



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221602083 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202322961396.3

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 德成建设集团有限公司

地址 415000 湖南省常德市武陵区柳叶大道3号

(72) 发明人 何立友 龚佳 谭灿伟 姚斌 苏杰

(74) 专利代理机构 长沙市护航专利代理事务所 (特殊普通合伙) 43220

专利代理师 谢新苗

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 4/40 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

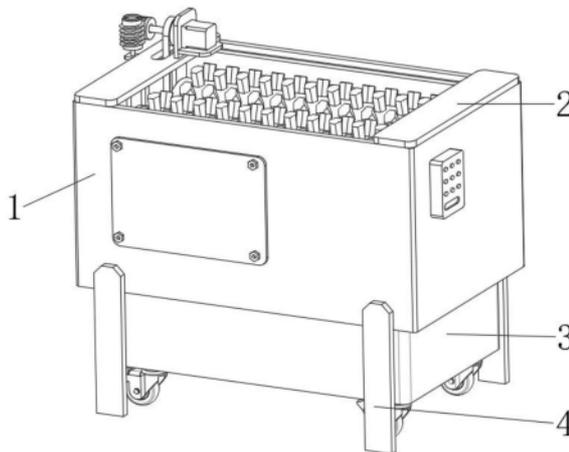
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种施工垃圾粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种施工垃圾粉碎装置,本实用新型涉及建筑垃圾处理技术领域。该施工垃圾粉碎装置,通过连接杆正转,带动主动齿轮正转,使得与主动齿轮啮合的从动蜗杆转动,此时从动蜗杆带动往复丝杆进行转动,使得移动块做往复运动,使得清理框架对工作箱的内腔进行清理,有效的防止了工作箱的内腔因为多次清洗,导致工作箱的内腔锈蚀情况的发生,通过工作箱和粉碎辊之间的缝隙,从出料槽落入垃圾车中进行转运,当遇到潮湿的建筑废料时,因为粉碎辊对建筑废料的打碎和清理框架对工作箱内腔的清理都是同步进行的,所以潮湿的废料不会粘连在工作箱的内腔上,便于装置的使用。



1. 一种施工垃圾粉碎装置,包括工作箱(1),其特征在于:所述工作箱(1)正表面和背表面的左右两侧均固定连接有支撑腿(4),所述工作箱(1)顶部表面的左右两侧均固定连接有支撑板(2),所述工作箱(1)左侧的表面开设有移动槽(6),所述工作箱(1)左侧的表面固定连接清理机构(5),所述支撑板(2)底部的前后两侧均固定连接有第一连接板(9),所述第一连接板(9)的内腔通过轴承活动连接有粉碎辊(8),所述粉碎辊(8)的数量为两组,两组粉碎辊(8)的表面相接触,所述粉碎辊(8)的右侧固定连接第一皮带轮(10),所述第一皮带轮(10)的表面活动套设有第一连接带(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种施工垃圾粉碎装置,其特征在于:所述清理机构(5)包括支撑架(502),所述支撑架(502)的底部与左侧的支撑板(2)顶部的表面固定连接,所述支撑架(502)的内腔通过轴承活动连接有连接杆(505),所述连接杆(505)的表面固定套设有第二皮带轮(504),所述移动槽(6)的内腔滑动连接有移动杆(509),所述第二皮带轮(504)的数量为两个,底部的第二皮带轮(504)右侧的表面与后侧的粉碎辊(8)左侧的表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种施工垃圾粉碎装置,其特征在于:所述第二皮带轮(504)的表面活动套设有第二连接带(508),所述支撑架(502)右侧的表面固定连接伺服电机(503),所述伺服电机(503)的输出端与连接杆(505)右侧的表面固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种施工垃圾粉碎装置,其特征在于:所述连接杆(505)左侧的表面固定连接主动齿轮(506),所述移动杆(509)左侧的表面固定连接移动块(510),所述移动杆(509)右侧的表面固定连接清理框架(501),所述清理框架(501)的表面与工作箱(1)的内腔滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种施工垃圾粉碎装置,其特征在于:所述工作箱(1)左侧表面的顶部和底部均固定连接固定板(511),所述固定板(511)的内腔通过轴承活动连接有往复丝杆(512),所述往复丝杆(512)顶部的表面固定连接从动蜗杆(507),所述从动蜗杆(507)的表面与主动齿轮(506)的表面相啮合,所述往复丝杆(512)的表面与移动块(510)的内腔通过轴承活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种施工垃圾粉碎装置,其特征在于:两组粉碎辊(8)的表面上均固定连接粉碎块,两组粉碎辊(8)表面上设置的粉碎块相啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种施工垃圾粉碎装置,其特征在于:所述工作箱(1)的底部设置有垃圾车(3),所述工作箱(1)的底部开设有出料槽(7),所述出料槽(7)的面积小于垃圾车(3)内腔的面积。

## 一种施工垃圾粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾处理技术领域,具体为一种施工垃圾粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 建筑垃圾是指建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中所产生的渣土、弃土、弃料、淤泥及其他废弃物。建筑垃圾处理时,需要使用到粉碎装置,参考中国专利,申请号为:“CN214077148U”的“一种建筑施工垃圾粉碎装置”,该专利解决了部分建筑垃圾中混杂着铁杂质,无法进行有效地清除,且影响后续粉碎效果,无法有效对建筑材料进行多次粉碎,导致粉碎不彻底的问题。

[0003] 但由于建筑垃圾在进行粉碎的时候,可能会有部分湿润的垃圾,粉碎后会粘连在箱体上,会对粉碎辊的转动造成一定的影响,湿润的垃圾凝固后,粘连在箱体的内腔上,清理较为困难,给粉碎装置的使用带来不便,对此我们提出了一种施工垃圾粉碎装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种施工垃圾粉碎装置,解决了建筑垃圾在进行粉碎的时候,可能会有部分湿润的垃圾,粉碎后会粘连在箱体上,会对粉碎辊的转动造成一定的影响,湿润的垃圾凝固后,粘连在箱体的内腔上,清理较为困难,给粉碎装置使用带来不便的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种施工垃圾粉碎装置,包括工作箱,所述工作箱正表面和背表面的左右两侧均固定连接有支撑腿,所述工作箱顶部表面的左右两侧均固定连接有支撑板,所述工作箱左侧的表面开设有移动槽,所述工作箱左侧的表面固定连接清理机构,所述支撑板底部的前后两侧均固定连接第一连接板,所述第一连接板的内腔通过轴承活动连接有粉碎辊,所述粉碎辊的数量为两组,两组粉碎辊的表面相接触,所述粉碎辊的右侧固定连接第一皮带轮,所述第一皮带轮的表面活动套设有第一连接带。

[0006] 优选的,所述清理机构包括支撑架,所述支撑架的底部与左侧的支撑板顶部的表面固定连接,所述支撑架的内腔通过轴承活动连接有连接杆,所述连接杆的表面固定套设有第二皮带轮,所述移动槽的内腔滑动连接有移动杆,所述第二皮带轮的数量为两个,底部的第二皮带轮右侧的表面与后侧的粉碎辊左侧的表面固定连接。

[0007] 优选的,所述第二皮带轮的表面活动套设有第二连接带,所述支撑架右侧的表面固定连接伺服电机,所述伺服电机的输出端与连接杆右侧的表面固定连接。

[0008] 优选的,所述连接杆左侧的表面固定连接主动齿轮,所述移动杆左侧的表面固定连接移动块,所述移动杆右侧的表面固定连接清理框架,所述清理框架的表面与工作箱的内腔滑动连接。

[0009] 优选的,所述工作箱左侧表面的顶部和底部均固定连接固定板,所述固定板的

内腔通过轴承活动连接有往复丝杆,所述往复丝杆顶部的表面固定连接有从动蜗杆,所述从动蜗杆的表面与主动齿轮的表面相啮合,所述往复丝杆的表面与移动块的内腔通过轴承活动连接。

[0010] 优选的,两组粉碎辊的表面上均固定连接有粉碎块,两组粉碎辊表面上设置的粉碎块相啮合。

[0011] 优选的,所述工作箱的底部设置有垃圾车,所述工作箱的底部开设有出料槽,所述出料槽的面积小于垃圾车内腔的面积。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种施工垃圾粉碎装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] (1)、该施工垃圾粉碎装置,通过连接杆正转,带动主动齿轮正转,使得与主动齿轮啮合的从动蜗杆转动,此时从动蜗杆带动往复丝杆进行转动,使得移动块做往复运动,使得清理框架对工作箱的内腔进行清理,有效的防止了工作箱的内腔因为多次清洗,导致工作箱的内腔锈蚀情况的发生。

[0015] (2)、该施工垃圾粉碎装置,通过工作箱和粉碎辊之间的缝隙,从出料槽落入垃圾车中进行转运,当遇到潮湿的建筑废料时,因为粉碎辊对建筑废料的打碎和清理框架对工作箱内腔的清理都是同步进行的,所以潮湿的废料不会粘连在工作箱的内腔上,便于装置的使用。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构主视图;

[0017] 图2为本实用新型图1结构仰视图;

[0018] 图3为本实用新型图2中内部结构主视图;

[0019] 图4为本实用新型清理机构结构主视图。

[0020] 图中:1、工作箱;2、支撑板;3、垃圾车;4、支撑腿;5、清理机构;6、移动槽;7、出料槽;8、粉碎辊;9、第一连接板;10、第一皮带轮;11、第一连接带;501、清理框架;502、支撑架;503、伺服电机;504、第二皮带轮;505、连接杆;506、主动齿轮;507、从动蜗杆;508、第二连接带;509、移动杆;510、移动块;511、固定板;512、往复丝杆。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-图4,本实用新型提供两种技术方案,具体包括以下实施例:

[0023] 实施例一:

[0024] 一种施工垃圾粉碎装置,包括工作箱1,工作箱1正表面和背表面的左右两侧均固定连接支撑腿4,工作箱1顶部表面的左右两侧均固定连接支撑板2,工作箱1左侧的表面开设有移动槽6,工作箱1左侧的表面固定连接清理机构5,支撑板2底部的前后两侧均固定连接第一连接板9,第一连接板9的内腔通过轴承活动连接有粉碎辊8,粉碎辊8的数

量为两组,两组粉碎辊8的表面相接触,粉碎辊8的右侧固定连接有第一皮带轮10,第一皮带轮10的表面活动套设有第一连接带11。

[0025] 清理机构5包括支撑架502,支撑架502的底部与左侧的支撑板2顶部的表面固定连接,支撑架502的内腔通过轴承活动连接有连接杆505,连接杆505的表面固定套设有第二皮带轮504,移动槽6的内腔滑动连接有移动杆509,第二皮带轮504的数量为两个,底部的第二皮带轮504右侧的表面与后侧的粉碎辊8左侧的表面固定连接;通过第二皮带轮504带动第二连接带508进行移动,使得底部的第二连接带508转动,带动粉碎辊8进行转动,使得后侧的第一皮带轮10转动,第一皮带轮10带动第一连接带11移动,使得两个粉碎辊8同步转动,对材料进行打碎。

[0026] 第二皮带轮504的表面活动套设有第二连接带508,支撑架502右侧的表面固定连接有机电伺服电机503,伺服电机503的输出端与连接杆505右侧的表面固定连接,通过设置的伺服电机503,使得装置可以正常运转,当装置电机损坏后,可以很快的确定损坏电机的位置。

[0027] 连接杆505左侧的表面固定连接有机电主动齿轮506,移动杆509左侧的表面固定连接有机电移动块510,移动杆509右侧的表面固定连接有机电清理框架501,清理框架501的表面与工作箱1的内腔滑动连接;通过清理框架501,可以很好的对工作箱1的内腔进行清理,清理后只需要冲洗清理框架501即可,有效的防止了工作箱1的内腔因为多次清洗,导致工作箱1的内腔锈蚀情况的发生。

[0028] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0029] 工作时,将建筑垃圾从工作箱1上放入,此时通过外接控制开关启动伺服电机503,伺服电机503正转,使得连接杆505正转,带动主动齿轮506正转,使得与主动齿轮506啮合的从动蜗杆507转动,此时从动蜗杆507带动往复丝杆512进行转动,使得移动块510做往复运动,使得清理框架501对工作箱1的内腔进行清理,此时第二皮带轮504带动第二连接带508进行移动,使得底部的第二连接带508转动,带动粉碎辊8进行转动,使得后侧的第一皮带轮10转动,第一皮带轮10带动第一连接带11移动,使得两个粉碎辊8同步转动,对材料进行打碎。

[0030] 实施例二:

[0031] 在实施例一的基础上,工作箱1左侧表面的顶部和底部均固定连接有机电固定板511,固定板511的内腔通过轴承活动连接有往复丝杆512,往复丝杆512顶部的表面固定连接有机电从动蜗杆507,从动蜗杆507的表面与主动齿轮506的表面相啮合,往复丝杆512的表面与移动块510的内腔通过轴承活动连接;连接杆505正转,带动主动齿轮506正转,使得与主动齿轮506啮合的从动蜗杆507转动,此时从动蜗杆507带动往复丝杆512进行转动,使得移动块510做往复运动,使得清理框架501对工作箱1的内腔进行清理。

[0032] 两组粉碎辊8的表面上均固定连接有机电粉碎块,两组粉碎辊8表面上设置的粉碎块相啮合;通过粉碎辊8使得建筑材料被打碎,而不是被碾碎,碾碎的建筑材料可能对粉碎辊8之间造成堵塞,从而损坏伺服电机503,便于装置的使用。

[0033] 工作箱1的底部设置有垃圾车3,工作箱1的底部开设有出料槽7,出料槽7的面积小于垃圾车3内腔的面积;通过工作箱1和粉碎辊8之间的缝隙,从出料槽7落入垃圾车3中进行转运。

[0034] 打碎后的材料通过工作箱1和粉碎辊8之间的缝隙,从出料槽7落入垃圾车3中进行

转运,当遇到潮湿的建筑废料时,因为粉碎辊8对建筑废料的打碎和清理框架501对工作箱1内腔的清理都是同步进行的,所以潮湿的废料不会粘连在工作箱1的内腔上,便于装置的使用。

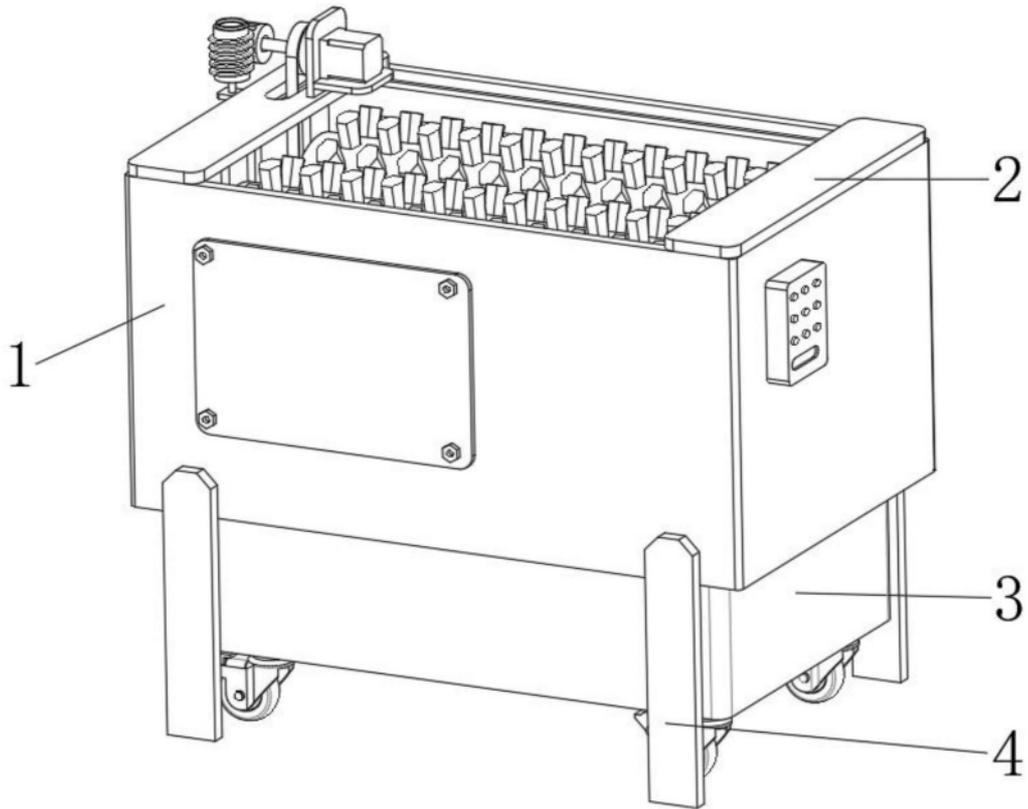


图1

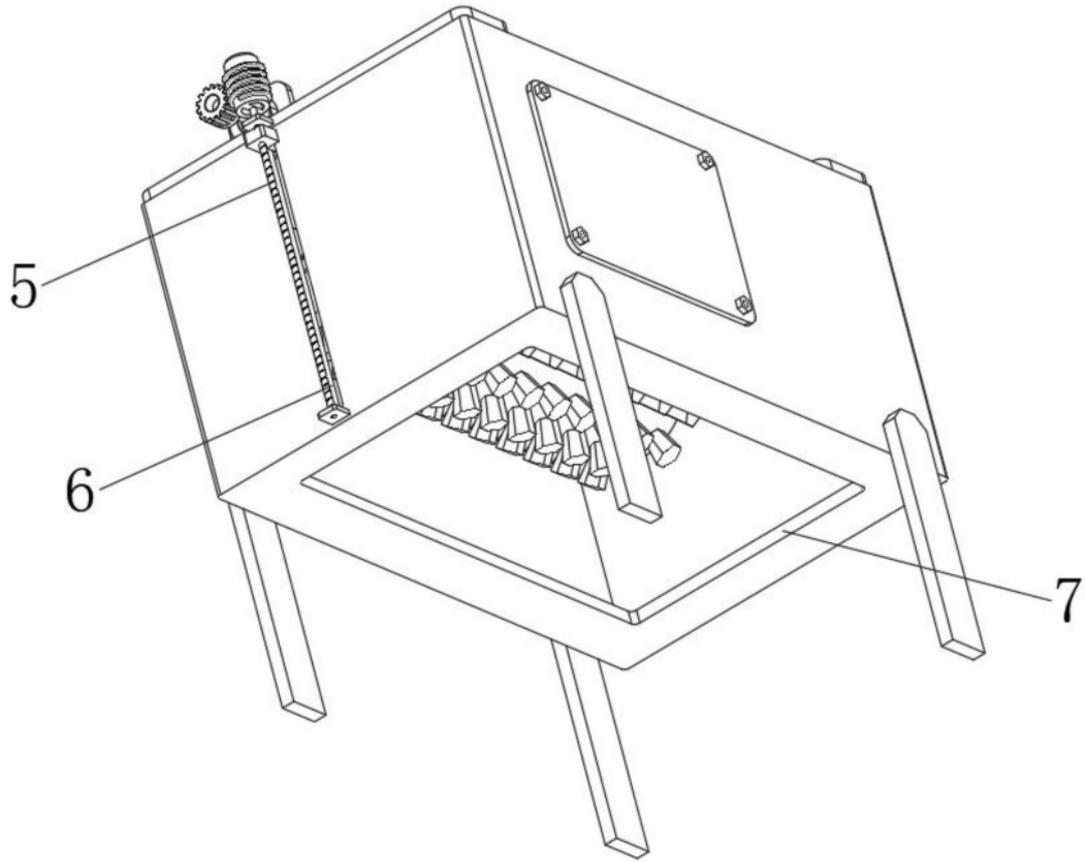


图2

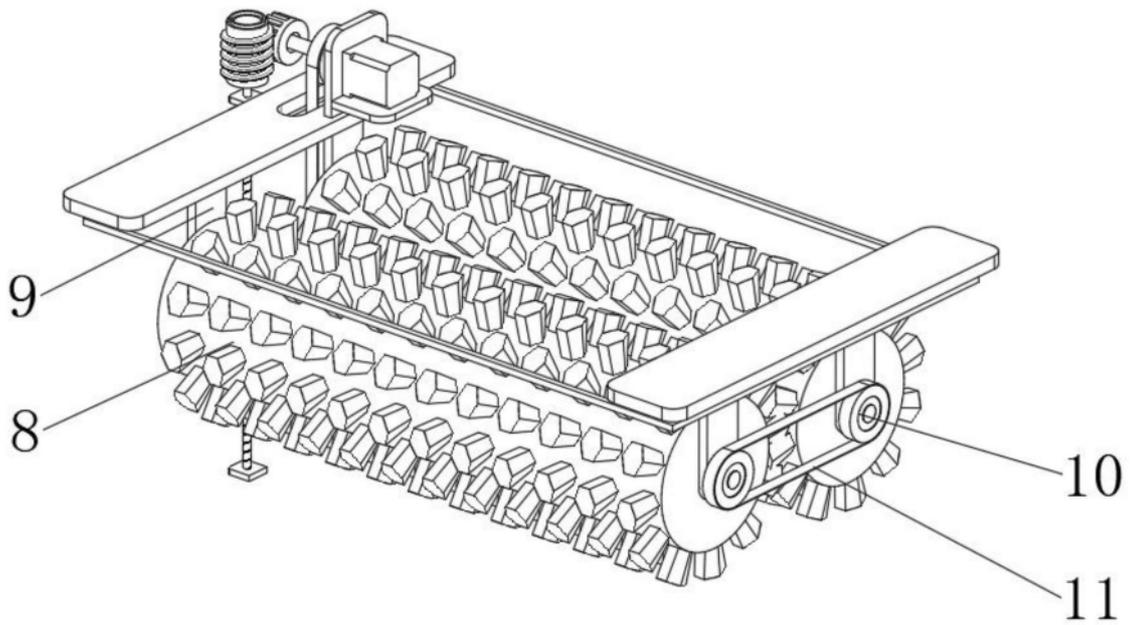


图3

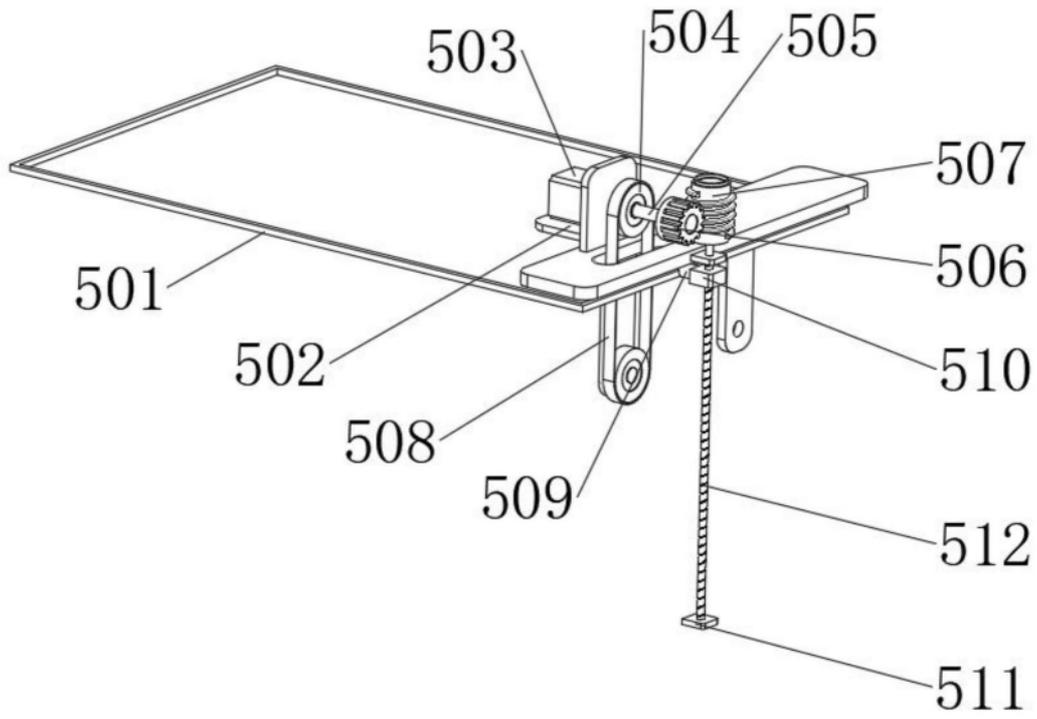


图4