



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109012951 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810773358.6

(22)申请日 2018.07.14

(71)申请人 四川瀚科建设有限公司

地址 610047 四川省成都市武侯区长益路
13号1栋1单元15层1510号

(72)发明人 刁先军 刘荣 苏力坚 彭庆蓉

(51)Int. Cl.

B02C 18/14(2006.01)

B02C 23/08(2006.01)

B03C 1/20(2006.01)

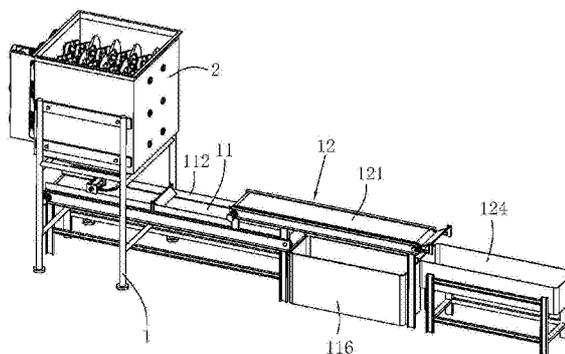
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种综合处理建筑垃圾装置及其方法

(57)摘要

本发明涉及一种综合处理建筑垃圾装置及其方法,涉及建筑垃圾回收利用领域,包括用于将建筑垃圾破碎的破碎装置和用于将破碎后建筑垃圾中金属分离的分离装置,所述破碎装置的输出端设置有用于输送破碎后建筑垃圾的第一传送带,所述分离装置包括架体,所述第一传送带设置于所述架体上,所述架体上于第一传送带的上方设置有第二传送带,所述第二传送带上绕设并固定连接有橡胶磁铁板,所述架体上且位于第一传送带的带面上方设置有用于将粉碎后的建筑垃圾抹平的抹平装置,所述抹平装置位于第一传送带的输入端与第二传送带之间,抹平装置将成堆的建筑垃圾抹平,使得建筑垃圾充分与橡胶磁铁板接触,从而提高了对建筑垃圾中金属的分离效果。



1. 一种综合处理建筑垃圾装置,其特征在于,包括用于将建筑垃圾破碎的破碎装置和用于将破碎后建筑垃圾中金属分离的分离装置,所述破碎装置的输出端设置有用于输送破碎后建筑垃圾的第一传送带(11),所述分离装置包括架体(1),所述第一传送带(11)设置于所述架体(1)上,所述架体(1)上于第一传送带(11)的上方设置有第二传送带(12),所述第二传送带(12)上绕设并固定连接有橡胶磁铁板(121),所述架体(1)上且位于第一传送带(11)的带面上方设置有用于将粉碎后的建筑垃圾抹平的抹平装置,所述抹平装置位于第一传送带(11)的输入端与第二传送带(12)之间,所述橡胶磁铁板(121)的板面与第一传送带(11)的带面之间留有供抹平后的建筑垃圾通过的通过空间(122),所述架体(1)上设置有用于驱动第一传送带(11)传送的第一电机(111)和用于驱动第二传送带(12)传送的第二电机(123),所述第二传送带(12)的传送方向与第一传送带(11)的传送方向相反。

2. 根据权利要求1所述的一种综合处理建筑垃圾装置,其特征在于,所述架体(1)上于第一传送带(11)传送方向的两侧设置有挡边(112)。

3. 根据权利要求2所述的一种综合处理建筑垃圾装置,其特征在于,所述抹平装置包括设置在架体(1)两侧的杆体(113),两侧所述杆体(113)远离架体(1)的端部设置有抹平板(114),所述抹平板(114)与所述第一传送带(11)的带面之间留有间隙。

4. 根据权利要求3所述的一种综合处理建筑垃圾装置,其特征在于,两侧所述杆体(113)远离架体(1)的端部朝向抹平板(114)所在的位置均设置有铰接轴(115),所述抹平板(114)于所述铰接轴(115)上转动,所述铰接轴(115)为设置为螺栓,所述螺栓螺纹连接于所述杆体(113)的端部。

5. 根据权利要求4所述的一种综合处理建筑垃圾装置,其特征在于,所述第一传送带(11)的输出端设置有第一收集槽(116),所述第二传送带(12)的输出端设置有第二收集槽(124),所述第二传送带(12)的输出端设置有用于将吸附至橡胶磁铁板(121)上的金属垃圾刮取至第二收集槽(124)内的刮料机构。

6. 根据权利要求5所述的一种综合处理建筑垃圾装置,其特征在于,所述刮料机构包括固定连接于架体(1)的两侧且位于第二传送带(12)输出端的固定杆(125),两侧所述固定杆(125)上设置有与橡胶磁铁板(121)的板面抵接的刮板(126),所述第二收集槽(124)位于所述刮板(126)下方。

7. 根据权利要求6所述的一种综合处理建筑垃圾装置,其特征在于,所述刮板(126)铰接于两侧所述固定杆(125)上,所述刮板(126)与固定杆(125)铰接的位置设置有扭簧(127),所述刮板(126)抵抗扭簧(127)的扭力抵接至所述橡胶磁铁板(121)的板面上。

8. 根据权利要求1所述的一种综合处理建筑垃圾装置,其特征在于,所述破碎装置包括设置在第一传送带(11)输入端上方的料斗(2),所述料斗(2)上部为开口设置且连接至所述架体(1)上,所述料斗(2)的底部设置有出料口(21),所述出料口(21)上设置有出料开关(22),所述料斗(2)内沿其高度方向设置有多组破碎组件,每组破碎组件均包括于水平方向转动连接于料斗(2)内的两个转动轴(23),所述转动轴(23)上沿其长度方向设置有多组破碎刀(24),每组破碎组件中的两个所述转动轴(23)上的破碎刀(24)交错设置,所述料斗(2)上设置有多组用于驱动每组破碎组件中两个转动轴(23)反向转动的驱动组件。

9. 根据权利要求8所述的一种综合处理建筑垃圾装置,其特征在于,所述驱动组件包括第三电机(26)和固定连接于两个转动轴(23)于料斗(2)外端部的齿轮(25),两个所述齿轮

(25)啮合设置,所述电机驱动其中一个转动轴(23)转动。

10.一种综合处理建筑垃圾方法,其特征在于,包括:

S1:向建筑垃圾中加入适量的水,将建筑垃圾输送至料斗(2)内;

S2:驱动第三电机(26)带动相邻的两个转动轴(23)反向转动,使得建筑垃圾于相邻的两个转动轴(23)之间通过,建筑垃圾通过多组破碎组件进行多次搅碎,搅碎后的建筑垃圾掉落至出料口(21)所在的位置;

S3:驱动第一电机(111)和第二电机(123)带动第一传送带(11)和第二传送带(12)传送,打开出料开关(22)使得破碎后的建筑垃圾于料斗(2)的出料口(21)掉落至第一传送带(11)上,由第一传送带(11)传送的建筑垃圾于抹平板(114)与第一传送带(11)之间的缝隙通过,将第一传送带(11)上的建筑垃圾抹平;

S4:抹平后的建筑垃圾于第一传送带(11)和橡胶磁铁板(121)之间的通过空间(122)通过,建筑垃圾中的金属被吸附至第二传送带(12)的橡胶磁铁板(121)上,去除金属后的建筑垃圾于第一传送带(11)传送至第一收集槽(116)内;

S5:吸附至橡胶磁铁板(121)上的金属由第二传送带(12)传送至刮板(126)所在的位置,使得吸附至橡胶磁铁板(121)上的金属被刮取至刮板(126)上,于刮板(126)上掉落至第二收集槽(124)内,完成对建筑垃圾中金属的分离。

一种综合处理建筑垃圾装置及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑垃圾回收利用领域,尤其涉及一种综合处理建筑垃圾装置及其方法。

背景技术

[0002] 建筑垃圾中的许多废弃物经分拣、剔除或粉碎后,大多是可以作为再生资源重新利用的,如废钢筋、废铁丝、废电线和各种废钢配件等金属,经分拣、集中、重新回炉后,可以再加工制造成各种规格的钢材;废竹木材则可以用于制造人造木材;砖、石、混凝土等废料经破碎后,可以加工成为新的建筑材料。

[0003] 授权公告号为CN206334739U的中国专利公开了一种便于取出物料的建筑垃圾用粉碎机,包括粉碎箱,所述粉碎箱的顶部连通有分类箱,所述分类箱的顶部连通有分类箱,所述分类箱的顶部连通有进料管,所述分类箱的内壁一侧固定安装有电磁铁,所述电磁铁远离分类箱内壁一侧固定安装有抗压板。在工作时,先操作控制器,启动电磁铁、第一电机和第二电机,然后从进料管加入建筑垃圾,垃圾在进入分类箱中,电磁铁通过磁力把铁吸附在抗压板上,然后垃圾进入粉碎箱中进行破碎,等完成粉碎后,操作控制器,关闭电磁铁、第一电机和第二电机,抗压板表面吸附的贴块掉落到斜板上,然后完成工作。

[0004] 但其不足之处在于,当将较多的建筑垃圾添加至分类箱内时,因分类箱的内壁一侧固定安装有电磁铁,建筑垃圾中只有靠近电磁铁的金属垃圾可被电磁铁吸附,而远离电磁铁的金属垃圾无法被吸附,降低了对建筑垃圾中金属的分离效果。

发明内容

[0005] 本发明的第一目的在于提供一种综合处理建筑垃圾装置,具有对建筑垃圾中金属充分分离且能提高分离效果的优点。

[0006] 本发明的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

一种综合处理建筑垃圾装置,包括用于将建筑垃圾破碎的破碎装置和用于将破碎后建筑垃圾中金属分离的分离装置,所述破碎装置的输出端设置有用于输送破碎后建筑垃圾的第一传送带,所述分离装置包括架体,所述第一传送带设置于所述架体上,所述架体上于第一传送带的上方设置有第二传送带,所述第二传送带上绕设并固定连接有用橡胶磁铁板,所述架体上且位于第一传送带的带面上方设置有用将粉碎后的建筑垃圾抹平的抹平装置,所述抹平装置位于第一传送带的输入端与第二传送带之间,所述橡胶磁铁板的板面与第一传送带的带面之间留有供抹平后的建筑垃圾通过的通过空间,所述架体上设置有用驱动第一传送带传送的第一电机和用于驱动第二传送带传送的第二电机,所述第二传送带的传送方向与第一传送带的传送方向相反。

[0007] 实施上述技术方案,当需要对建筑垃圾中的金属进行分离时,首先将建筑垃圾通过破碎装置破碎,将破碎后的建筑垃圾置于第一传送带上,通过第一传送带上的抹平装置,将成堆的建筑垃圾抹平,抹平后的建筑垃圾于第一传送带和第二传送带之间通过,因第二

传送带上设置有橡胶磁铁板,第二传送带上的橡胶磁铁板将第一传送带上建筑垃圾内的金属吸附,完成对建筑垃圾内金属的分离,抹平装置的设置可使得建筑垃圾平摊至第一传送带上,提高了第二传送带上橡胶磁铁板与第一传送带上建筑垃圾的接触效果,从而提高了对建筑垃圾中金属的分离效果;采用橡胶磁铁板的设置,橡胶磁铁板是铁氧体磁材系列中的一种,由粘结铁氧体磁粉与合成橡胶复合,经挤出成型、压延成型、注射成型等工艺而制成的具有柔软性、弹性及可扭曲的磁体,可加工成片状及各种复杂形状,方便与第二传送带的带面固定连接,并且与第一传送带上建筑垃圾的接触效果较好,进一步提高了对建筑垃圾中金属的分离效果。

[0008] 进一步,所述架体上于第一传送带传送方向的两侧设置有挡边。

[0009] 实施上述技术方案,挡边的设置可防止建筑垃圾于第一传送带上朝向其传送方向的两侧掉出;并且挡边的设置可使得抹平装置在对建筑垃圾抹平时,防止建筑垃圾被抹平装置推动朝向第一传送带的两侧掉出,间接提高了对建筑垃圾的抹平效果,并且当第一传送带带动建筑垃圾与第二传送带上的橡胶磁铁板接触后,挡边的设置可防止第二传送带将第一传送带上的建筑垃圾推动至第一传送带下。

[0010] 进一步,所述抹平装置包括设置在架体两侧的杆体,两侧所述杆体远离架体的端部设置有抹平板,所述抹平板与所述第一传送带的带面之间留有间隙。

[0011] 实施上述技术方案,当需要对第一传送带上的建筑垃圾进行抹平时,由第一传送带传送的建筑垃圾通过抹平板所在的位置,因挡边的设置,建筑垃圾于抹平板与第一传送带的输入端之间堆积,通过第一传送带的不断传送,使得建筑垃圾于抹平板和第一传送带之间的间隙通过,通过抹平板朝向第二传送带输送的建筑垃圾被抹平,从而提高了建筑垃圾与第二传送带上的橡胶磁铁板的接触效果,使得建筑垃圾中的金属分离的更加彻底;采用抹平板的设置其结构简单且易于实施,复合实际生产应用。

[0012] 进一步,两侧所述杆体远离架体的端部朝向抹平板所在的位置均设置有铰接轴,所述抹平板于所述铰接轴上转动,所述铰接轴为设置为螺栓,所述螺栓螺纹连接于所述杆体的端部。

[0013] 实施上述技术方案,将抹平板于铰接轴上转动,使得抹平板改变与第一传送带的带面之间的间距,从而使得抹平板可调整抹平后的建筑垃圾的厚度,并且通过调整抹平板与第一传送带的带面之间的间距,可使得抹平板针对不同大小的建筑垃圾,从而提高了抹平板的使用效果;将铰接轴设置为螺栓,当调整完抹平板与第一传送带的带面之间的间距后,将螺栓朝向抹平板内拧动,使得抹平板两侧的螺栓将抹平板抵紧,防止抹平板在对建筑垃圾抹平时,建筑垃圾推动抹平板移动,并且将铰接轴设置为螺栓,当需要对抹平板进行维修和更换时,将螺栓于杆体的端部拧出即可将抹平板取下,方便对抹平板进行维修和更换,间接提高了抹平板的使用效果。

[0014] 进一步,所述第一传送带的输出端设置有第一收集槽,所述第二传送带的输出端设置有第二收集槽,所述第二传送带的输出端设置有用于将吸附至橡胶磁铁板上的金属垃圾刮取至第二收集槽内的刮料机构。

[0015] 实施上述技术方案,当抹平后的建筑垃圾与第二传送带的带面接触后,分离金属后的建筑垃圾继续于第一传送带上传送,沿着第一传送带传送至第一收集槽内,将分离了金属后的建筑垃圾收集至第一收集槽内,方便操作人员对其进行处理;由第二传送带上橡

胶磁铁板吸附的金属通过第二传送带传送至刮料机构所在的位置,刮料机构将橡胶磁铁板上吸附的金属刮下,使得于建筑垃圾内分离的金属掉落至第二收集槽内,完成对建筑垃圾内分离出金属的收集,方便操作人员对建筑垃圾中分离的金属进行处理。

[0016] 进一步,所述刮料机构包括固定连接于架体的两侧且位于第二传送带输出端的固定杆,两侧所述固定杆上设置有与橡胶磁铁板的板面抵接的刮板,所述第二收集槽位于所述刮板下方。

[0017] 实施上述技术方案,当需要将第二传送带上橡胶磁铁板吸附的金属刮取至第二收集槽内时,第二传送带带动橡胶磁铁板上的金属朝向杆体的位置,当移动至杆体所在的位置时,因刮板与橡胶磁铁板抵接,橡胶磁铁板上吸附的金属与刮板抵接,使得刮板将橡胶磁铁板上的金属刮下,掉落至第二收集槽内,采用刮板对橡胶磁铁板上的金属进行刮取,其结构简单,节省了成本,并且对橡胶磁铁板上金属的刮取效果较好。

[0018] 进一步,所述刮板铰接于两侧所述固定杆上,所述刮板与固定杆铰接的位置设置有扭簧,所述刮板抵抗扭簧的扭力抵接至所述橡胶磁铁板的板面上。

[0019] 实施上述技术方案,扭簧的设置可使得刮板抵抗扭簧的扭力自动朝向第二传送带上的橡胶磁铁板移动,使得刮板与橡胶磁铁板之间接触的更为紧密,从而防止小块的建筑垃圾于刮板和橡胶磁铁板之间的缝隙通过,从而进一步提高了刮板对橡胶磁铁板上金属的刮取效果。

[0020] 进一步,所述破碎装置包括设置在第一传送带输入端上方的料斗,所述料斗上部为开口设置且连接至所述架体上,所述料斗的底部设置有出料口,所述出料口上设置有出料开关,所述料斗内沿其高度方向设置有多组破碎组件,每组破碎组件均包括于水平方向转动连接于料斗内的两个转动轴,所述转动轴上沿其长度方向设置有多组破碎刀,每组破碎组件中的两个所述转动轴上的破碎刀交错设置,所述料斗上设置有多组用于驱动每组破碎组件中两个转动轴反向转动的驱动组件。

[0021] 实施上述技术方案,当需要对建筑垃圾破碎时,由驱动组件带动相邻的转动轴反向转动,将建筑垃圾于料斗的上部开口通入,使得建筑垃圾于相邻的两个转动轴之间通过,建筑垃圾通过多组破碎组件被多次破碎,使得建筑被破碎成更小的状态,间接提高了后续过程中对建筑垃圾抹平效果和对建筑垃圾中金属的分离效果;将相邻的转动轴上的破碎刀交错设置,可使得破碎刀将建筑垃圾挤压至多个破碎刀之间从而完成对建筑垃圾的破碎,对建筑垃圾的破碎效果较好。

[0022] 进一步,所述驱动组件包括第三电机和固定连接于两个转动轴于料斗外端部的齿轮,两个所述齿轮啮合设置,所述电机驱动其中一个转动轴转动。

[0023] 实施上述技术方案,齿轮的设置可使得采用一个电机即可驱动两个转动轴反向转动,节省了机械资源的使用,并且采用齿轮啮合方式驱动两个转动轴反向转动,可使得两个转动轴的转动速度相同,对建筑垃圾的破碎效果较好。

[0024] 本发明的第二目的在于提供一种综合处理建筑垃圾方法,具有对建筑垃圾中金属充分分离且能提高分离效果的优点。

[0025] 本发明的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

一种综合处理建筑垃圾方法,包括:

S1:向建筑垃圾中加入一定量的水,将建筑垃圾输送至料斗内;

S2:驱动第三电机带动相邻的两个转动轴反向转动,使得建筑垃圾于相邻的两个转动轴之间通过,建筑垃圾通过多组破碎组件进行多次搅碎,搅碎后的建筑垃圾掉落至出料口所在的位置;

S3:驱动第一电机和第二电机带动第一传送带和第二传送带传送,打开出料开关使得破碎后的建筑垃圾于料斗的出料口掉落至第一传送带上,由第一传送带传送的建筑垃圾于抹平板与第一传送带之间的缝隙通过,将第一传送带上的建筑垃圾抹平;

S4:抹平后的建筑垃圾于第一传送带和橡胶磁铁板之间的通过空间通过,建筑垃圾中的金属被吸附至第二传送带的橡胶磁铁板上,去除金属后的建筑垃圾于第一传送带传送至第一收集槽内;

S5:吸附至橡胶磁铁板上的金属由第二传送带传送至刮板所在的位置,使得吸附至橡胶磁铁板上的金属被刮取至刮板上,于刮板上掉落至第二收集槽内,完成对建筑垃圾中金属的分离。

[0026] 实施上述技术方案,步骤S1中,将建筑垃圾内添加定量的水,使得建筑在被破碎时,减少建筑垃圾产生的扬尘,从而防止扬尘对操作人员造成影响;步骤S2中,将建筑垃圾通过多组破碎组件破碎,使得建筑垃圾被破碎呈较小块的建筑垃圾,提高了对建筑垃圾的破碎效果,间接提高了后续过程中对建筑垃圾的抹平效果和建筑垃圾中金属的筛分效果;步骤S3中,将建筑垃圾抹平使得建筑垃圾更好的与第二传送带上的橡胶磁铁条之间接触,从而提高了对建筑垃圾内金属的筛分效果;步骤S4中,通过第一传送带的建筑垃圾与第二传送带上的橡胶磁铁板接触,使得建筑垃圾中的金属被吸附至橡胶磁铁板上,完成对金属的分离,提高了对建筑垃圾中金属的分离效果,并且第一传送带和第二传送带无间断的对金属进行分离,提高了对建筑垃圾中金属的分离效率;步骤S5中,将分离后的金属通过刮板刮取至第二收集槽内,完成对分离后金属的收集,采用自动刮取的方式节省了人力,并且刮板对橡胶磁铁板上金属的刮取效果较好。

[0027] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

一、第二传送带和橡胶磁铁板上的金属吸附,从而完成对建筑垃圾中金属的分离,结构简单;

二、抹平板的设置可将第一传送带上建筑垃圾抹平,使得建筑垃圾可与第二传送带上的橡胶磁铁板进一步接触,从而提高了对建筑垃圾中金属的分离效果;

三、刮板和第二收集槽的设置可将第二传送带橡胶磁铁板上吸附的金属刮下,完成对分离后金属的收集,无需人工进行操作,结构简单且易于实施。

附图说明

[0028] 图1是本发明实施例的整体的结构示意图;

图2是本发明实施例的料斗的结构示意图;

图3是本发明实施例的破碎组件的结构示意图;

图4是本发明实施例的第一传送带和第二传送带的结构示意图图;

图5是本发明实施例的第一传送带和第一收集槽的结构示意图;

图6是本发明实施例的杆体、抹平板和铰接轴的爆炸结构示意图;

图7是本发明实施例的第二传送带和第二收集槽的结构示意图;

图8是图7中的A部放大图。

[0029] 附图标记:1、架体;11、第一传送带;111、第一电机;112、挡边;113、杆体;114、抹平板;115、铰接轴;116、第一收集槽;12、第二传送带;121、橡胶磁铁板;122、通过空间;123、第二电机;124、第二收集槽;125、固定杆;126、刮板;127、扭簧;2、料斗;21、出料口;22、出料开关;23、转动轴;24、破碎刀;241、槽体;25、齿轮;26、第三电机。

具体实施方式

[0030] 下面将结合附图,对本发明实施例的技术方案进行描述。

实施例

[0031] 结合图1和图2,一种综合处理建筑垃圾装置,包括用于将建筑垃圾破碎的破碎装置和用于将破碎后建筑垃圾中金属分离的分离装置,破碎装置包括架体1,架体1上设置有上部为开口设置的料斗2,料斗2的底部设置有出料口21,出料口21上设置有出料开关22,在本实施例中,出料开关22设置为气动蝶阀,采用气动蝶阀可控制出料速度和出料量。

[0032] 结合图2和图3,料斗2内沿其高度方向设置有多组破碎组件,破碎组件设置有三组,采用三组破碎组件可对建筑垃圾破碎三次,将大块的建筑垃圾破碎成较小块;每组破碎组件均包括于水平方向转动连接于料斗2内的两个转动轴23,转动轴23上沿其长度方向设置有多组破碎刀24,每组破碎组件中的两个转动轴23上的破碎刀24交错设置,在本实施例中,破碎刀24整体设置为圆形且其上开设有槽体241,槽体241的设置可使得破碎刀24在转动时,将建筑垃圾卷入槽体241内,使得破碎刀24对建筑垃圾进行搅碎,防止建筑垃圾于两个转动轴23之间转动不朝向料斗2底部移动;转动轴23于料斗2外的端部固定连接有齿轮25,于水平方向相邻的齿轮25啮合设置,每组破碎组件中均设置有用于驱动其中一个转动轴23转动的第三电机26。

[0033] 当需要将建筑垃圾破碎时,首先驱动第三电机26转动,使得第三电机26带动水平方向相邻的转动轴23朝向两个转动轴23之间转动,将建筑垃圾于料斗2的上部放入,使得建筑垃圾于两个转动轴23之间通过,转动轴23上的破碎刀24将建筑垃圾搅入两个转动轴23之间,完成对建筑垃圾的破碎,使得大块的建筑垃圾被破碎成小块的建筑垃圾,方便对建筑垃圾进行金属分离,破碎后的建筑垃圾移动至料斗2的底部于出料口21所在的位置。

[0034] 结合图1和图4,架体1上于料斗2的出料口21下方设置有用于输送破碎后建筑垃圾的第一传送带11,架体1上于第一传送带11传送方向的两侧设置有挡边112(参见图5)。

[0035] 结合图4和图7,分离装置包括设置在架体1上且位于第一传送带11的上方的第二传送带12,第二传送带12上绕设并固定连接有橡胶磁铁板121(参见图8)。

[0036] 结合图5和图6,两侧挡边112上于出料口21与第二传送带12之间设置有杆体113,杆体113远离挡边112的端部设置有铰接轴115,两侧铰接轴115上转动连接有抹平板114,抹平板114于铰接轴115上转动,使得抹平板114的一边与第一传送带11之间留有供建筑垃圾通过的间隙,当建筑垃圾通过抹平板114与第一传送带11之间的间隙时,建筑垃圾由于挡边112和抹平板114的阻挡被抹平朝向第二传送带12传送,在本实施例中,铰接轴115设置为螺栓,将铰接轴115设置为螺栓可使得当抹平板114转动至一定角度后通过将螺栓拧入,使得抹平板114被固定至某一角度,调整抹平板114与第一传送带11的带面之间的间隙,在其他

实施例中,可通过采用小型气缸驱动抹平板114于铰接轴115上转动。

[0037] 如图4所示,橡胶磁铁板121的板面与第一传送带11的带面之间留有通过空间122,架体1上设置有用于驱动第一传送带11传送的第一电机111和用于驱动第二传送带12传送的第二电机123,第一传送带11和第二传送带12的传送方向朝向远离出料口21的方向并且朝向第一传送带11和第二传送带12之间通过空间122所在的位置传送。当需要对建筑垃圾内的金属分离出来时,抹平后的建筑垃圾于第一传送带11上传送至第二传送带12所在的位置,带动第一传送带11上的建筑垃圾与第二传送带12上的橡胶磁铁板121抵接,被第二传送带12带面上的橡胶磁铁板121吸附,吸附后的金属通过第二传送带12被传送,从而完成了对建筑垃圾中金属的分离,将建筑垃圾抹平后在进行分离操作,使得建筑垃圾可与磁性吸附板充分接触,从而提高建筑垃圾的分离效果。

[0038] 结合图4和图7,第一传送带11的输出端设置有第一收集槽116,第一传送带11上分离金属后的建筑垃圾被第一传送带11传送至第一收集槽116内,完成对分离了金属后的建筑垃圾的收集。第二传送带12的输出端设置有第二收集槽124,架体1上于第二传送带12的输出端的两侧固定连接固定杆125,两侧固定杆125上铰接设置有刮板126(参见图8),刮板126与固定杆125铰接的位置设置有扭簧127(参见图8),刮板126抵抗扭簧127的扭力抵接至第二传送带12的橡胶磁铁板121上。当需要对第二传送带12上传送的金属进行收集时,由橡胶磁铁板121上吸附的金属被第二传送带12传送至刮板126所在的位置,使得刮板126将橡胶磁铁板121上的金属刮下,刮下的金属掉落至第二收集槽124内,完成对建筑垃圾中分离的金属的收集。

[0039] 工作过程:当需要对建筑垃圾中的金属进行分离时,将大块的建筑垃圾于料斗2的上部开口放入,驱动第三电机26使得转动轴23带动破碎刀24对大块的建筑垃圾进行破碎,打开出料开关22使得破碎后的建筑垃圾于出料口21掉落至第一传送带11上,此时驱动第一电机111和第二电机123带动第一传送带11和第二传送带12传送,第一传送带11带动建筑垃圾朝向抹平板114上移动,使得建筑垃圾于抹平板114和第一传送带11的带面之间的间隙通过,将成堆的建筑垃圾抹平,抹平后的建筑垃圾朝向第二传送带12移动,与第二传送带12上的橡胶磁铁板121抵接,提高了建筑垃圾与橡胶磁铁板121的接触面积,使得第二传送带12上的橡胶磁铁板121将建筑垃圾中的金属充分吸附至橡胶磁铁板121上,分离了金属后的建筑垃圾于第一传送带11上传送至第一收集槽116内,第二传送带12上橡胶磁铁板121吸附的金属由第二传送带12传送至刮板126所在的位置,刮板126将橡胶磁铁板121上的金属刮下掉落至第二收集槽124内,完成建筑垃圾和金属的收集,提高了对建筑垃圾中金属的分离效果。

[0040] 一种综合处理建筑垃圾方法,包括:

S1:向建筑垃圾中加入适量的水,将建筑垃圾输送至料斗2内;当对建筑垃圾搅碎时,水可减少建筑垃圾的扬尘,防止操作人员受伤;

S2:驱动第三电机26带动相邻的两个转动轴23反向转动,使得建筑垃圾于相邻的两个转动轴23之间通过,建筑垃圾通过多组破碎组件进行多次搅碎,搅碎后的建筑垃圾掉落至出料口21所在的位置;采用多次搅碎可使得建筑被搅碎的更加完全,提高了后续对建筑垃圾的处理效果;

S3:驱动第一电机111和第二电机123带动第一传送带11和第二传送带12传送,打开出

料开关22使得破碎后的建筑垃圾于料斗2的出料口21掉落至第一传送带11上,由第一传送带11传送的建筑垃圾于抹平板114与第一传送带11之间的缝隙通过,将第一传送带11上的建筑垃圾抹平;将建筑垃圾抹平使得建筑垃圾充分与第二传送带12接触,提高了对建筑垃圾中金属的分离效果;

S4:抹平后的建筑垃圾于第一传送带11和橡胶磁铁板121之间的通过空间122通过,建筑垃圾中的金属被吸附至第二传送带12的橡胶磁铁板121上,去除金属后的建筑垃圾于第一传送带11传送至第一收集槽116内;通过橡胶磁铁板121对金属进行分离,结构简单且易于实施;

S5:吸附至橡胶磁铁板121上的金属由第二传送带12传送至刮板126所在的位置,使得吸附至橡胶磁铁板121上的金属被刮取至刮板126上,于刮板126上掉落至第二收集槽124内,完成对建筑垃圾中金属的分离;将建筑垃圾通过刮板126刮下,完成对建筑垃圾的收集,无需人工对其收集,节省了人力。

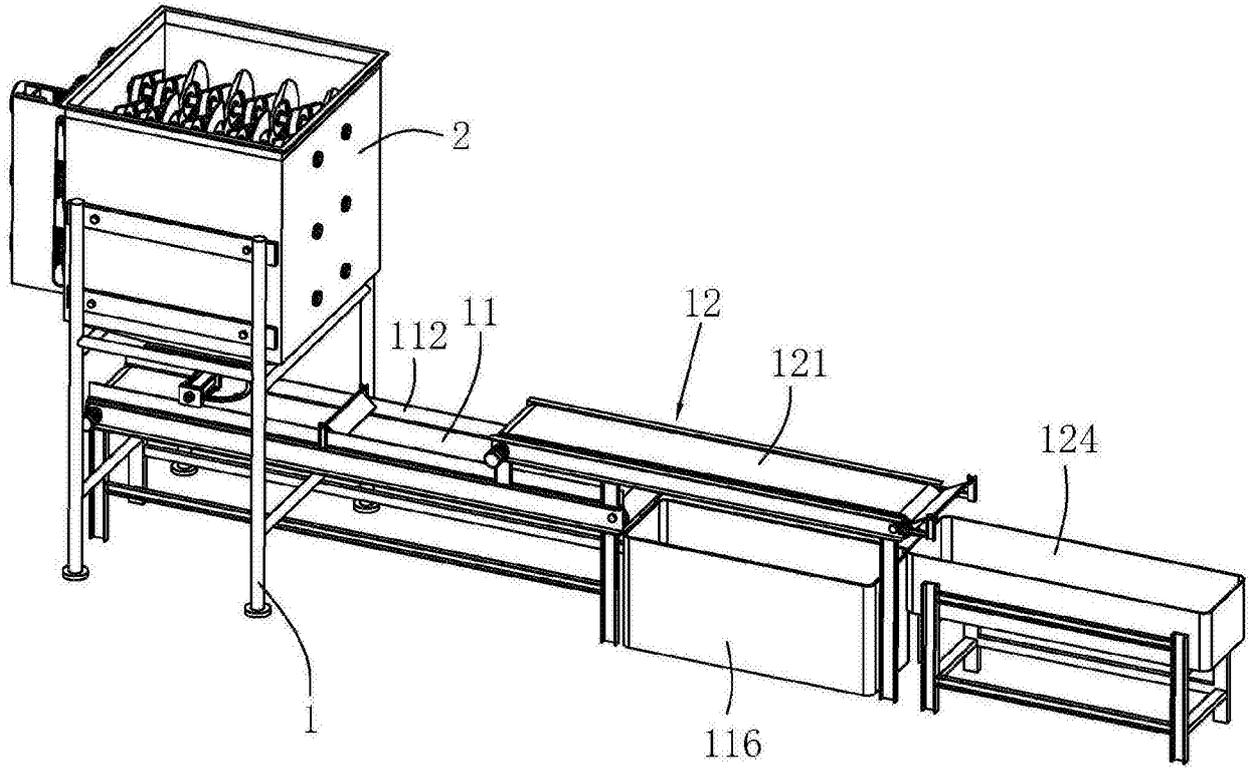


图1

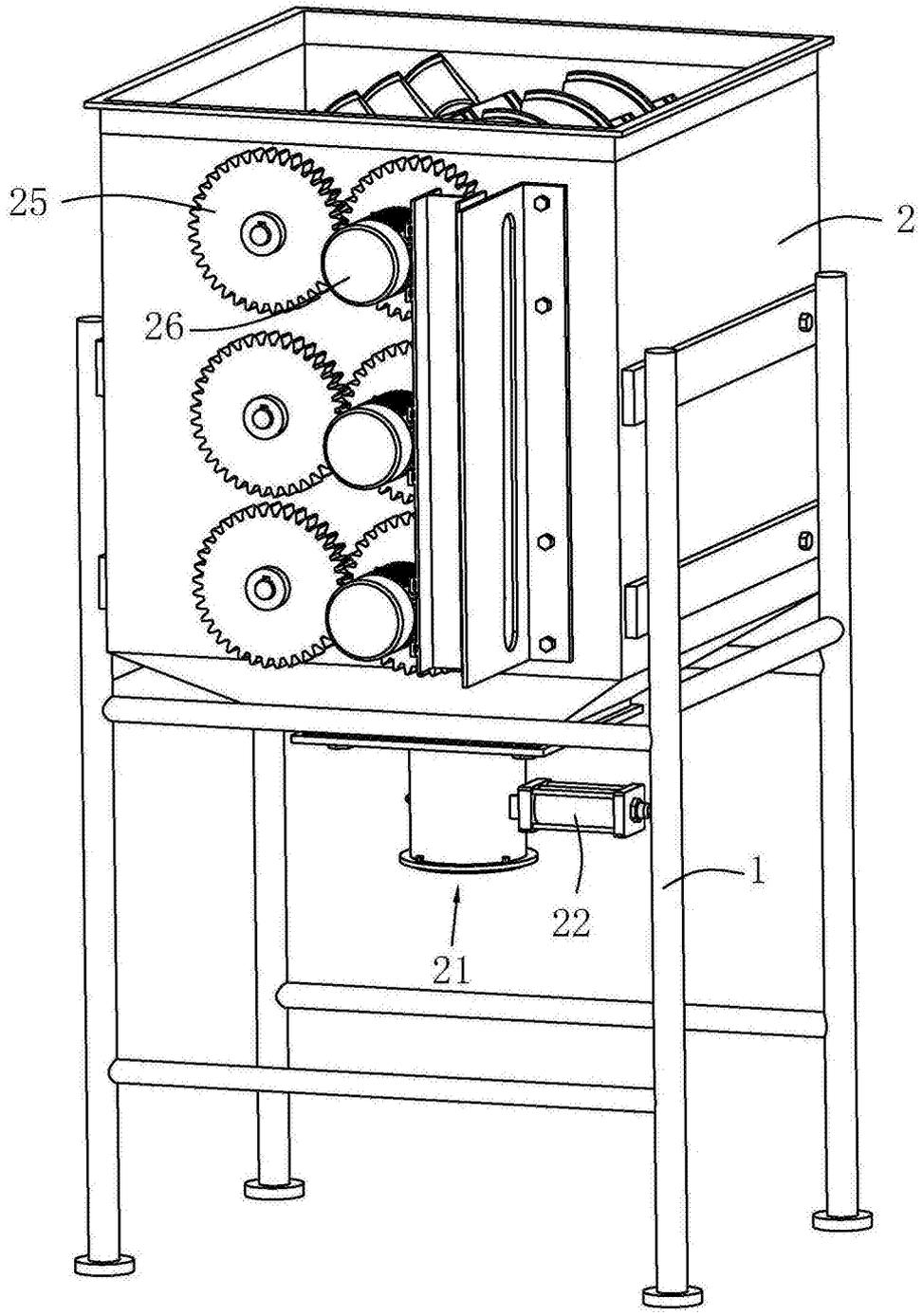


图2

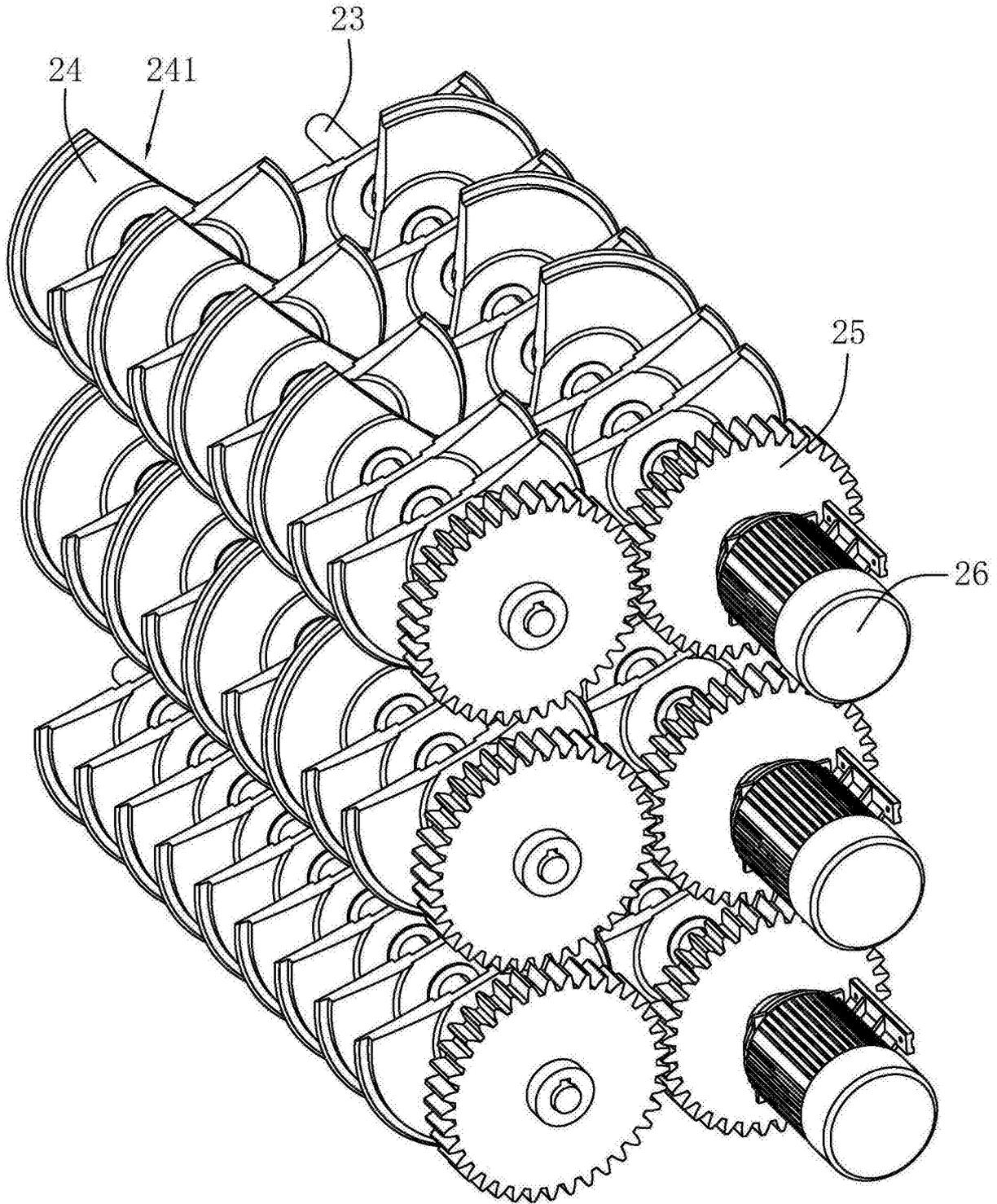


图3

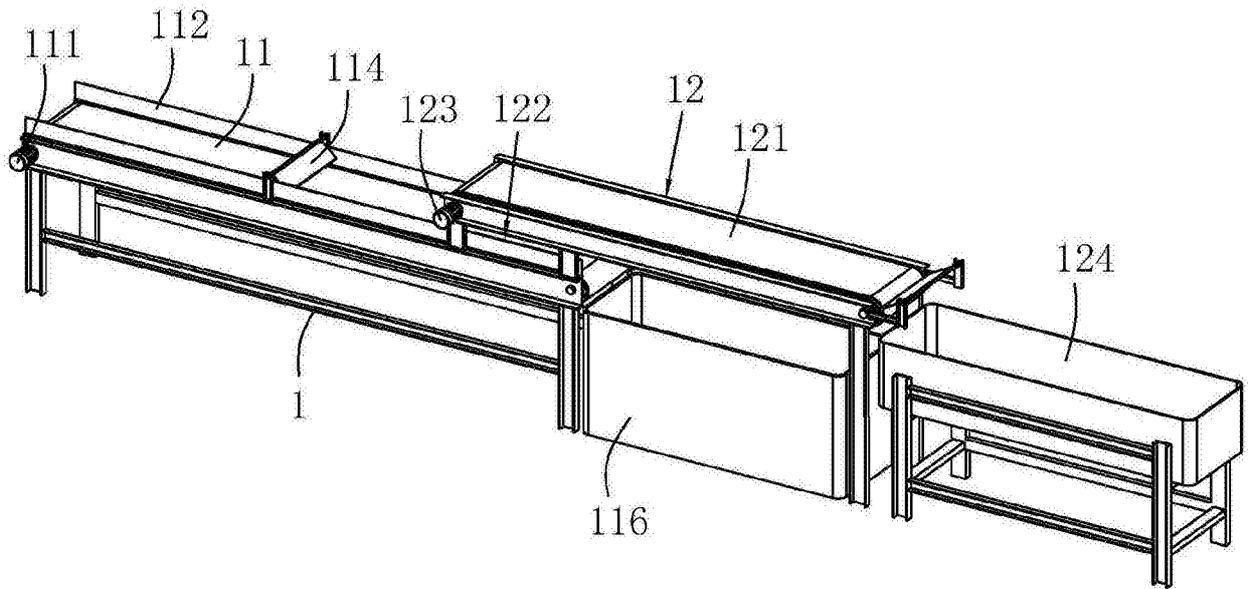


图4

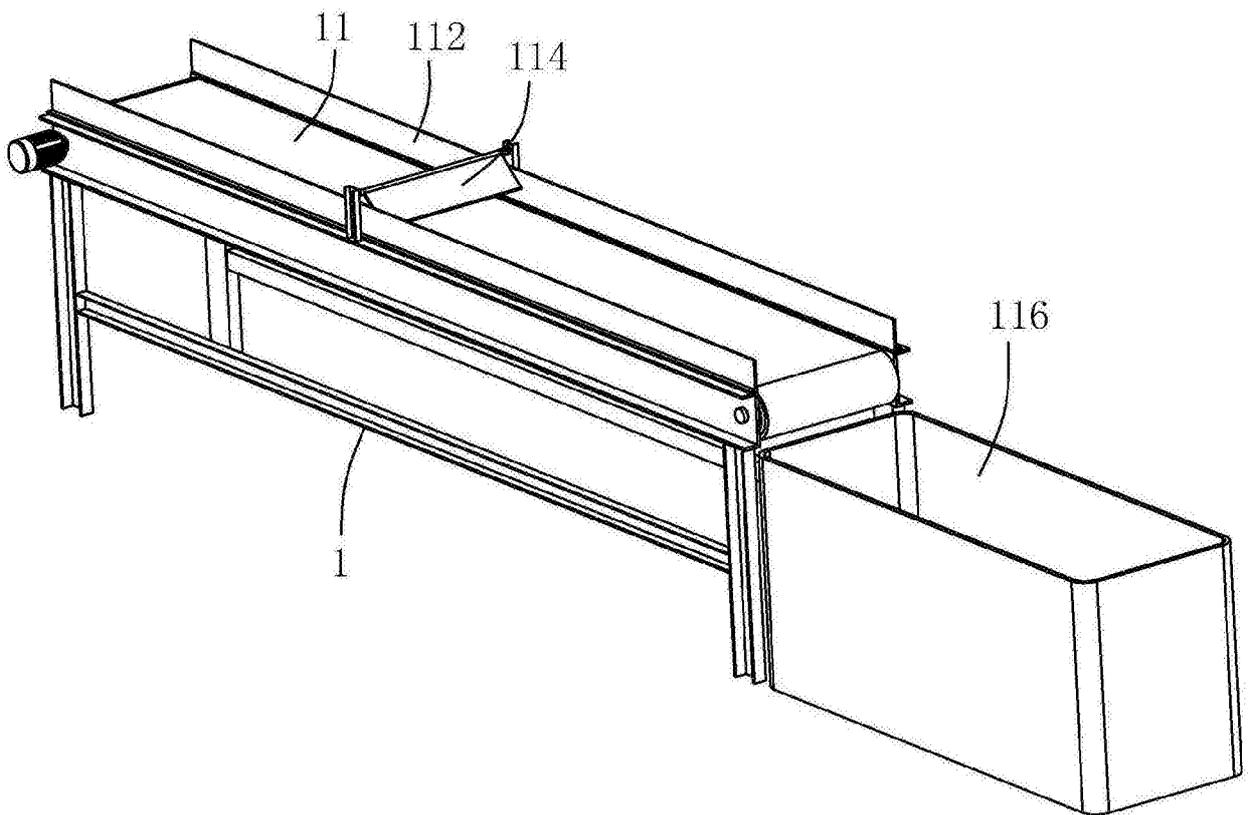


图5

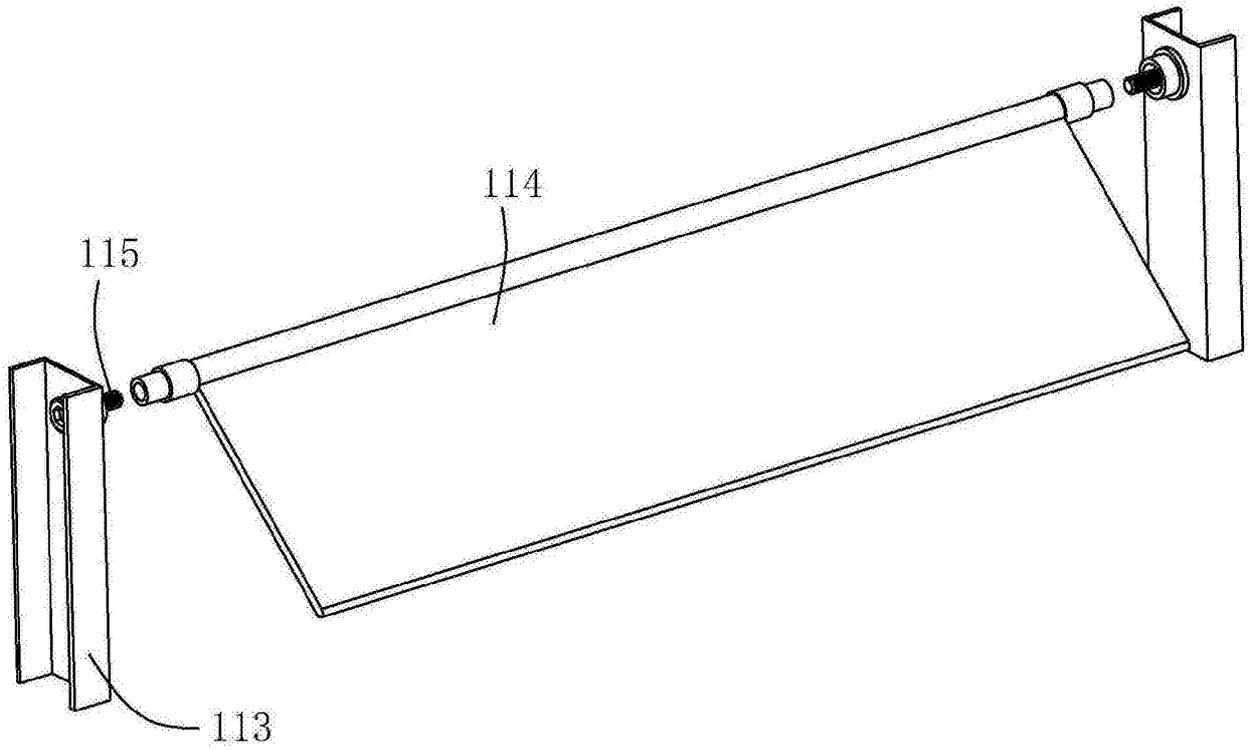


图6

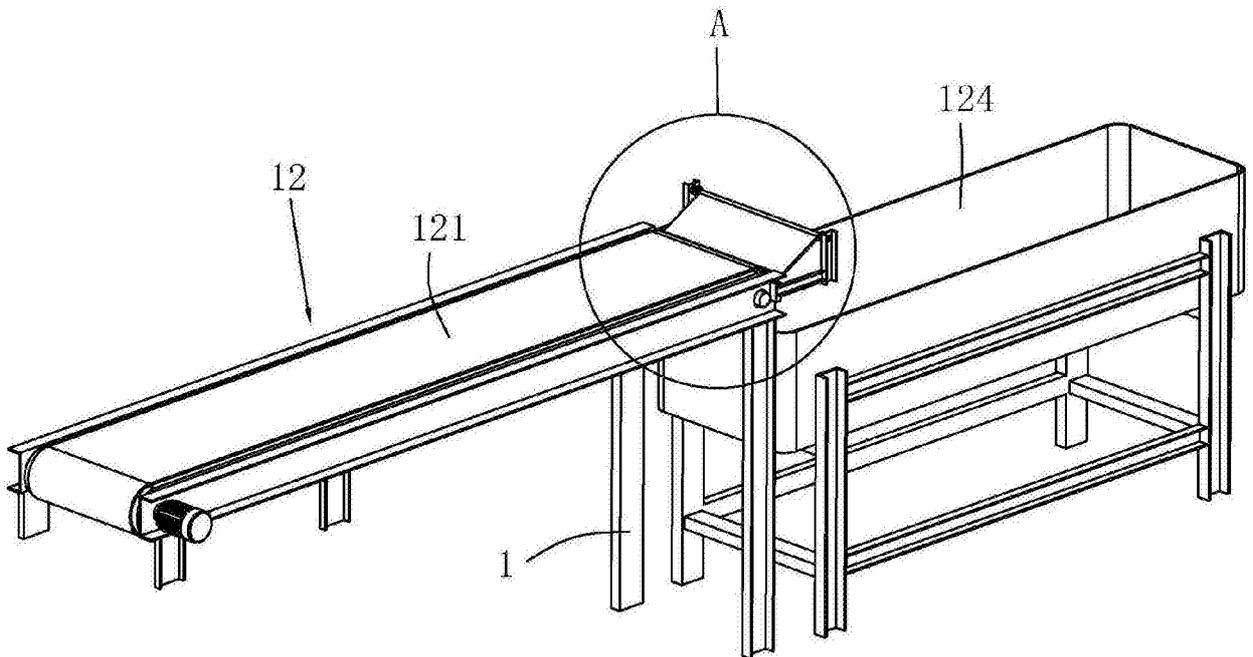
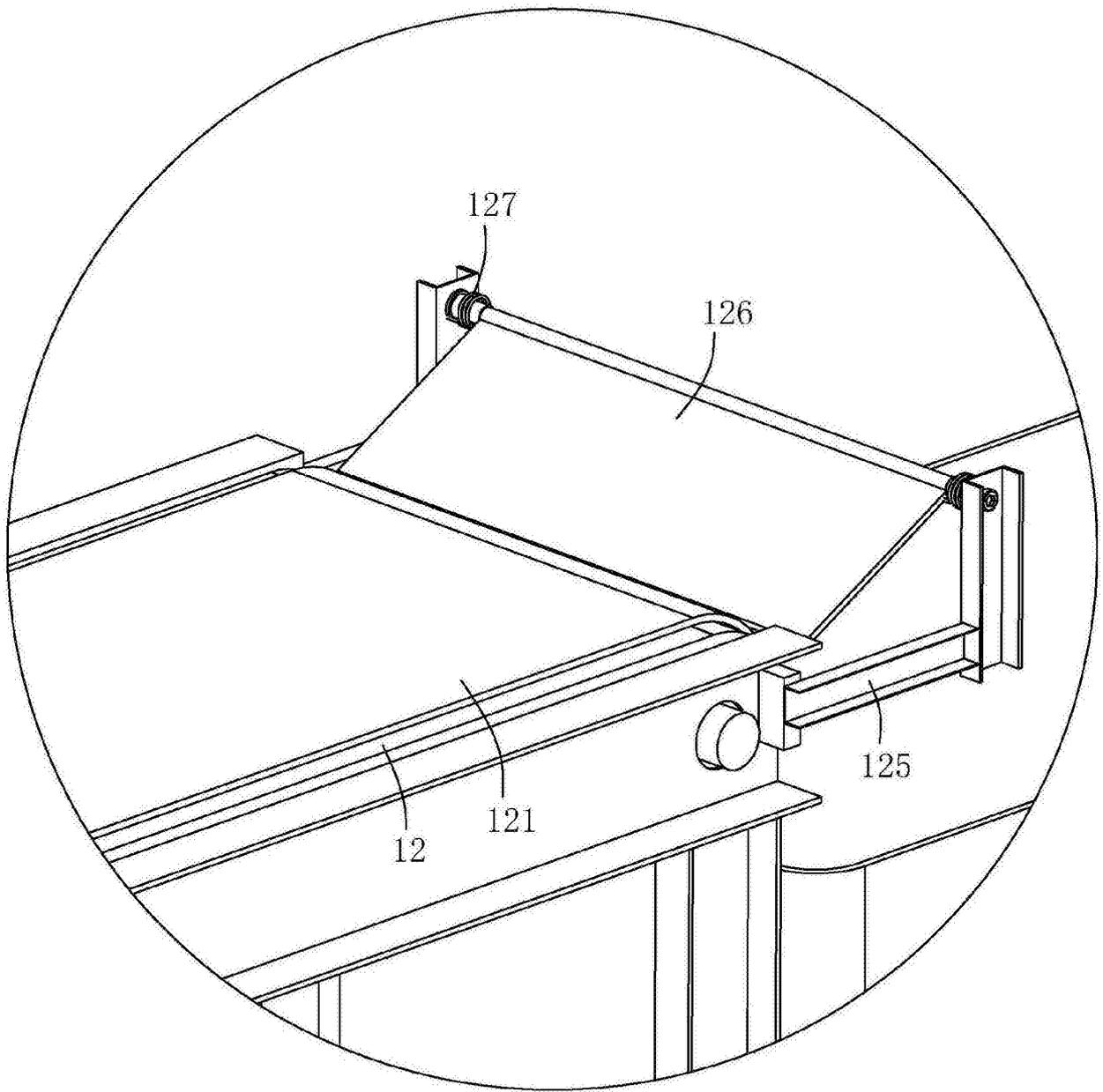


图7



A

图8