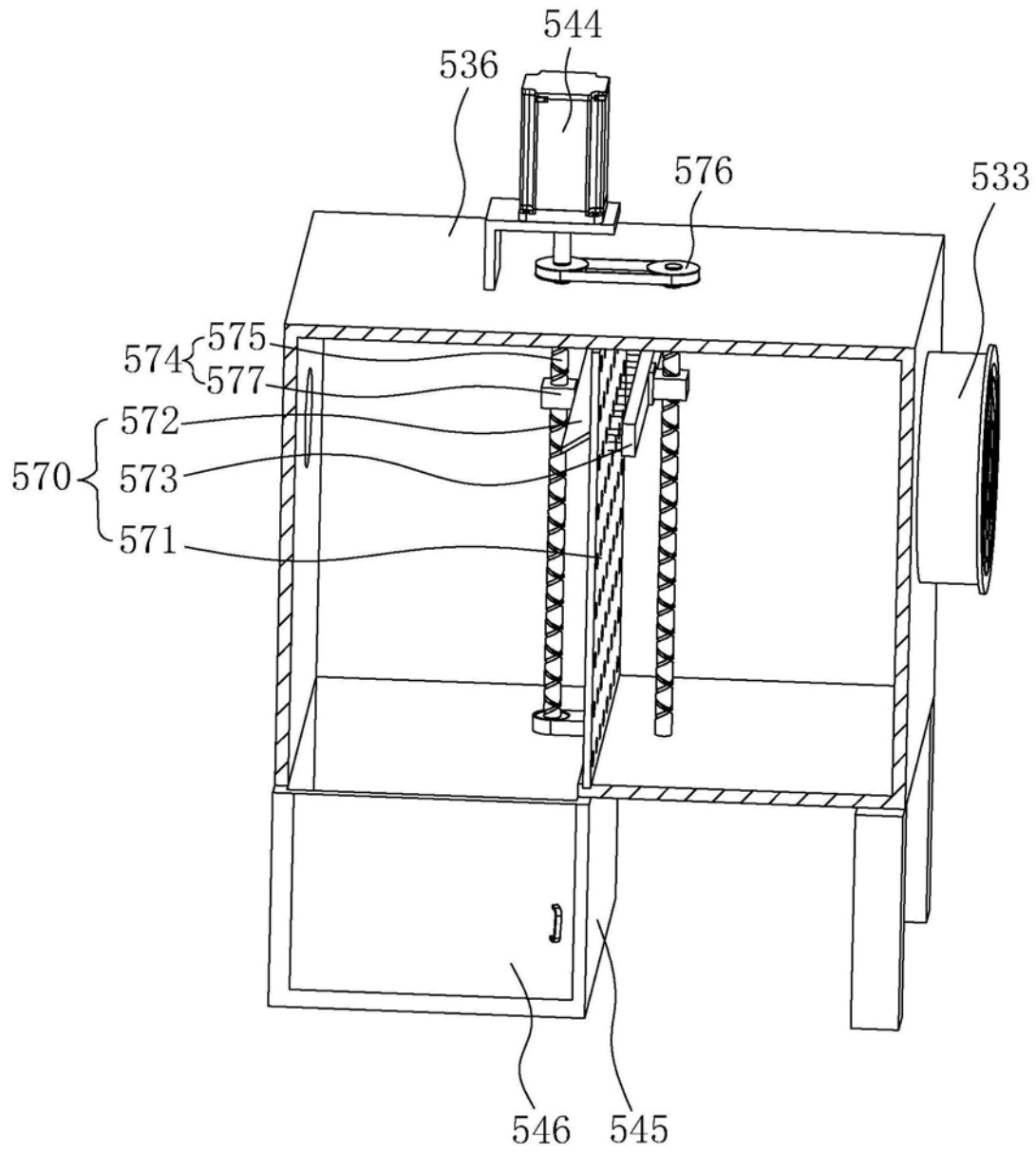


图10