(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221310925 U
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202322489209.6

(22)申请日 2023.09.13

(73)专利权人 北京潮东鑫宇建筑工程有限公司
地址 101300 北京市顺义区李遂镇崇国庄村村北街37号

(72)发明人 余锦

(74)专利代理机构 成都言成诺知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51314
专利代理师 幸凯

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B30B 9/30(2006.01)

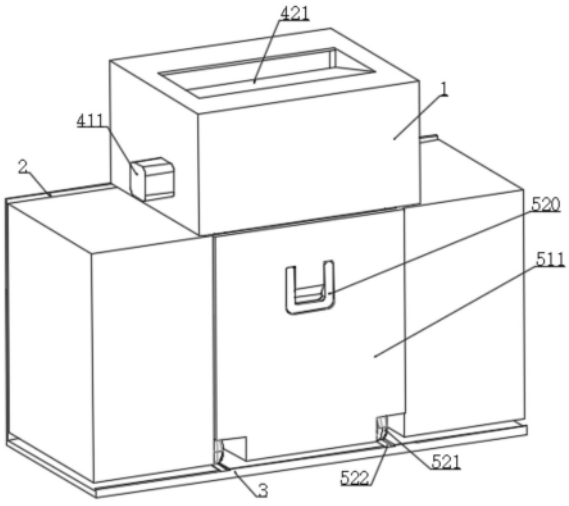
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种垃圾粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种垃圾粉碎装置,包括第一外壳;通过设置粉碎组件,通过第一电机提供的动力,带动第一钢刀转动,使得第一齿轮带动第二齿轮转动,从而使得第一钢刀和第二钢刀同步转动,对纸张进行粉碎,将大量纸张投入到第一斜板上,纸张顺着第一斜板滑落到第二斜板上,在滑到第一钢刀和第二钢刀之间进行粉碎,在纸张粉碎的过程中,第一齿轮带动第三齿轮,使得第四齿轮转动,第四齿轮带动第一传动杆,使得第一传动杆带动底板上下移动,从而挡住第二斜板下端的开口处,使得堆叠的纸张,每次只有最下端的一部分进行粉碎,从而控制纸张每次粉碎的数量,无需工作人员等待纸张粉碎,节约工作人员的时间,减少人力。



CN 221310925 U

1.一种垃圾粉碎装置,包括第一外壳(1),其特征在于:所述第一外壳(1)下端的后侧固定连接有安装板(2),所述安装板(2)的下端固定连接有底座(3),所述第一外壳(1)的中部设置有粉碎组件,所述底座(3)的上端设置有收集组件;

所述粉碎组件包括第一电机(411),所述第一外壳(1)的左端固定安装有第一电机(411),所述第一电机(411)的输出轴固定连接有第一钢刀(412),所述第一钢刀(412)转动连接在第一外壳(1)的中部,所述第一钢刀(412)的左右两端皆固定连接有第一齿轮(413),所述第一钢刀(412)的下侧设置有第二钢刀(414),所述第二钢刀(414)转动连接在第一外壳(1)的中部,所述第二钢刀(414)的左右两端皆固定连接有第二齿轮(415),所述第一齿轮(413)和第二齿轮(415)相互啮合。

2.根据权利要求1所述的一种垃圾粉碎装置,其特征在于:所述第一齿轮(413)的上侧啮合有第三齿轮(416),所述第三齿轮(416)转动连接在第一外壳(1)的内侧,所述第三齿轮(416)的上侧啮合有第四齿轮(417),所述第四齿轮(417)转动连接在第一外壳(1)的内侧,所述第四齿轮(417)内侧的下端转动连接有第一传动杆(418),两组所述第一传动杆(418)的下端转动连接有同一底板(419)。

3.根据权利要求2所述的一种垃圾粉碎装置,其特征在于:所述粉碎组件还包括限位板(420),所述底板(419)的前侧两侧皆设置有限位板(420)。

4.根据权利要求3所述的一种垃圾粉碎装置,其特征在于:所述第一外壳(1)的上端固定连接有第一斜板(421),所述限位板(420)固定连接在第一斜板(421)下端的中部,所述第一外壳(1)后侧内壁的下端固定连接有第二斜板(422)。

5.根据权利要求1所述的一种垃圾粉碎装置,其特征在于:所述收集组件包括第二外壳(511),所述底座(3)的上端设置有第二外壳(511),所述第二外壳(511)下端的中部固定安装有第二电机(512),所述第二电机(512)的输出轴固定连接有螺纹杆(513),所述第一外壳(1)的下端滑动连接有滑块(514),所述第一外壳(1)的下端开设有与滑块(514)相互配合的滑槽(515),所述螺纹杆(513)螺纹连接在滑块(514)的中部,所述滑块(514)的中部开设有与螺纹杆(513)相互配合的螺纹孔,所述滑块(514)的左右两端皆转动连接有第二传动杆(516),所述第二传动杆(516)的上端转动连接有插杆(517),两组所述插杆(517)分别插设在第二外壳(511)的左右两侧,所述第二外壳(511)的左右两侧皆开设有与插杆(517)相互配合的插槽(518),所述插杆(517)的内侧固定连接有挤压板(519)。

6.根据权利要求5所述的一种垃圾粉碎装置,其特征在于:所述第二外壳(511)的前侧转动连接有把手(520),所述第二外壳(511)下端的中部转动连接有四组滚轮(521),所述滚轮(521)卡合在底座(3)的上端,所述底座(3)的上端开设有与滚轮(521)相互配合的卡槽(522)。

一种垃圾粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾粉碎技术领域,具体为一种垃圾粉碎装置。

背景技术

[0002] 垃圾粉碎机是一种由粉碎刀辊系,承载机箱,料斗,动力系统,电子控制系统组成的机器,主要用于粉碎生活垃圾,建筑垃圾,塑料废料,电子垃圾等,其功能主要是减少其体积节省空间以便于运输,回收利用;

[0003] 根据专利文件:CN219308852U所提出的公开了一种垃圾环保粉碎装置,涉及垃圾粉碎技术领域,包括:粉碎箱、箱盖、粉碎组件、筛板、第一集尘罩、第二集尘罩、吸尘管、抽取泵和集尘器,粉碎箱内部具有粉碎腔,粉碎组件包括驱动件和两个粉碎轮,筛板并位于粉碎轮和粉碎箱底壁之间;粉碎箱的侧壁上设有第一排料口和第二排料口,第一集尘罩设于第一排料口上方,第二集尘罩设于第二排料口上方;吸尘管分别与粉碎腔、第一集尘罩和第二集尘罩连通;吸尘管上设有抽取泵,集尘器与吸尘管相连。本方案不仅可实现建筑垃圾之类的垃圾粉碎,而且粉碎垃圾产生的扬尘、排出垃圾时产生的扬尘都能被吸尘管吸走,实现对扬尘的充分吸附处理,能有效避免扬尘扩散而污染环境。

[0004] 目前传统的办公纸张粉碎机在使用时,通常需要工作人员手持纸张,缓慢的向粉碎机中投入,工作人员需要在粉碎机旁等待投入的纸张粉碎完成后,才能投入下一组纸张,浪费时间,影响工作效率,不便使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种垃圾粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的目前传统的办公纸张粉碎机在使用时,通常需要工作人员手持纸张,缓慢的向粉碎机中投入,工作人员需要在粉碎机旁等待投入的纸张粉碎完成后,才能投入下一组纸张,浪费时间,影响工作效率,不便使用的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种垃圾粉碎装置,包括第一外壳,所述第一外壳下端的后侧固定连接有安装板,所述安装板的下端固定连接有底座,所述第一外壳的中部设置有粉碎组件,所述底座的上端设置有收集组件;

[0007] 所述粉碎组件包括第一电机,所述第一外壳的左端固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有第一钢刀,所述第一钢刀转动连接在第一外壳的中部,所述第一钢刀的左右两端皆固定连接有第一齿轮,所述第一钢刀的下侧设置有第二钢刀,所述第二钢刀转动连接在第一外壳的中部,所述第二钢刀的左右两端皆固定连接有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮相互啮合。

[0008] 优选的,所述第一齿轮的上侧啮合有第三齿轮,所述第三齿轮转动连接在第一外壳的内侧,所述第三齿轮的上侧啮合有第四齿轮,所述第四齿轮转动连接在第一外壳的内侧,所述第四齿轮内侧的下端转动连接有第一传动杆,两组所述第一传动杆的下端转动连接有同一底板。

[0009] 优选的,所述粉碎组件还包括限位板,所述底板的前侧两侧皆设置有限位板。

[0010] 优选的,所述第一外壳的上端固定连接有第一斜板,所述限位板固定连接在第一斜板下端的中部,所述第一外壳后侧内壁的下端固定连接有第二斜板。

[0011] 优选的,所述收集组件包括第二外壳,所述底座的上端设置有第二外壳,所述第二外壳下端的中部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接有螺纹杆,所述第一外壳的下端滑动连接有滑块,所述第一外壳的下端开设有与滑块相互配合的滑槽,所述螺纹杆螺纹连接在滑块的中部,所述滑块的中部开设有与螺纹杆相互配合的螺纹孔,所述滑块的左右两端皆转动连接有第二传动杆,所述第二传动杆的上端转动连接有插杆,两组所述插杆分别插设在第二外壳的左右两侧,所述第二外壳的左右两侧皆开设有与插杆相互配合的插槽,所述插杆的内侧固定连接有挤压板。

[0012] 优选的,所述第二外壳的前侧转动连接有把手,所述第二外壳下端的中部转动连接有四组滚轮,所述滚轮卡合在底座的上端,所述底座的上端开设有与滚轮相互配合的卡槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过设置粉碎组件,通过第一电机提供的动力,带动第一钢刀转动,使得第一齿轮带动第二齿轮转动,从而使得第一钢刀和第二钢刀同步转动,对纸张进行粉碎,将大量纸张投入到第一斜板上,纸张顺着第一斜板滑落到第二斜板上,在滑到第一钢刀和第二钢刀之间进行粉碎,在纸张粉碎的过程中,第一齿轮带动第三齿轮,使得第四齿轮转动,第四齿轮带动第一传动杆,使得第一传动杆带动底板上下移动,从而挡住第二斜板下端的开口处,使得堆叠的纸张,每次只有最下端的一部分进行粉碎,从而控制纸张每次粉碎的数量,无需工作人员等待纸张粉碎,节约工作人员的时间,减少人力;

[0015] 2、通过设置收集组件,粉碎完的纸张,从第一外壳的下端掉落到第二外壳中,通过第二电机提供的动力,带动螺纹杆转动,使得滑块在滑槽中上下滑动,从而带动第二传动杆,第二传动杆带动插杆在插槽中来回伸缩,使得两组插杆带动两组挤压板同步向第二外壳的中部挤压纸张碎屑,从而将纸张碎屑压缩成块,节省空间,便于回收。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1的结构正视剖面示意图;

[0018] 图3为本实用新型图1的结构侧视剖面示意图;

[0019] 图4为本实用新型第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮、第一传动杆和底板的立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型第二外壳、插槽和把手的立体结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型第二电机、螺纹杆、滑块、第二传动杆、插杆和挤压板的立体结构示意图。

[0022] 图中:1、第一外壳;2、安装板;3、底座;411、第一电机;412、第一钢刀;413、第一齿轮;414、第二钢刀;415、第二齿轮;416、第三齿轮;417、第四齿轮;418、第一传动杆;419、底板;420、限位板;421、第一斜板;422、第二斜板;511、第二外壳;512、第二电机;513、螺纹杆;514、滑块;515、滑槽;516、第二传动杆;517、插杆;518、插槽;519、挤压板;520、把手;521、滚

轮;522、卡槽。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5和图6,本实用新型提供一种技术方案:一种垃圾粉碎装置,包括第一外壳1,第一外壳1下端的后侧固定连接有安装板2,安装板2的下端固定连接有底座3,第一外壳1的中部设置有粉碎组件,底座3的上端设置有收集组件,粉碎组件包括第一电机411,第一外壳1的左端固定安装有第一电机411,第一电机411的输出轴固定连接有第一钢刀412,第一钢刀412转动连接在第一外壳1的中部,第一钢刀412的左右两端皆固定连接有第一齿轮413,第一钢刀412的下侧设置有第二钢刀414,第二钢刀414转动连接在第一外壳1的中部,第二钢刀414的左右两端皆固定连接有第二齿轮415,第一齿轮413和第二齿轮415相互啮合,在使用该装置时,启动第一电机411,通过第一电机411提供的动力,带动第一钢刀412转动,第一钢刀412带动第一齿轮413转动,第一齿轮413带动第二齿轮415转动,第二齿轮415带动第二钢刀414转动,使得第一钢刀412和第二钢刀414相互配合对纸张进行粉碎,第一齿轮413的上侧啮合有第三齿轮416,第三齿轮416转动连接在第一外壳1的内侧,第三齿轮416的上侧啮合有第四齿轮417,第四齿轮417转动连接在第一外壳1的内侧,第四齿轮417内侧的下端转动连接有第一传动杆418,两组第一传动杆418的下端转动连接有同一底板419,纸张在粉碎时,通过第一齿轮413带动第三齿轮416转动,第三齿轮416带动第四齿轮417转动,第四齿轮417带动第一传动杆418,使得第一传动杆418带动底板419运动,粉碎组件还包括限位板420,底板419的前侧两侧皆设置有限位板420,通过两组限位板420将底板419夹持,从而使得底板419只可上下移动,第一外壳1的上端固定连接有第一斜板421,限位板420固定连接在第一斜板421下端的中部,第一外壳1后侧内壁的下端固定连接有第二斜板422,工作人员从第一斜板421投入大量纸张,纸张顺着第一斜板421滑到第二斜板422表面,然后滑到第一钢刀412和第二钢刀414中间进行粉碎。

[0025] 请参阅图1、图2、图3、图5和图6,为了方便回收纸张碎屑,收集组件包括第二外壳511,底座3的上端设置有第二外壳511,第二外壳511下端的中部固定安装有第二电机512,第二电机512的输出轴固定连接有螺纹杆513,第一外壳1的下端滑动连接有滑块514,第一外壳1的下端开设有与滑块514相互配合的滑槽515,螺纹杆513螺纹连接在滑块514的中部,滑块514的中部开设有与螺纹杆513相互配合的螺纹孔,滑块514的左右两端皆转动连接有第二传动杆516,第二传动杆516的上端转动连接有插杆517,两组插杆517分别插设在第二外壳511的左右两侧,第二外壳511的左右两侧皆开设有与插杆517相互配合的插槽518,插杆517的内侧固定连接有挤压板519,纸张碎屑从第一外壳1的下端掉落到第二外壳511中,启动第二电机512,通过第二电机512提供的动力,带动螺纹杆513转动,螺纹杆513顺时针转动时,螺纹杆513带动滑块514向上滑动,滑块514带动第二传动杆516,使得第二传动杆516的角度发生改变,第二传动杆516带动插杆517,使得插杆517向第二外壳511的中部移动,插杆517带动挤压板519向第二外壳511的中部移动,通过两组挤压板519同时对纸张碎屑进行

挤压,从而将第二外壳511中收集的纸张碎屑加压成块,便于回收,节省空间,第二外壳511的前侧转动连接有把手520,第二外壳511下端的中部转动连接有四组滚轮521,滚轮521卡合在底座3的上端,底座3的上端开设有与滚轮521相互配合的卡槽522,当第二外壳511收集满时,拉动把手520,将第二外壳511从底座3的上端抽出,对第二外壳511中的纸饼进行回收处理,通过卡槽522,防止在防止第二外壳511时,第二外壳511的上端与第一外壳1的下端发生偏移,防止纸张碎屑外漏,同时防止滚轮521随意滚动。

[0026] 工作原理:当需要粉碎纸张时,启动第一电机411和第二电机512,将大量纸张放至第一斜板421上端,纸张顺着第一斜板421滑落至第二斜板422表面底端,由第一电机411提供动力带动第一钢刀412转动,第一钢刀412带动两侧的第一齿轮413转动,第一齿轮413带动第三齿轮416转动,第三齿轮416带动第四齿轮417转动,第四齿轮417带动第一传动杆418,两组第一传动杆418带动同一底板419来回上下移动,通过底板419不断地对第二斜板422的下端进行遮挡,从而控制纸张滑落到第一钢刀412和第二钢刀414的数量,滑落到第一钢刀412和第二钢刀414之间的纸张,通过第一齿轮413带动第二齿轮415转动,使得第二钢刀414在第一外壳1的中部转动,通过第一钢刀412和第二钢刀414同步转动相互配合对纸张进行粉碎;

[0027] 纸张粉碎结束后,通过第一外壳1下方进入到第二外壳511中,由第二电机512提供动力带动螺纹杆513先顺时针转动,螺纹杆513带动滑块514在滑槽515中向下滑动,滑块514向下滑动时带动第二传动杆516,使得滑块514与第二传动杆516角度发生变化,第二传动杆516带动插杆517从插槽518向外伸出,通过两组插杆517同时带动两组插槽518,使得两组插槽518同时向第一外壳1中部挤压,将掉落的纸屑挤压成纸饼,然后螺纹杆513逆时针转动,使得插杆517向插槽518内收缩,带动两组挤压板519复位;

[0028] 当第二外壳511收集满时,通过拉动把手520将第二外壳511从底座3上部抽拉出来,从而对第二外壳511中的纸饼进行过回收以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

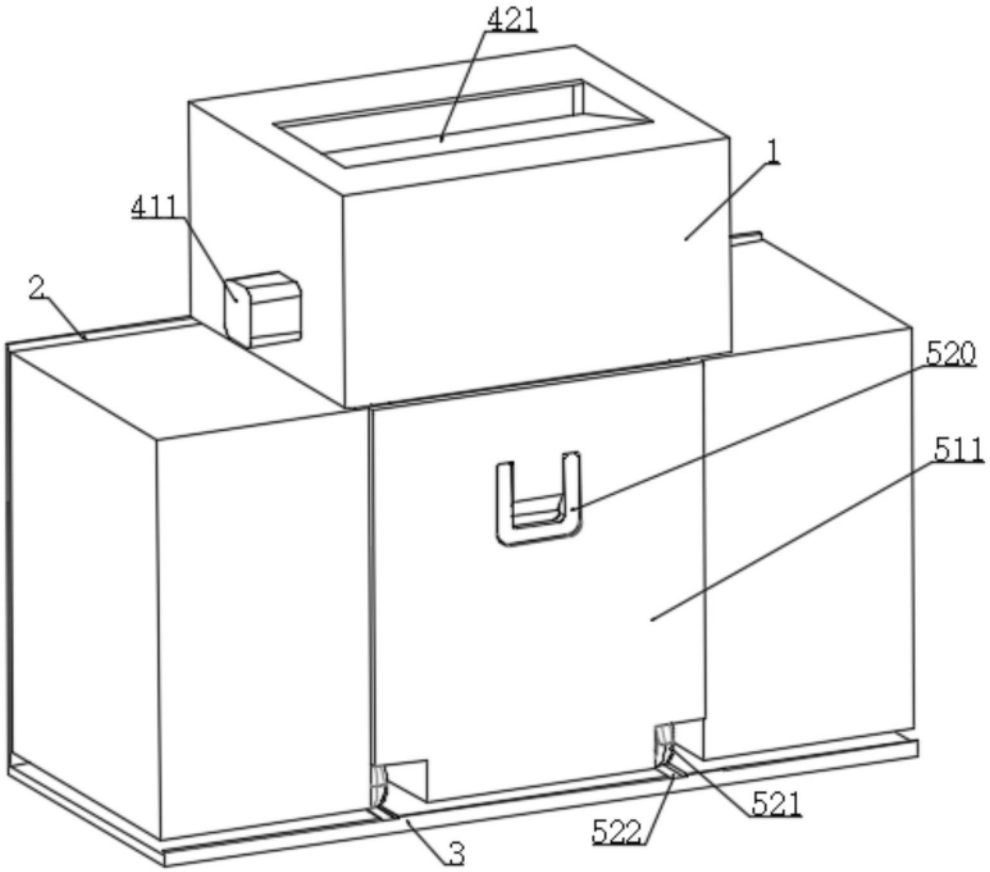


图1

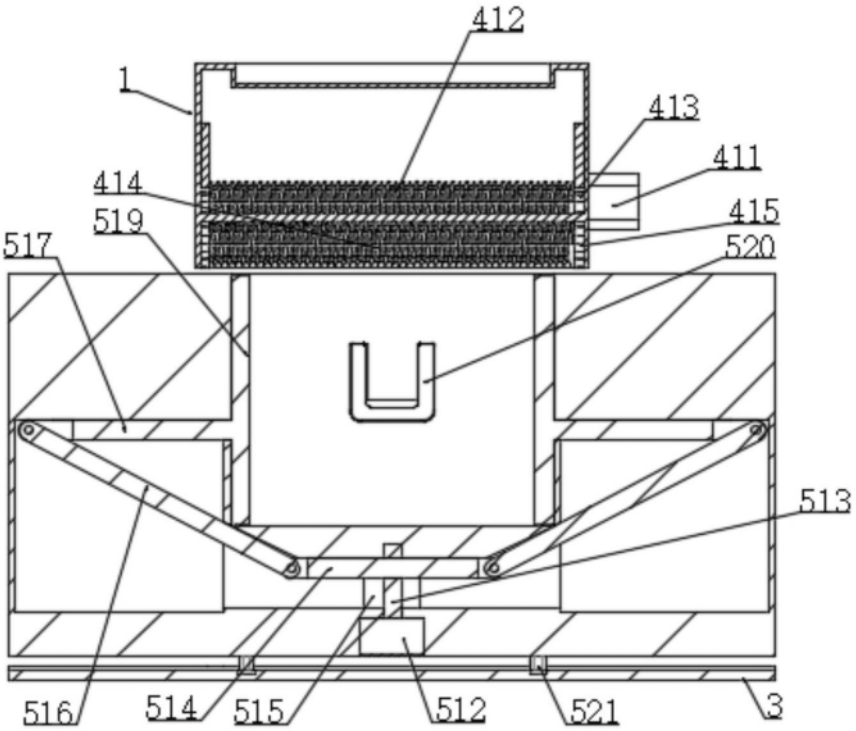

412
1
413
411
414
415
519
520
517
513
516
514
515
512
521
3

图2

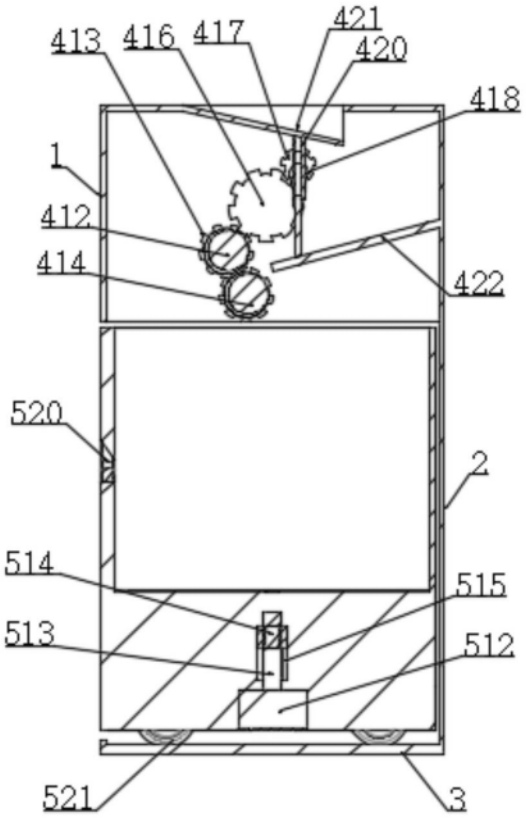

413
416
417
421
420
418
1
412
414
422
520
2
514
515
513
512
521
3

图3

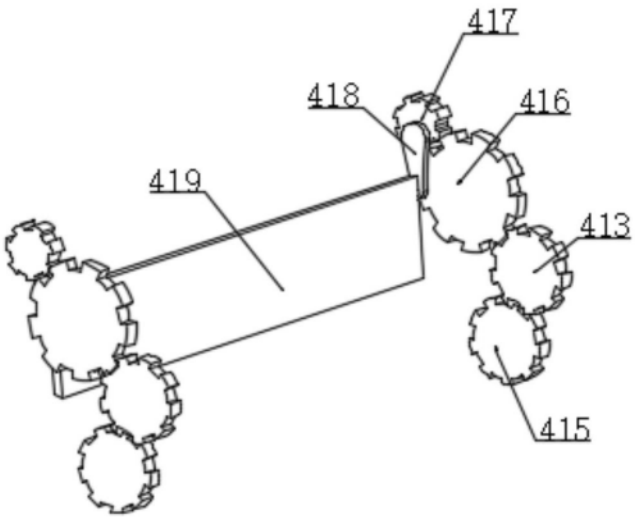


图4

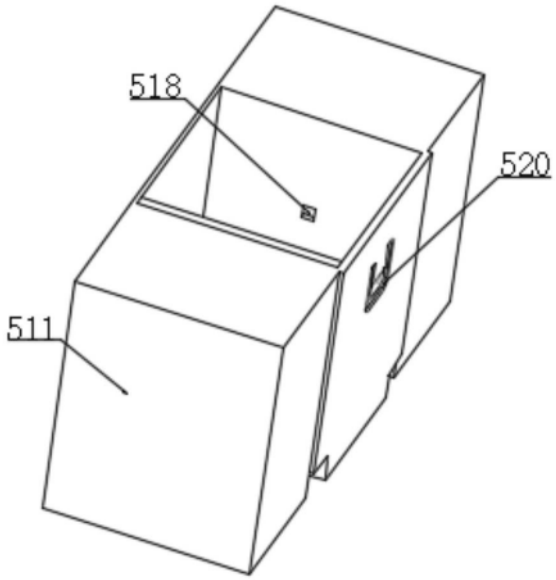


图5

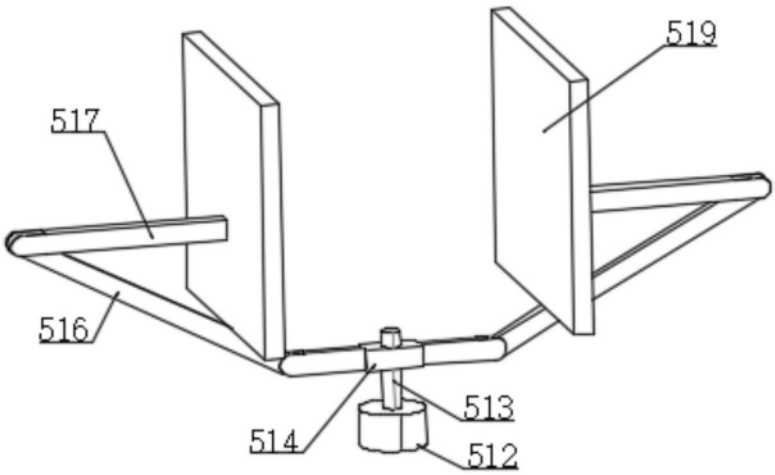


图6