(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114197231 A
(43)申请公布日 2022.03.18

(21)申请号 202111399248.6

(22)申请日 2021.11.19

(71)申请人 杭州华旺新材料科技股份有限公司
地址 311301 浙江省杭州市临安区青山湖街道滨河北路18号

(72)发明人 金迪 柳栗强 杨娅婷 楼利明 帅宝晖 周琦 金俊 赵俊康 马笑笑 刘津伟 李小平 何萧

(74)专利代理机构 北京金智普华知识产权代理有限公司 11401
代理人 张晓博

(51)Int.Cl.
D21B 1/10(2006.01)
D21B 1/06(2006.01)
D21B 1/32(2006.01)
D21B 1/34(2006.01)

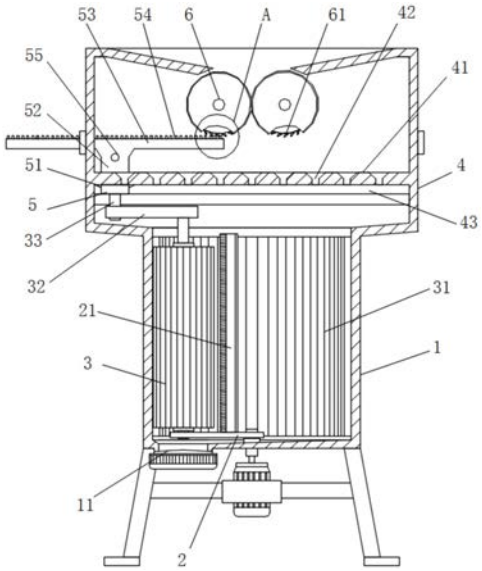
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种装饰原纸生产用浆液处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种装饰原纸生产用浆液处理装置，涉及纸浆处理技术领域，包括碾浆桶，所述碾浆桶的底部设置有出料口，所述出料口的外部设置有可拆卸封盖，所述碾浆桶的内部有设置有碾压辊，所述碾压辊与碾浆桶的内壁挤压式啮合，所述碾浆桶的底部转动安装有驱动摆杆，所述驱动摆杆外端的顶部与碾压辊的底部转动连接，且所述碾浆桶的底部安装有驱动设备，并延伸至碾浆桶内部对驱动摆杆进行转动驱动。本发明通过对驱动摆杆进行不断的转动驱动，进而可以带动碾压辊在碾浆桶的内壁中周转和自转，对纸浆进行有效的碾压，使得纸浆浆化更加充分快速，完成对纸浆浆液的快速处理，增强了浆液的处理效果，提高了浆液的处理效率。



CN 114197231 A

1.一种装饰原纸生产用浆液处理装置,包括碾浆桶(1),所述碾浆桶(1)的底部设置有出料口(11),所述出料口(11)的外部设置有可拆卸封盖,其特征在于:所述碾浆桶(1)的内部有设置有碾压辊(3),所述碾压辊(3)与碾浆桶(1)的内壁挤压式啮合,所述碾浆桶(1)的底部转动安装有驱动摆杆(2),所述驱动摆杆(2)外端的顶部与碾压辊(3)的底部转动连接,且所述碾浆桶(1)的底部安装有驱动设备,并延伸至碾浆桶(1)内部对驱动摆杆(2)进行转动驱动,所述碾浆桶(1)的顶部固定安装有粉碎切纸箱(4),所述粉碎切纸箱(4)的内部固定连接有切纸板(41),所述切纸板(41)的上方设置有粉碎机构,所述切纸板(41)的下方设置有切碎机构。

2.根据权利要求1所述的一种装饰原纸生产用浆液处理装置,其特征在于:所述碾压辊(3)的外壁以及碾浆桶(1)的内壁均固定连接有多组竖直设置的条形凸齿(31),且所述碾压辊(3)与碾浆桶(1)之间的条形凸齿(31)相互啮合。

3.根据权利要求1所述的一种装饰原纸生产用浆液处理装置,其特征在于:所述驱动摆杆(2)的顶部固定连接有竖直设置的清刷板(21),且所述清刷板(21)的外侧设置有刷毛,所述清刷板(21)紧贴碾浆桶(1)的内壁设置。

4.根据权利要求1所述的一种装饰原纸生产用浆液处理装置,其特征在于:所述粉碎机构包括两个粉碎辊(6),所述粉碎辊(6)转动安装于粉碎切纸箱(4)的内部,且两个所述粉碎辊(6)之间通过两个相互啮合的齿轮反向传动配合,所述粉碎切纸箱(4)顶部设置有对准两个粉碎辊(6)之间位置的投入口。

5.根据权利要求4所述的一种装饰原纸生产用浆液处理装置,其特征在于:所述切纸板(41)的内部设置有多组过纸槽(42),所述切纸板(41)的下方设置有导向滑槽(43),所述切碎机构包括切纸架(5),所述切纸架(5)的两端滑动安装于导向滑槽(43)的内部,并在切纸板(41)的底部横向往复滑动,所述切纸架(5)的两侧均固定安装有刀片(51)。

6.根据权利要求5所述的一种装饰原纸生产用浆液处理装置,其特征在于:所述碾压辊(3)的顶部转动安装有连接杆(32),所述连接杆(32)的外端顶部固定连接有连接柱(33),所述连接柱(33)与切纸架(5)的中部转动连接。

7.根据权利要求5所述的一种装饰原纸生产用浆液处理装置,其特征在于:所述切纸架(5)一端的顶部固定连接有上延板(52),所述上延板(52)贯穿切纸板(41),并延伸至切纸板(41)的上方,且所述上延板(52)的顶部固定连接有齿条(53),两个所述粉碎辊(6)靠近啮合齿(54)的一端均设置安装有单向啮合驱动组件(61),且两个所述单向啮合驱动组件(61)的啮合驱动方向相反,所述齿条(53)的顶部固定连接有啮合齿(54)。

8.根据权利要求7所述的一种装饰原纸生产用浆液处理装置,其特征在于:所述单向啮合驱动组件(61)为轮形组件,且所述单向啮合驱动组件(61)的外部固定连接有多个倾斜弹性板(62),所述啮合齿(54)沿倾斜弹性板(62)倾斜方向滑移时压动倾斜弹性板(62)内缩,反向则推动倾斜弹性板(62)带动单向啮合驱动组件(61)转动。

9.根据权利要求7所述的一种装饰原纸生产用浆液处理装置,其特征在于:所述上延板(52)的内侧固定安装有搅拌杆(55),所述搅拌杆(55)在切纸板(41)上方往复横移。

一种装饰原纸生产用浆液处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纸浆处理技术领域，具体涉及一种装饰原纸生产用浆液处理装置。

背景技术

[0002] 装饰原纸作为新兴的装饰材料用纸，广泛应用于装饰板、复合地板、电脑工作台、办公及家庭用具等方面。随着装饰材料的不断更新，装饰纸的应用日趋广泛，在装饰原纸的生产过程中，需要将特定的原材料捶打成纸浆，并对纸浆进行清洗、漂白脱水等处理工序，最后才能利用纸浆进行造纸，纸浆就是是以植物纤维为原料，经不同加工方法制得的纤维状物质，可根据加工方法分为机械纸浆、化学纸浆和化学机械纸浆；也可根据所用纤维原料分为木浆、草浆、麻浆、苇浆、蔗浆、竹浆、破布浆等。

[0003] 但随着环保观念的不断深入，在造纸行业，也出现了大量的对废旧纸进行回收利用的技术，即将废纸粉碎后浸泡，进行打浆，形成浆液后，进行后续处理，最终进行造纸，其中省去了大量的对原材料的加工步骤，但现有的废旧纸形成浆液的处理过程中，缺乏有效的处理设备，导致废纸需要进行碎化、浸泡、打浆等较为分散的步骤进行处理，且浆液形成效率较低，浆液中纤维不够细化，导致浆液处理效率较低。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种装饰原纸生产用浆液处理装置，以解决现有技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种装饰原纸生产用浆液处理装置，包括碾浆桶，所述碾浆桶的底部设置有出料口，所述出料口的外部设置有可拆卸封盖，所述碾浆桶的内部有设置有碾压辊，所述碾压辊与碾浆桶的内壁挤压式啮合，所述碾浆桶的底部转动安装有驱动摆杆，所述驱动摆杆外端的顶部与碾压辊的底部转动连接，且所述碾浆桶的底部安装有驱动设备，并延伸至碾浆桶内部对驱动摆杆进行转动驱动，所述碾浆桶的顶部固定安装有粉碎切纸箱，所述粉碎切纸箱的内部固定连接有切纸板，所述切纸板的上方设置有粉碎机构，所述切纸板的下方设置有切碎机构。

[0006] 优选的，所述碾压辊的外壁以及碾浆桶的内壁均固定连接有多组竖直设置的条形凸齿，且所述碾压辊与碾浆桶之间的条形凸齿相互啮合。

[0007] 优选的，所述驱动摆杆的顶部固定连接有竖直设置的清刷板，且所述清刷板的外侧设置有刷毛，所述清刷板紧贴碾浆桶的内壁设置。

[0008] 优选的，所述粉碎机构包括两个粉碎辊，所述粉碎辊转动安装于粉碎切纸箱的内部，且两个所述粉碎辊之间通过两个相互啮合的齿轮反向传动配合，所述粉碎切纸箱顶部设置有对准两个粉碎辊之间位置的投入口。

[0009] 优选的，所述切纸板的内部设置有多组过纸槽，所述切纸板的下方设置有导向滑槽，所述切碎机构包括切纸架，所述切纸架的两端滑动安装于导向滑槽的内部，并在切纸板的底部横向往复滑动，所述切纸架的两侧均固定安装有刀片。

[0010] 优选的，所述碾压辊的顶部转动安装有连接杆，所述连接杆的外端顶部固定连接有连接柱，所述连接柱与切纸架的中部转动连接。

[0011] 优选的，所述切纸架一端的顶部固定连接有上延板，所述上延板贯穿切纸板，并延伸至切纸板的上方，且所述上延板的顶部固定连接有齿条，两个所述粉碎辊靠近啮合齿的一端均设置安装有单向啮合驱动组件，且两个所述单向啮合驱动组件的啮合驱动方向相反，所述齿条的顶部固定连接有啮合齿，所述齿条向一侧滑移时，啮合齿与其中一个单向啮合驱动组件啮合驱动，所述齿条向另一侧滑移时，啮合齿与另外一个单向啮合驱动组件啮合驱动。

[0012] 优选的，所述单向啮合驱动组件为轮形组件，且所述单向啮合驱动组件的外部固定连接有多个倾斜弹性板，所述啮合齿沿倾斜弹性板倾斜方向滑移时压动倾斜弹性板内缩，反向则推动倾斜弹性板带动单向啮合驱动组件转动。

[0013] 优选的，所述上延板的内侧固定安装有搅拌杆，所述搅拌杆在切纸板上方往复横移。

[0014] 在上述技术方案中，本发明提供的技术效果和优点：

[0015] 1、本发明通过将清洁好的废纸投入至粉碎切纸箱中，经粉碎机构粉碎后，向切纸板掉落，再经切碎机构切碎后掉落至碾浆桶中，预先向碾浆桶中排水，进而可以对粉碎的纸料进行浸泡，而通过对驱动摆杆进行不断的转动驱动，进而可以带动碾压辊在碾浆桶的内壁中周转和自转，对纸浆进行有效的碾压，使得纸浆浆化更加充分快速，且在碾压过后，随着驱动摆杆带动清刷板的周转，可以将压附在碾浆桶内壁上的纸浆刷出，经碾压辊对浆液进行搅拌后，再进行混合，从而完成对纸浆浆液的快速处理，极大的增强了浆液的处理效果，大大的提高了浆液的处理效率。

[0016] 2、本发明通过在碾压辊的顶部设置连接杆，利用碾压辊的运动对切纸架进行联动，带动切纸架在切纸板底部往复运动，进而通过粉碎机构粉碎后的碎纸片，可以向过纸槽中掉落，由于废纸形状不平整，因此无法一次性掉出过纸槽，但会有部分穿过过纸槽，进而在切纸架的往复运动下，可以利用切纸板对废纸片进行不断裁切，从而对废纸进行更细致的粉碎处理，使得浸泡形成纸浆更加快速、充分，进一步的提高了装置的处理效果。

[0017] 3、本发明通过在切纸架的一端设置上延板，使其延伸至切纸板上方，并安装齿条，从而在切纸架横移时，也会带动齿条横移，进而通过在两个粉碎辊的端部均安装单向啮合驱动组件和倾斜弹性板，无论齿条向何处移动，均可以带动其中一个粉碎辊转动，且粉碎辊的转动方向始终相同，进而完成了对粉碎辊的同步驱动，从而完成对废纸的预粉碎处理，进而极大的提高了设备使用的便捷性和实用性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0020] 图2为本发明碾浆桶顶部切纸架的结构示意图。

[0021] 图3为本发明切纸板的俯视图。

[0022] 图4为本发明图1的A部结构放大图。

[0023] 附图标记说明：

[0024] 1、碾浆桶；11、出料口；2、驱动摆杆；21、清刷板；3、碾压辊；31、条形凸齿；32、连接杆；33、连接柱；4、粉碎切纸箱；41、切纸板；42、过纸槽；43、导向滑槽；5、切纸架；51、刀片；52、上延板；53、齿条；54、啮合齿；55、搅拌杆；6、粉碎辊；61、单向啮合驱动组件；62、倾斜弹性板。

具体实施方式

[0025] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面将结合附图对本发明作进一步的详细介绍。

[0026] 实施例1

[0027] 本发明提供了如图1所示的一种装饰原纸生产用浆液处理装置，包括碾浆桶1，所述碾浆桶1的底部设置有出料口11，所述出料口11的外部设置有可拆卸封盖，所述碾浆桶1的内部有设置有碾压辊3，所述碾压辊3与碾浆桶1的内壁挤压式啮合，所述碾浆桶1的底部转动安装有驱动摆杆2，所述驱动摆杆2外端的顶部与碾压辊3的底部转动连接，且所述碾浆桶1的底部安装有驱动设备，并延伸至碾浆桶1内部对驱动摆杆2进行转动驱动，所述碾浆桶1的顶部固定安装有粉碎切纸箱4，所述粉碎切纸箱4的内部固定连接有切纸板41，所述切纸板41的上方设置有粉碎机构，所述切纸板41的下方设置有切碎机构；

[0028] 进一步的，在上述技术方案中，所述碾压辊3的外壁以及碾浆桶1的内壁均固定连接有多组竖直设置的条形凸齿31，且所述碾压辊3与碾浆桶1之间的条形凸齿31相互啮合，进而使啮合碾压更加充分；

[0029] 进一步的，在上述技术方案中，所述驱动摆杆2的顶部固定连接有竖直设置的清刷板21，且所述清刷板21的外侧设置有刷毛，所述清刷板21紧贴碾浆桶1的内壁设置，从而在驱动摆杆2转动的同时带动清刷板21的周转，可以将压附在碾浆桶1内壁上的纸浆刷出；

[0030] 工作原理：通过在碾浆桶1的内部设置碾压辊3，并在碾浆桶1的顶部安装粉碎切纸箱4，进而在实际加工时，将清洁好的废纸投入至粉碎切纸箱4中，经粉碎机构粉碎后，向切纸板41掉落，再经切碎机构切碎后掉落至碾浆桶1中，预先向碾浆桶1中排水，进而可以对粉碎的纸料进行浸泡，而通过对驱动摆杆2进行不断的转动驱动，进而可以带动碾压辊3在碾浆桶1的内壁中周转，并利用碾压辊3与碾浆桶1之间条形凸齿31的啮合自转，且在碾压辊3摆动时，碾浆桶1内部浆水产生一定转动，将浸泡后的仍旧较大的纸浆甩向碾浆桶1的内壁，进而在碾压辊3经过时，可以对纸浆进行有效的碾压，使得纸浆浆化更加充分快速，且在碾压过后，随着驱动摆杆2带动清刷板21的周转，可以将压附在碾浆桶1内壁上的纸浆刷出，经碾压辊3对浆液进行搅拌后，再进行混合，从而完成对纸浆浆液的快速处理，极大的增强了浆液的处理效果，大大的提高了浆液的处理效率，而最终处理好后的浆液，可以在装置停机后，打开封盖，从出料口11处取出，进行后续处理。

[0031] 实施例2

[0032] 如图1-2所示的一一种装饰原纸生产用浆液处理装置，包括碾浆桶1，所述碾浆桶1的底部设置有出料口11，所述出料口11的外部设置有可拆卸封盖，所述碾浆桶1的内部有设置有碾压辊3，所述碾压辊3与碾浆桶1的内壁挤压式啮合，所述碾浆桶1的底部转动安装有

驱动摆杆2，所述驱动摆杆2外端的顶部与碾压辊3的底部转动连接，且所述碾浆桶1的底部安装有驱动设备，并延伸至碾浆桶1内部对驱动摆杆2进行转动驱动，所述碾浆桶1的顶部固定安装有粉碎切纸箱4，所述粉碎切纸箱4的内部固定连接有切纸板41，所述切纸板41的上方设置有粉碎机构，所述切纸板41的下方设置有切碎机构；

[0033] 进一步的，在上述技术方案中，所述切纸板41的内部设置有多组过纸槽42，所述切纸板41的下方设置有导向滑槽43，所述切碎机构包括切纸架5，所述切纸架5的两端滑动安装于导向滑槽43的内部，并在切纸板41的底部横向往复滑动，所述切纸架5的两侧均固定安装有刀片51，进而可以使切纸架5可以稳定横移并切割；

[0034] 进一步的，在上述技术方案中，所述碾压辊3的顶部转动安装有连接杆32，所述连接杆32的外端顶部固定连接有连接柱33，所述连接柱33与切纸架5的中部转动连接，从而可以利用碾压辊3的运动对切纸架5进行驱动；

[0035] 工作原理：通过在切纸板41的底部设置切纸架5，并在碾压辊3的顶部设置连接杆32，利用碾压辊3的运动对切纸架5进行联动，本装置中，对于连接杆32与碾压辊3的连接，即可采用固定式连接，也可采用转动式连接，当采用转动式连接时，对于碾压辊3的大小要求不大，即利用驱动摆杆2的摆动，带动连接杆32转动，并利用导向滑槽43对切纸架5的导向，可以带动切纸架5进行往复横移，且在切纸架5向一侧滑动，并经过中间位置时，连接杆32与驱动摆杆2重合，若在静止时，启动驱动摆杆2转动，切纸架5可能会向两个方向的任意一个方向运动，具有不确定性，但在装置运行过程中，切纸架5的运动具有惯性，因此当切纸架5经过中间位置时，下一刻会依旧朝现有运动方向运动，直至到达另一侧极限位置后，再被拉回，而当连接杆32与碾压辊3固定连接时，可以设定碾压辊3的直径为碾浆桶1直径的一半，进而利用碾压辊3与碾浆桶1的啮合，即碾压辊3周转时的自转，可以自动带动连接杆32进行周转与自转，从而准确的保证切纸架5的横向移动，即实现碾压辊3对切纸架5的联动，带动切纸架5在切纸板41底部往复运动，进而通过粉碎机构粉碎后的碎纸片，可以向过纸槽42中掉落，由于废纸形状不平整，因此无法一次性掉出过纸槽42，但会有部分穿过过纸槽42，进而在切纸架5的往复运动下，可以利用切纸板41对废纸片进行不断裁切，从而对废纸进行更细致的粉碎处理，使得浸泡形成纸浆更加快速、充分，进一步的提高了装置的处理效果。

[0036] 实施例3

[0037] 如图1-4所示的一种装饰原纸生产用浆液处理装置，包括碾浆桶1，所述碾浆桶1的底部设置有出料口11，所述出料口11的外部设置有可拆卸封盖，所述碾浆桶1的内部有设置有碾压辊3，所述碾压辊3与碾浆桶1的内壁挤压式啮合，所述碾浆桶1的底部转动安装有驱动摆杆2，所述驱动摆杆2外端的顶部与碾压辊3的底部转动连接，且所述碾浆桶1的底部安装有驱动设备，并延伸至碾浆桶1内部对驱动摆杆2进行转动驱动，所述碾浆桶1的顶部固定安装有粉碎切纸箱4，所述粉碎切纸箱4的内部固定连接有切纸板41，所述切纸板41的上方设置有粉碎机构，所述切纸板41的下方设置有切碎机构；

[0038] 进一步的，在上述技术方案中，所述粉碎机构包括两个粉碎辊6，所述粉碎辊6转动安装于粉碎切纸箱4的内部，且两个所述粉碎辊6之间通过两个相互啮合的齿轮反向传动配合，所述粉碎切纸箱4顶部设置有对准两个粉碎辊6之间位置的投入口，进而方便对废纸板进行粉碎；

[0039] 进一步的，在上述技术方案中，所述切纸架5一端的顶部固定连接有上延板52，所

述上延板52贯穿切纸板41，并延伸至切纸板41的上方，且所述上延板52的顶部固定连接有齿条53，两个所述粉碎辊6靠近啮合齿54的一端均设置安装有单向啮合驱动组件61，且两个所述单向啮合驱动组件61的啮合驱动方向相反，所述齿条53的顶部固定连接有啮合齿54，所述齿条53向一侧滑移时，啮合齿54与其中一个单向啮合驱动组件61啮合驱动，所述齿条53向另一侧滑移时，啮合齿54与另外一个单向啮合驱动组件61啮合驱动，从而实现切纸架5对粉碎辊6的联动驱动；

[0040] 进一步的，在上述技术方案中，所述单向啮合驱动组件61为轮形组件，且所述单向啮合驱动组件61的外部固定连接有多个倾斜弹性板62，所述啮合齿54沿倾斜弹性板62倾斜方向滑移时压动倾斜弹性板62内缩，反向则推动倾斜弹性板62带动单向啮合驱动组件61转动，从而完成对粉碎辊6的单向驱动。

[0041] 进一步的，在上述技术方案中，所述上延板52的内侧固定安装有搅拌杆55，所述搅拌杆55在切纸板41上方往复横移，进而切纸架5在横移切割的同时，也可以带动搅拌杆55在切纸板41上方往复横移，进而带动粉碎后的碎纸片运动，使其改变姿态，并充分的向过纸槽42中运动；

[0042] 工作原理：通过在粉碎切纸箱4中安装两个粉碎辊6，进而利用粉碎辊6的反向传动，当对其中一个粉碎辊6进行转动驱动时，均可带动另一个粉碎辊6反向转动，从而在废纸投入后，可以利用两个粉碎辊6进行预粉碎处理，将其粉碎成纸片，而通过在切纸架5的一端设置上延板52，使其延伸至切纸板41上方，并安装齿条53，从而在切纸架5横移时，也会带动齿条53横移，进而通过在两个粉碎辊6的端部均安装单向啮合驱动组件61和倾斜弹性板62，且两组倾斜弹性板62反向设置，当齿条53向其中一个方向运动时，啮合齿54会压动顺着其运动方向倾斜的倾斜弹性板62内缩，进而不带动该位置的粉碎辊6转动，但同时，啮合齿54会推动另一组与其运动方向相反倾斜的倾斜弹性板62，并带动该位置的粉碎辊6转动，相反时，则相反的对开始的粉碎辊6进行驱动，但无论齿条53向何处移动，均可以带动其中一个粉碎辊6转动，且粉碎辊6的转动方向始终相同，进而完成了对粉碎辊6的同步驱动，从而完成对废纸的预粉碎处理，进而极大的提高了设备使用的便捷性和实用性。

[0043] 综上所述：通过对驱动摆杆2进行转动驱动，带动碾压辊3在碾浆桶1的内部周转，并利用碾压辊3与碾浆桶1的啮合自转，从而不仅实现了带动浆液搅拌的功能，同时还可以对纸浆进行碾压细化的功能，进而极大的提高了装置的处理效果和处理效率，同时，利用碾压辊3顶部连接杆32与切纸架5的联动，可以带动切纸架5在切纸板41的底部往复移动，进而还完成了对碎纸进行细化切割的功能，且通过在切纸架5的端部连接上延板52，使其穿至切纸板41的上方，进而还可以同步带动导向滑槽43进行横移，从而利用两组单向啮合驱动组件61的单向啮合，使得导向滑槽43不管向哪个方向滑移均可带动两组粉碎辊6同步反向转动进行粉碎废纸的功能，进而极大的提高了装置的处理加工效率，进一步的增强了装置使用的实用性和功能性。

[0044] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本发明的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

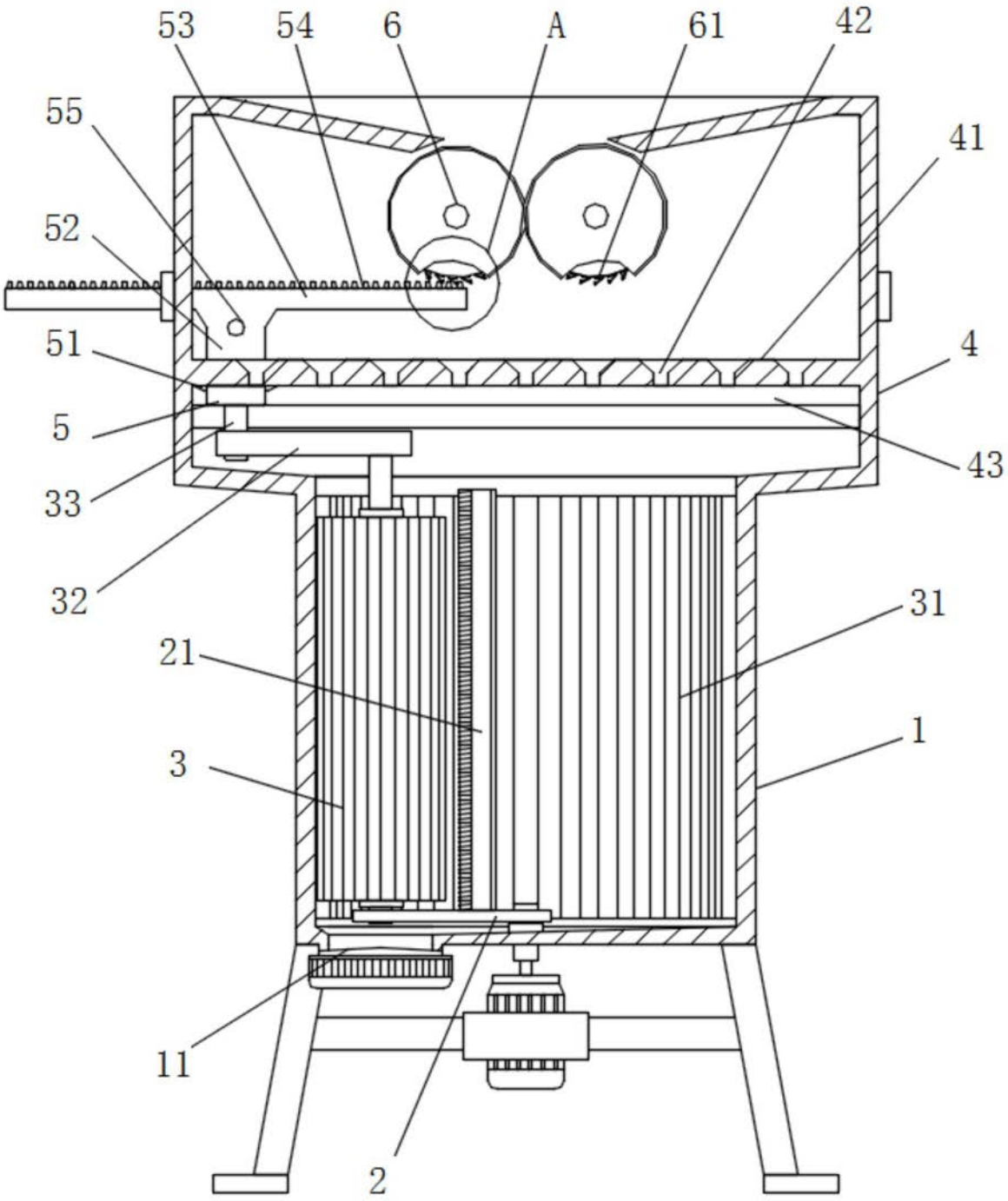


图1

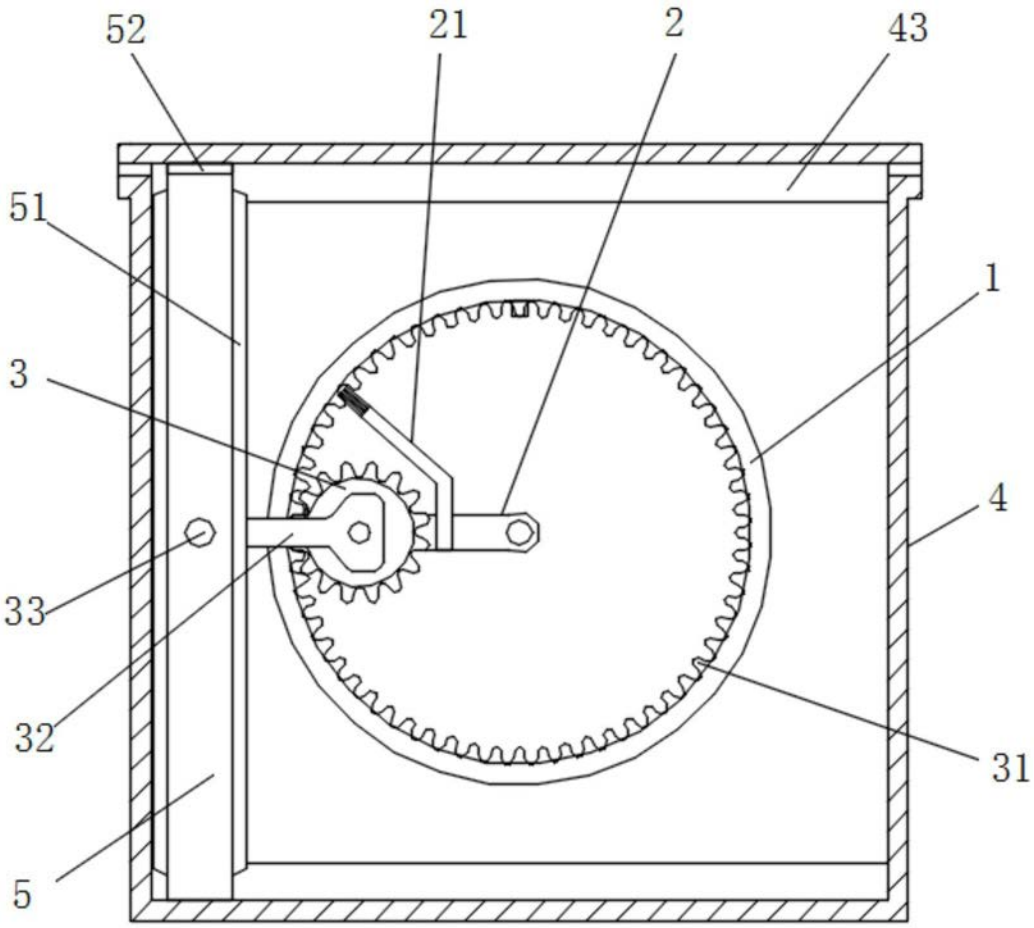


图2

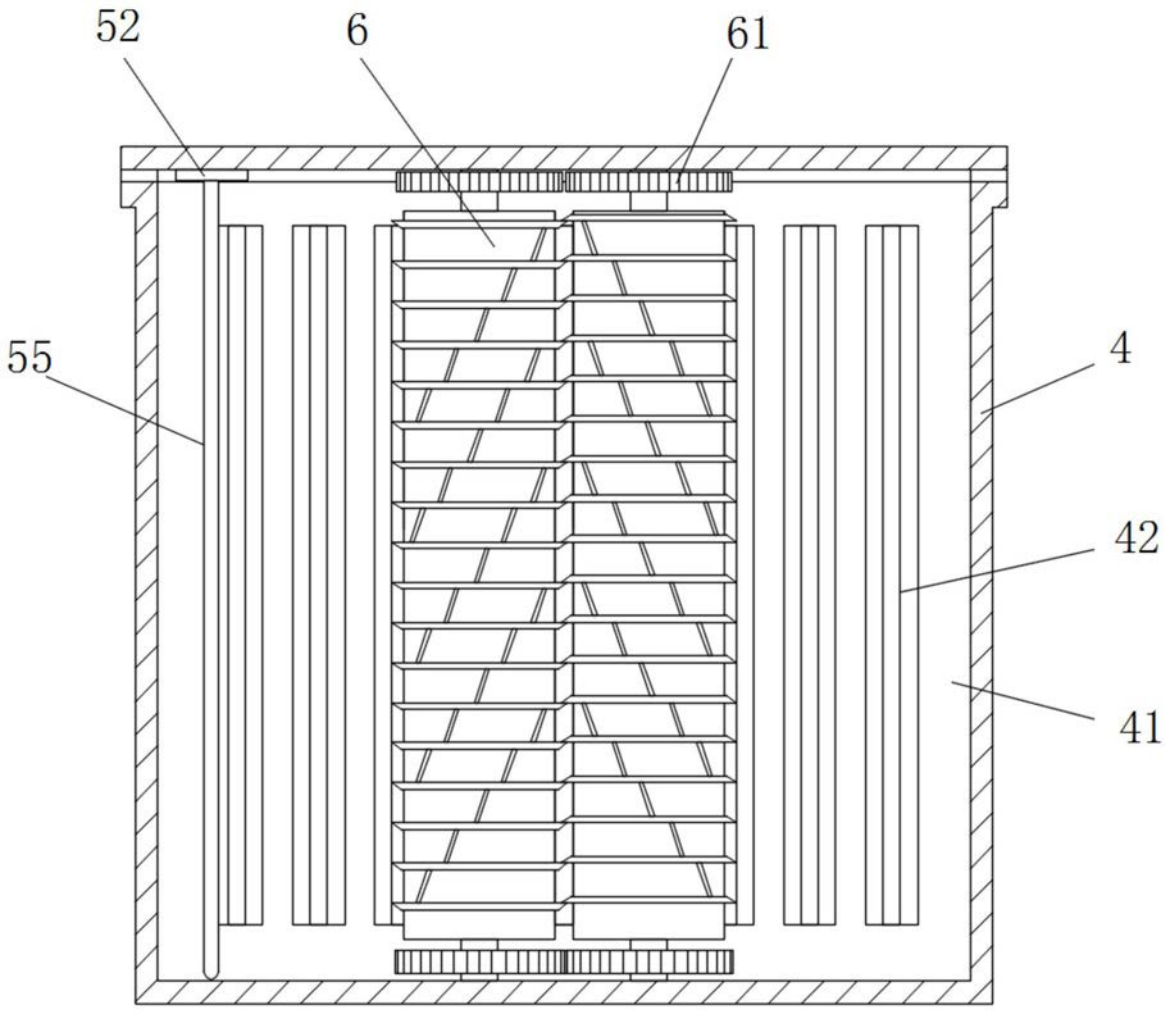


图3

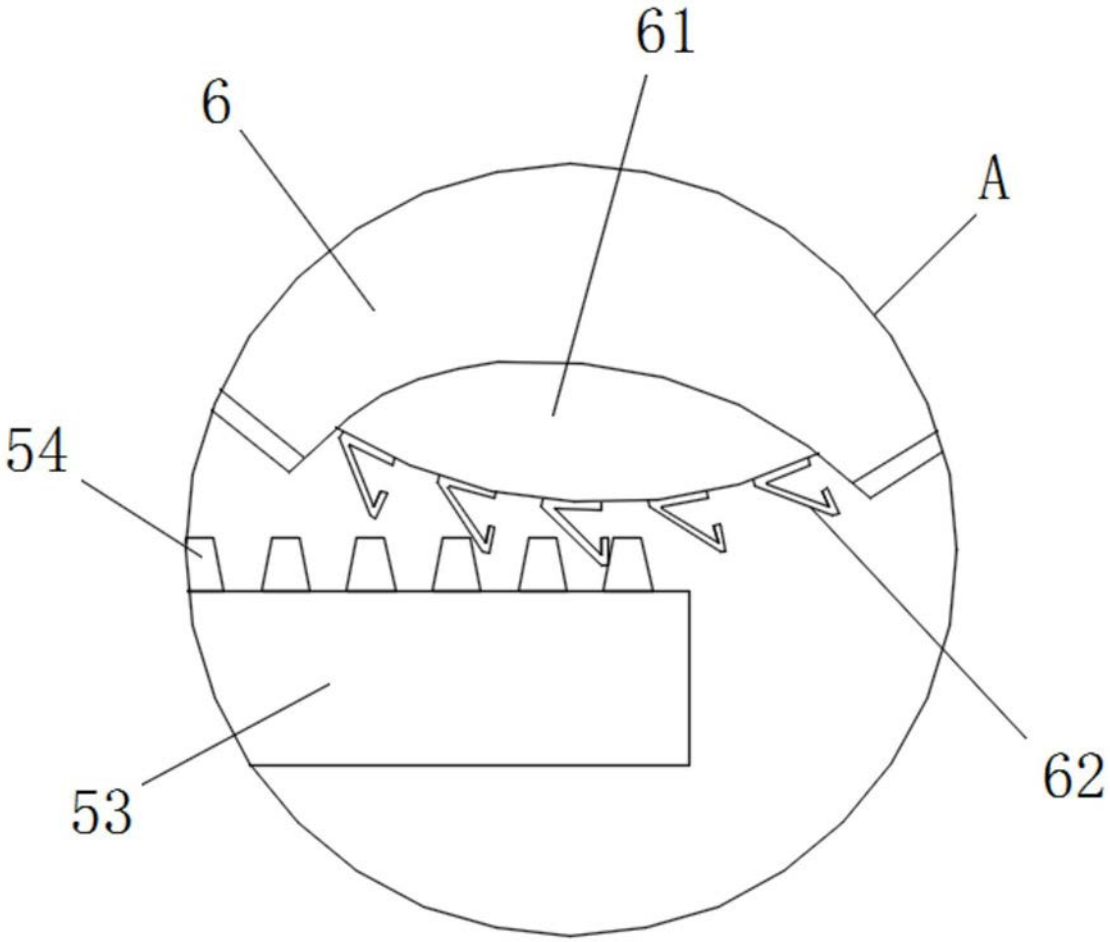


图4