



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221911455 U

(45) 授权公告日 2024.10.29

(21) 申请号 202420532644.4

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 烟台文德隆钢琴有限公司

地址 264000 山东省烟台市芝罘区通洋路  
3-1号

(72) 发明人 薛守云 苏卫国 杨礼长

(74) 专利代理机构 深圳市励知致远知识产权代  
理有限公司 44795

专利代理师 夏甲甲

(51) Int. Cl.

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

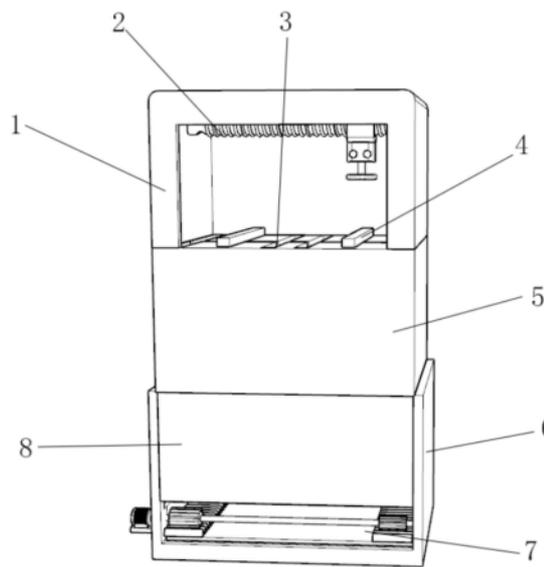
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于钢琴的板材打磨机

(57) 摘要

本实用新型涉及板材打磨技术领域,且公开了一种用于钢琴的板材打磨机,包括防护箱,所述防护箱的内部顶端设有打磨机构,所述防护箱的底端开设有方形收集槽,所述防护箱的底端固定连接收集箱,在减速机的作用下带动转盘转动,进而带动挡柱做偏心转动,继而带动环形板左右往复运动,在套环的活动套接下,带动往复杆左右往复运动,进而带动清理杆在防护箱内左右往复运动,将防护箱内的废屑经过方形槽收集至收集箱内,进而掉落至收集槽内进行收集,此时双头电机带动扇叶转动,将防护箱内的废屑经过防护漏箱顶端的过滤板收集至收集箱内,有利于对防护箱内钢琴板材的打磨产生的废屑进行统一收集。



1. 一种用于钢琴的板材打磨机,包括防护箱(1),其特征在于:所述防护箱(1)的内部顶端设有打磨机构(2),所述防护箱(1)的底端开设有方形收集槽(3),所述防护箱(1)的底端固定连接收集箱(5),所述收集箱(5)的内部中部固定连接防护漏箱(9),所述防护漏箱(9)的内部设有废屑收集组件(4),所述废屑收集组件(4)包括T型架(406),所述T型架(406)固定连接在防护漏箱(9)的内壁,所述T型架(406)的底端中部活动连接有转盘(408),所述转盘(408)的底端靠近边缘处固定连接挡柱(410),所述挡柱(410)的外壁活动套接有环形板(409),所述环形板(409)的外壁两侧均固定连接有往复杆(405),两个所述往复杆(405)的一端均固定连接清理杆(401),两个所述清理杆(401)的顶端均设置在防护箱(1)的内壁底端处。

2. 根据权利要求1所述的一种用于钢琴的板材打磨机,其特征在于:所述T型架(406)的底端靠近两侧处均固定连接套环(407),两个所述往复杆(405)的外壁活动套接在两个套环(407)内。

3. 根据权利要求1所述的一种用于钢琴的板材打磨机,其特征在于:所述T型架(406)的顶端靠近一侧处固定连接限位块(411),所述限位块(411)的一侧固定连接双头电机(403),所述双头电机(403)的传动端外壁活动套接减速机(404),所述双头电机(403)的穿顶端贯穿T型架(406)固定连接在转盘(408)的中部,所述双头电机(403)的顶端传动连接有扇叶(402)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于钢琴的板材打磨机,其特征在于:所述收集箱(5)的底端固定连接底座(6),所述底座(6)的内部底端设有移出组件(7),所述移出组件(7)包括齿板(704),所述齿板(704)的顶端靠近一侧处啮合有两个齿轮(706),两个所述齿轮(706)的中部固定套接有连杆(707)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于钢琴的板材打磨机,其特征在于:所述齿板(704)的一侧固定连接立板(703),所述立板(703)的顶端固定连接支撑板(701),所述支撑板(701)的顶端活动设置收集槽(8),所述支撑板(701)的两侧均固定连接滑块(702),所述底座(6)的内壁两侧均开设有方形槽,两个所述滑块(702)均滑动连接在两个方形槽内。

6. 根据权利要求4所述的一种用于钢琴的板材打磨机,其特征在于:所述底座(6)的外壁一侧靠近底端处固定连接旋转电机(705),所述旋转电机(705)的传动端贯穿底座(6)固定连接在连杆(707)的一端处。

## 一种用于钢琴的板材打磨机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材打磨技术领域,更具体地涉及一种用于钢琴的板材打磨机。

### 背景技术

[0002] 钢琴,由88个琴键(52个白键,36个黑键)和金属弦音板组成。

[0003] 在钢琴零部件结构中,绝大部分零部件是由木质材料制成的。其中外壳是用木材量最多的部分。

[0004] 现有技术的不足之处:现有的钢琴板材加工用的打磨机在使用时,打磨产生的废屑通常并无统一收集整理结构,导致加工车间废屑堆积杂乱,影响板材打磨加工的精度,因此,需要提供一种用于钢琴的板材打磨机来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种用于钢琴的板材打磨机,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种用于钢琴的板材打磨机,包括防护箱,所述防护箱的内部顶端设有打磨机构,所述防护箱的底端开设有方形收集槽,所述防护箱的底端固定连接收集箱,所述收集箱的内部中部固定连接防护漏箱,所述防护漏箱的内部设有废屑收集组件,所述废屑收集组件包括T型架,所述T型架固定连接在防护漏箱的内壁,所述T型架的底端中部活动连接有转盘,所述转盘的底端靠近边缘处固定连接挡柱,所述挡柱的外壁活动套接有环形板,所述环形板的外壁两侧均固定连接有往复杆,两个所述往复杆的一端均固定连接清理杆,两个所述清理杆的顶端均设置在防护箱的内壁底端处;

[0007] 优选的,所述T型架的底端靠近两侧处均固定连接套环,两个所述往复杆的外壁活动套接在两个套环内。

[0008] 优选的,所述T型架的顶端靠近一侧处固定连接限位块,所述限位块的一侧固定连接双头电机,所述双头电机的传动端外壁活动套接减速机,所述双头电机的穿顶端贯穿T型架固定连接在转盘的中部,所述双头电机的顶端传动连接有扇叶。

[0009] 优选的,所述收集箱的底端固定连接底座,所述底座的内部底端设有移出组件,所述移出组件包括齿板,所述齿板的顶端靠近一侧处啮合有两个齿轮,两个所述齿轮的中部固定套接有连杆。

[0010] 优选的,所述齿板的一侧固定连接立板,所述立板的顶端固定连接支撑板,所述支撑板的顶端活动设置有收集槽,所述支撑板的两侧均固定连接滑块,所述底座的内壁两侧均开设有方形槽,两个所述滑块均滑动连接在两个方形槽内。

[0011] 优选的,所述底座的外壁一侧靠近底端处固定连接旋转电机,所述旋转电机的传动端贯穿底座固定连接在连杆的一端处。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1.本实用新型通过设有废屑收集组件,在防护漏箱的防护作用下,当防护箱内的

打磨机构对钢琴板材进行加工打磨产生废屑时,在T型架的支撑和限位块的限位作用下,开启双头电机,在减速机的作用下带动转盘转动,进而带动挡柱做偏心转动,继而带动环形板左右往复运动,在套环的活动套接下,带动往复杆左右往复运动,进而带动清理杆在防护箱内左右往复运动,将防护箱内的废屑经过方形槽收集至收集箱内,进而掉落至收集槽内进行收集,此时双头电机带动扇叶转动,将防护箱内的废屑经过防护漏箱顶端的过滤板收集至收集箱内,有利于对防护箱内钢琴板材的打磨产生的废屑进行统一收集。

[0014] 2.本实用新型通过设有移出组件,当收集槽内废屑收集满后,开启旋转电机,带动连杆转动,进而带动两个齿轮转动,在与齿板啮合的作用下,带动齿板移动,在立板的支撑作用下,带动支撑板与其顶端的收集槽移出底座,此时滑块在底座内壁的滑槽内移动对收集槽的移动起到稳定支撑的作用,有利于将收集槽稳定移出,对收集槽内的废屑统一清理。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的防护箱处结构剖视图。

[0017] 图3为本实用新型的废屑收集组件处结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的移出组件处结构示意图。

[0019] 附图标记为:1、防护箱;2、打磨机构;3、方形收集槽;4、废屑收集组件;401、清理杆;402、扇叶;403、双头电机;404、减速机;405、往复杆;406、T型架;407、套环;408、转盘;409、环形板;410、挡柱;411、限位块;5、收集箱;6、底座;7、移出组件;701、支撑板;702、滑块;703、立板;704、齿板;705、旋转电机;706、齿轮;707、连杆;8、收集槽;9、防护漏箱。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的用于钢琴的板材打磨机并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 参本实用新型提供了一种用于钢琴的板材打磨机,包括防护箱1,防护箱1的内部顶端设有打磨机构2,防护箱1的底端开设有方形收集槽3,防护箱1的底端固定连接收集箱5,收集箱5的内部中部固定连接防护漏箱9,防护漏箱9的内部设有废屑收集组件4,废屑收集组件4包括T型架406,T型架406固定连接在防护漏箱9的内壁,T型架406的底端中部活动连接有转盘408,转盘408的底端靠近边缘处固定连接挡柱410,挡柱410的外壁活动套接有环形板409,环形板409的外壁两侧均固定连接往复杆405,两个往复杆405的一端均固定连接清理杆401,两个清理杆401的顶端均设置在防护箱1的内壁底端处,将防护箱1内的废屑经过防护漏箱9顶端的过滤板收集至收集箱5内,有利于对防护箱1内钢琴板材的打磨产生的废屑进行统一收集。

[0022] 进一步的,T型架406的底端靠近两侧处均固定连接套环407,两个往复杆405的外壁活动套接在两个套环407内,便于在套环407的活动套接下,往复杆405随环形板409左右往复运动在套环407内左右往复运动。

[0023] 进一步的, T型架406的顶端靠近一侧处固定连接有限位块411, 限位块411的一侧固定连接有双头电机403, 双头电机403的传动端外壁活动套接有减速机404, 双头电机403的穿顶端贯穿T型架406固定连接在转盘408的中部, 双头电机403的顶端传动连接有扇叶402, 便于在限位块411的限位下, 开启双头电机403, 带动扇叶402与转盘408转动。

[0024] 进一步的, 收集箱5的底端固定连接有底座6, 底座6的内部底端设有移出组件7, 移出组件7包括齿板704, 齿板704的顶端靠近一侧处啮合有两个齿轮706, 两个齿轮706的中部固定套接有连杆707, 便于在连杆707转动带动齿轮706转动时, 即可带动与之啮合的齿板704移动。

[0025] 进一步的, 齿板704的一侧固定连接有立板703, 立板703的顶端固定连接有支撑板701, 支撑板701的顶端活动设置有收集槽8, 支撑板701的两侧均固定连接在底座6的内壁, 两个滑块702均滑动连接在两个方形槽内, 便于在齿板704带动支撑板701移动时, 滑块702在方形槽内滑动, 对支撑板701的移动起到稳定支撑的作用。

[0026] 进一步的, 底座6的外壁一侧靠近底端处固定连接有旋转电机705, 旋转电机705的传动端贯穿底座6固定连接在连杆707的一端处, 便于开启旋转电机705, 带动连杆707转动, 进而带动两个齿轮706转动。

[0027] 本实用新型的工作原理: 在防护漏箱9的防护作用下, 当防护箱1内的打磨机构2对钢琴板材进行加工打磨产生废屑时, 在T型架406的支撑和限位块411的限位作用下, 开启双头电机403, 在减速机404的作用下带动转盘408转动, 进而带动挡柱410做偏心转动, 继而带动环形板409左右往复运动, 在套环407的活动套接下, 带动往复杆405左右往复运动, 进而带动清理杆401在防护箱1内左右往复运动, 将防护箱1内的废屑经过方形槽3收集至收集箱5内, 进而掉落至收集槽8内进行收集, 此时双头电机403带动扇叶402转动, 将防护箱1内的废屑经过防护漏箱9顶端的过滤板收集至收集箱5内, 当收集槽8内废屑收集满后, 开启旋转电机705, 带动连杆707转动, 进而带动两个齿轮706转动, 在与齿板704啮合的作用下, 带动齿板704移动, 在立板703的支撑作用下, 带动支撑板701与其顶端的收集槽8移出底座6, 此时滑块702在底座6内壁的滑槽内移动对收集槽8的移动起到稳定支撑的作用, 将收集槽8稳定移出, 对收集槽8内的废屑统一清理。

[0028] 最后应说明的几点是: 首先, 在本申请的描述中, 需要说明的是, 除非另有规定和限定, 术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解, 可以是机械连接或电连接, 也可以是两个元件内部的连通, 可以是直接相连, “上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系, 当被描述对象的绝对位置改变, 则相对位置关系可能发生改变;

[0029] 其次: 本实用新型公开实施例附图中, 只涉及到与本公开实施例涉及到的结构, 其他结构可参考通常设计, 在不冲突情况下, 本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0030] 最后: 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已, 并不用于限制本实用新型, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

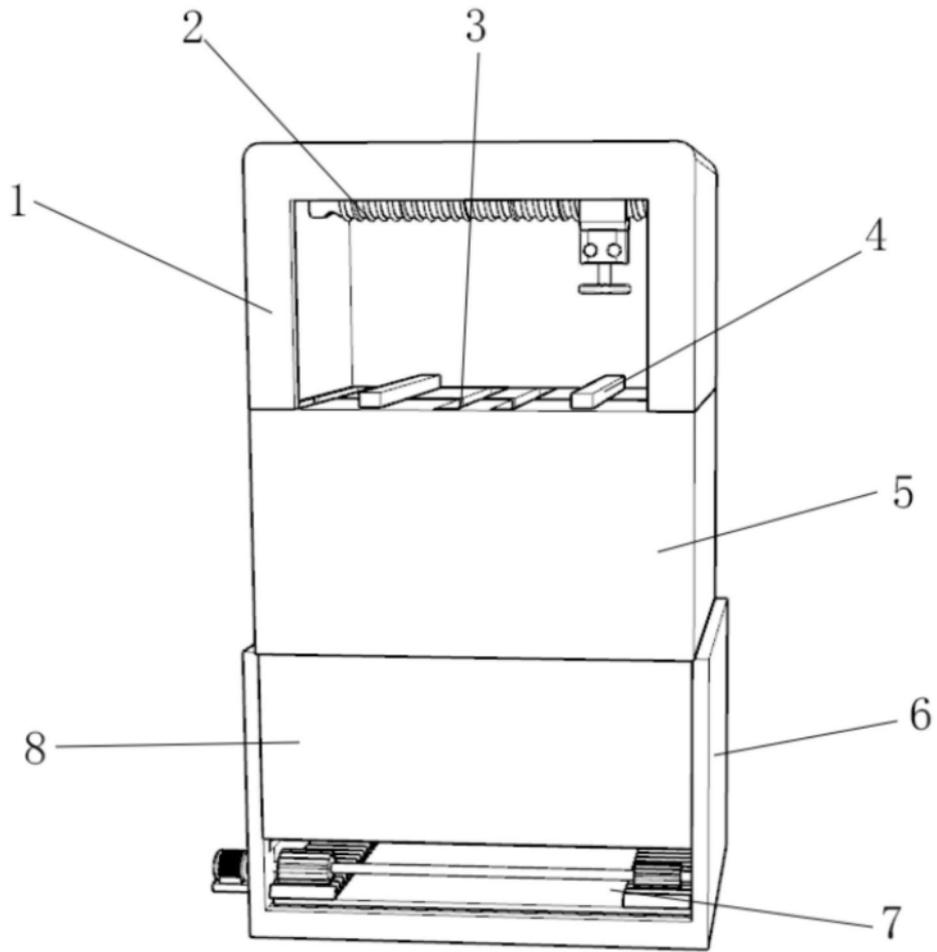


图1

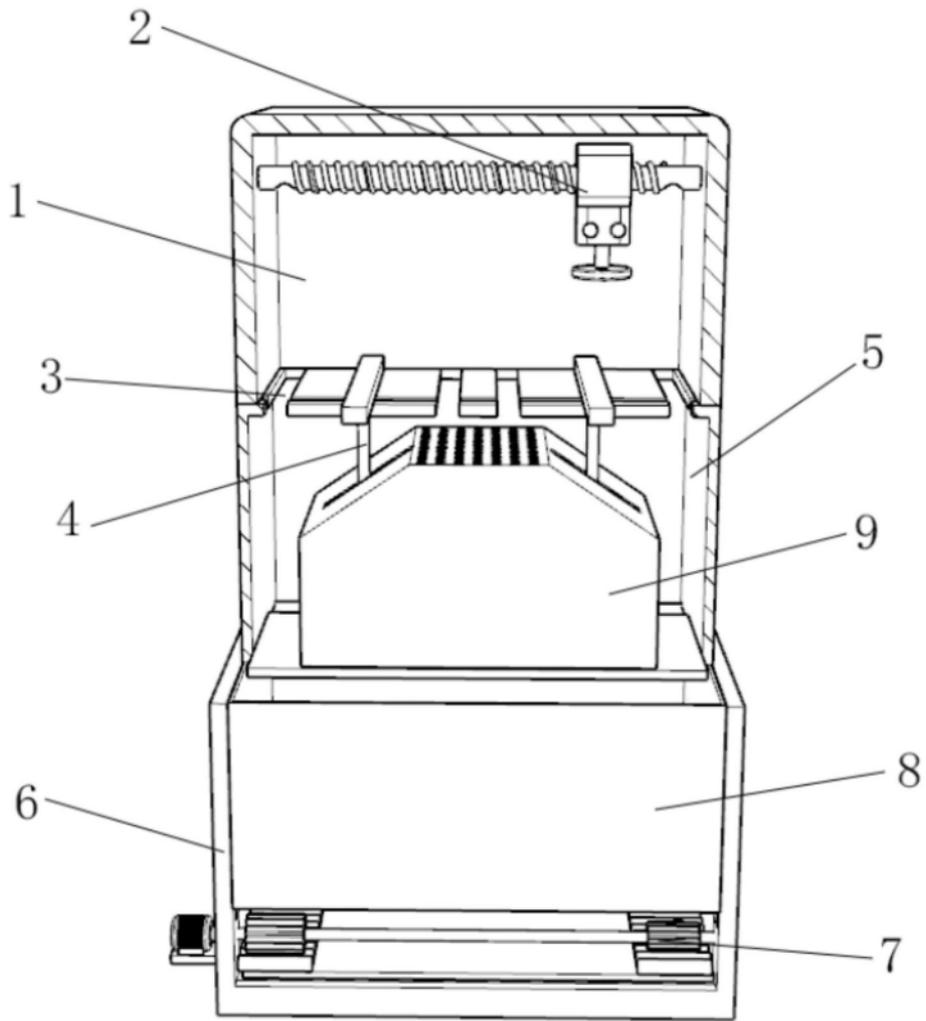


图2

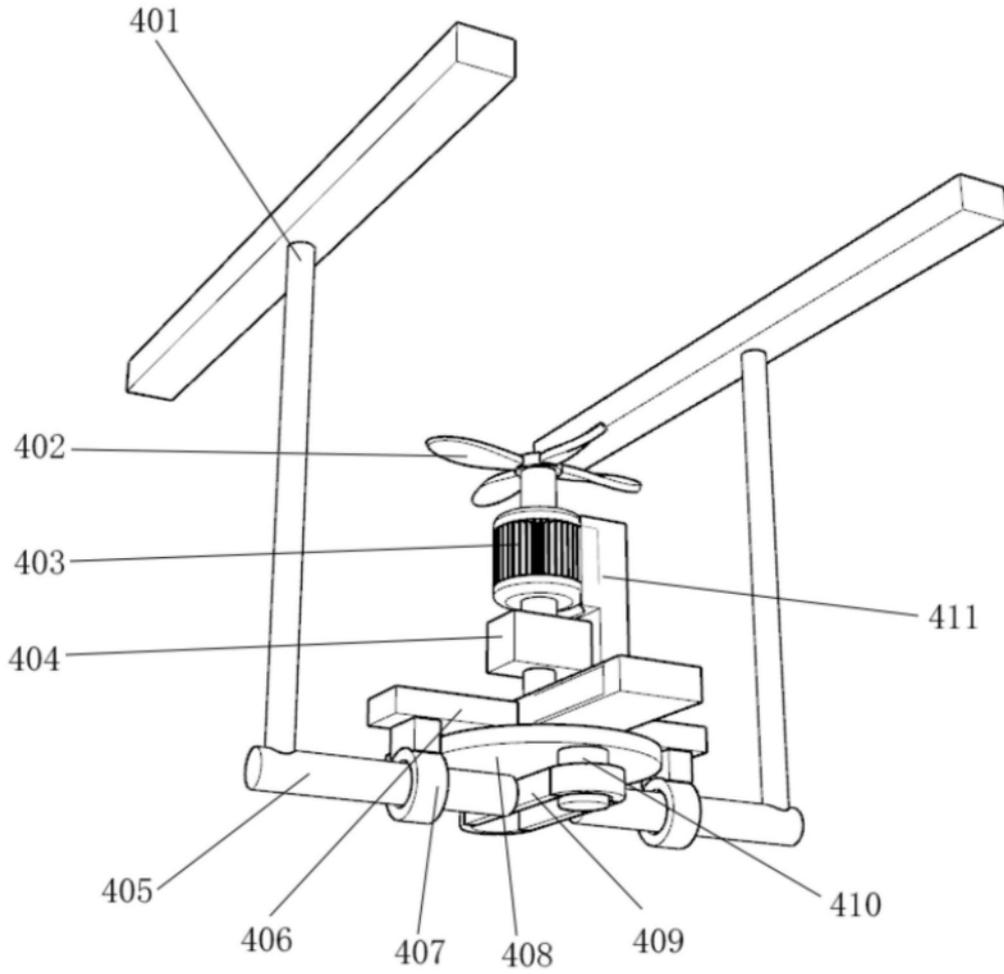


图3

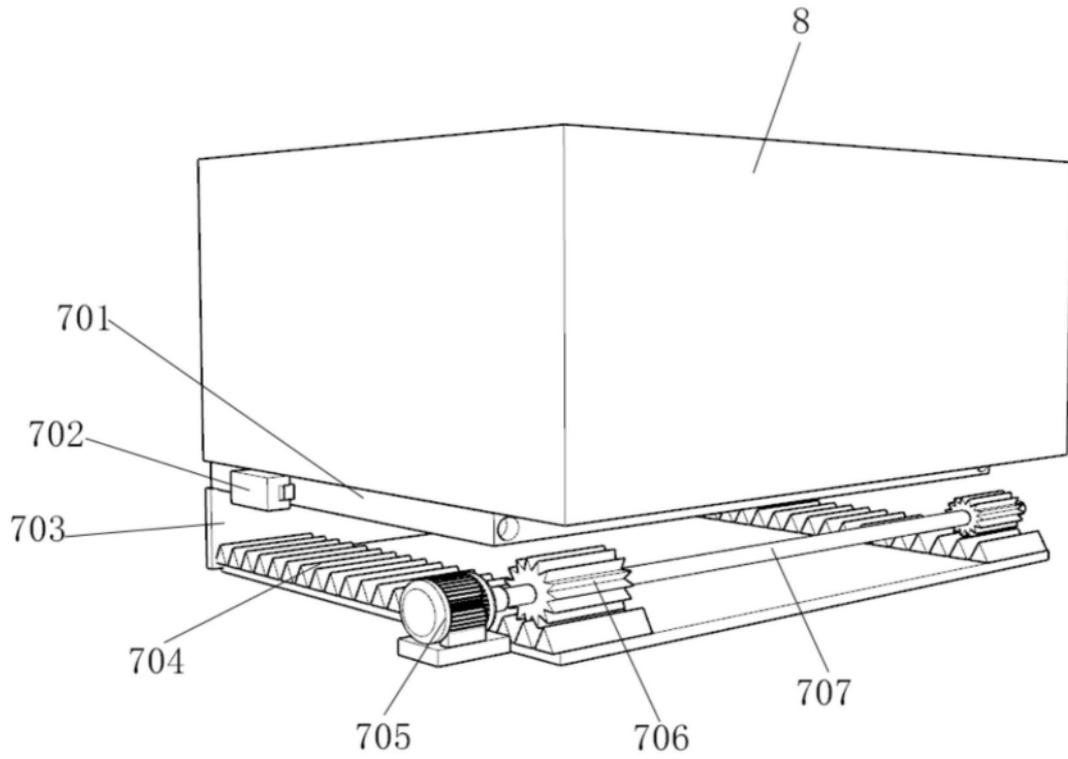


图4