



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111957498 B

(45) 授权公告日 2022.04.08

(21) 申请号 202010823756.1

CN 106216182 A, 2016.12.14

(22) 申请日 2020.08.17

CN 109332045 A, 2019.02.15

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 106140528 A, 2016.11.23

申请公布号 CN 111957498 A

CN 109453924 A, 2019.03.12

CN 209406639 U, 2019.09.20

(43) 申请公布日 2020.11.20

GB 223687 A, 1924.10.30

(73) 专利权人 淮北开策机械科技有限公司

审查员 徐聪

地址 235000 安徽省淮北市经济开发区高

新区新区创业园6号楼

(72) 发明人 刘城市

(51) Int. Cl.

B05C 1/02 (2006.01)

B05C 11/10 (2006.01)

B05C 13/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206028002 U, 2017.03.22

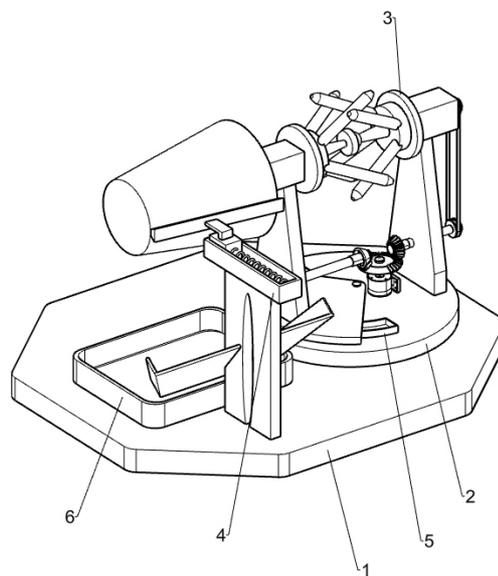
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 发明名称

一种铁桶油漆刷匀装置

(57) 摘要

本发明涉及一种刷匀装置,尤其涉及一种铁桶油漆刷匀装置。技术问题是提供一种刷漆比较均匀、可收集铁桶上多余油漆的铁桶油漆刷匀装置。一种铁桶油漆刷匀装置,包括有底板、固定盘、旋转放置机构和刷匀机构等;底板上右侧设有固定盘,固定盘上部左右两侧设有旋转放置机构,底板上左部前侧设有刷匀机构。刷匀机构上的海绵刷与铁桶表面接触,同时铁桶自身不断的转动,使得油漆能够均匀被涂刷在铁桶表面;当海绵刷对铁桶进行刷漆时,刮下来的油漆会掉落到斜板和收集箱上,斜板上的油漆会自由滑落到收集箱中,人们可以将收集箱中的油漆收集起来重复使用,比较节省油漆。



1. 一种铁桶油漆刷匀装置, 包括有底板(1)和固定盘(2), 底板(1)上右侧设有固定盘(2), 其特征在于: 还包括有旋转放置机构(3)和刷匀机构(4), 固定盘(2)上部左右两侧设有旋转放置机构(3), 底板(1)上左部前侧设有刷匀机构(4);

旋转放置机构(3)包括有第一安装板(301)、转杆(302)、第一锥齿轮(303)、伺服电机(304)、第二锥齿轮(305)、第二安装板(306)、固定块(307)、圆杆(308)、皮带轮(309)、平皮带(310)、圆盘(311)、安装块(312)、摆杆(313)、环形套(314)、导向球(315)、橡胶放置块(316)和摆板(317), 固定盘(2)上部右侧设有第一安装板(301), 第一安装板(301)中部转动式设有转杆(302), 转杆(302)左端设有第一锥齿轮(303), 固定板上中部安装有伺服电机(304), 伺服电机(304)的输出轴上设有第二锥齿轮(305), 第一锥齿轮(303)和第二锥齿轮(305)啮合, 固定盘(2)上部左侧转动式设有摆板(317), 摆板(317)上部左侧设有第二安装板(306), 第一安装板(301)和第二安装板(306)上端均设有固定块(307), 固定块(307)内均转动式设有圆杆(308), 右侧圆杆(308)右部和转杆(302)右部均设有皮带轮(309), 两皮带轮(309)上绕有平皮带(310), 两圆杆(308)中部对称设有圆盘(311), 圆盘(311)内侧均设有安装块(312), 圆盘(311)位于固定块(307)和安装块(312)之间, 安装块(312)上均设有至少四根摆杆(313), 两安装块(312)上的摆杆(313)分别交叉配合, 左侧圆杆(308)右端设有环形套(314), 右侧圆杆(308)左端设有导向球(315), 环形套(314)与导向球(315)接触配合, 左侧圆杆(308)左端设有橡胶放置块(316);

刷匀机构(4)包括有支撑架(401)、滑轨(402)、第一滑块(403)、第一弹簧(404)、L形连接杆(405)和海绵刷(406), 底板(1)上左部前侧设有支撑架(401), 支撑架(401)上端设有滑轨(402), 滑轨(402)内滑动式设有第一滑块(403), 第一滑块(403)前端与滑轨(402)内前壁连接有第一弹簧(404), 第一滑块(403)上端设有L形连接杆(405), L形连接杆(405)后端设有海绵刷(406);

还包括有摆动机构(5), 固定盘(2)上部左侧设有摆动机构(5), 摆动机构(5)与摆板(317)底部接触, 摆动机构(5)包括有横杆(501)、第三锥齿轮(502)、弧形导轨(503)、第二滑块(504)和第二弹簧(505), 第二安装板(306)下部转动式设有横杆(501), 横杆(501)右端设有第三锥齿轮(502), 第三锥齿轮(502)与第二锥齿轮(305)配合, 固定盘(2)上部左侧设有弧形导轨(503), 弧形导轨(503)位于摆板(317)下方, 弧形导轨(503)内滑动式设有第二滑块(504), 第二滑块(504)前端与弧形导轨(503)内前壁之间连接有第二弹簧(505), 第二滑块(504)上端与摆板(317)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铁桶油漆刷匀装置, 其特征在于: 还包括有收集机构(6), 底板(1)上左侧中部设有收集机构(6), 收集机构(6)与支撑架(401)连接, 收集机构(6)包括有收集箱(601)和斜板(602), 底板(1)上左侧中部放置有收集箱(601), 收集箱(601)位于铁桶下侧, 支撑架(401)后侧中部斜向下设有斜板(602), 斜板(602)下部位于收集箱(601)上侧。

一种铁桶油漆刷匀装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种刷匀装置,尤其涉及一种铁桶油漆刷匀装置。

背景技术

[0002] 铁桶是一种铁制的桶型物,可用于装液体,固体,一般呈圆柱状,有底,底口以铁片封闭,上口有铁把手,方便携带。

[0003] 铁制物与空气接触时间长比较容易氧化,同时由于空气中含有水蒸气,还容易导致铁制物生锈,因此一般人们使用的铁桶表面都是要刷上油漆的,以此来隔绝氧气,防止铁桶锈蚀,延长铁桶的使用寿命,同时也使得铁桶更加美观,通常情况下,对铁桶刷漆一般是人们手工操作,这样刷的油漆表面比较不均匀,同时滑落的油漆直接掉落到地面,比较浪费。

[0004] 因此,需要研发一种刷漆比较均匀、可收集铁桶上多余油漆的铁桶油漆刷匀装置。

发明内容

[0005] 为了克服人工刷漆不均匀、比较浪费油漆的缺点,技术问题为:提供一种刷漆比较均匀、可收集铁桶上多余油漆的铁桶油漆刷匀装置。

[0006] 本发明的技术方案是:一种铁桶油漆刷匀装置,包括有底板、固定盘、旋转放置机构和刷匀机构,底板上右侧设有固定盘,固定盘上部左右两侧设有旋转放置机构,底板上左部前侧设有刷匀机构。

[0007] 进一步的,旋转放置机构包括有第一安装板、转杆、第一锥齿轮、伺服电机、第二锥齿轮、第二安装板、固定块、圆杆、皮带轮、平皮带、圆盘、安装块、摆杆、环形套、导向球、橡胶放置块和摆板,固定盘上部右侧设有第一安装板,第一安装板中部转动式设有转杆,转杆左端设有第一锥齿轮,固定板上中部安装有伺服电机,伺服电机的输出轴上设有第二锥齿轮,第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合,固定盘上部左侧转动式设有摆板,摆板上部左侧设有第二安装板,第一安装板和第二安装板上端均设有固定块,固定块内均转动式设有圆杆,右侧圆杆右部和转杆右部均设有皮带轮,两皮带轮上绕有平皮带,两圆杆中部对称设有圆盘,圆盘内侧均设有安装块,圆盘位于固定块和安装块之间,安装块上均设有至少四根摆杆,两安装块上的摆杆分别交叉配合,左侧圆杆右端设有环形套,右侧圆杆左端设有导向球,环形套与导向球接触配合,左侧圆杆左端设有橡胶放置块。

[0008] 进一步的,刷匀机构包括有支撑架、滑轨、第一滑块、第一弹簧、L形连接杆和海绵刷,底板上左部前侧设有支撑架,支撑架上端设有滑轨,滑轨内滑动式设有第一滑块,第一滑块前端与滑轨内前壁连接有第一弹簧,第一滑块上端设有L形连接杆,L形连接杆后端设有海绵刷。

[0009] 进一步的,还包括有摆动机构,固定盘上部左侧设有摆动机构,摆动机构与摆板底部接触,摆动机构包括有横杆、第三锥齿轮、弧形导轨、第二滑块和第二弹簧,第二安装板下部转动式设有横杆,横杆右端设有第三锥齿轮,第三锥齿轮与第二锥齿轮配合,固定盘上部

左侧设有弧形导轨,弧形导轨位于摆板下方,弧形导轨内滑动式设有第二滑块,第二滑块前端与弧形导轨内前壁之间连接有第二弹簧,第二滑块上端与摆板连接。

[0010] 进一步的,还包括有收集机构,底板上左侧中部设有收集机构,收集机构与支撑架连接,收集机构包括有收集箱和斜板,底板上左侧中部放置有收集箱,收集箱位于铁桶下侧,支撑架后侧中部斜向下设有斜板,斜板下部位于收集箱上侧。

[0011] 有益效果是:

[0012] 1、刷匀机构上的海绵刷与铁桶表面接触,同时铁桶自身不断的转动,使得油漆能够均匀被涂刷在铁桶表面;

[0013] 2、当海绵刷对铁桶进行刷漆时,刮下来的油漆会掉落到斜板和收集箱上,斜板上的油漆会自由滑落到收集箱中,人们可以将收集箱中的油漆收集起来重复使用,比较节省油漆;

[0014] 3、第三锥齿轮与第二锥齿轮的配合使得摆动机构能够不断进行直角转动,方便人们放入和取出铁桶。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的底板和固定盘部分立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明的固定盘和旋转放置机构部分立体结构示意图。

[0018] 图4为本发明的环形套和导向球等部分立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明的底板和刷匀机构等部分立体结构示意图。

[0020] 图6为本发明的刷匀机构部分立体结构示意图。

[0021] 图7为本发明的固定盘和伺服电机等部分立体结构示意图。

[0022] 图8为本发明的固定盘和摆动机构等部分立体结构示意图。

[0023] 图9为本发明的底板和收集机构部分立体结构示意图。

[0024] 附图标记中:1 底板,2 固定盘,3 旋转放置机构,301 第一安装板,302 转杆,303 第一锥齿轮,304 伺服电机,305 第二锥齿轮,306 第二安装板,307 固定块,308 圆杆,309 皮带轮,310 平皮带,311 圆盘,312 安装块,313 摆杆,314 环形套,315 导向球,316 橡胶放置块,317 摆板,4 刷匀机构,401 支撑架,402 滑轨,403 第一滑块,404 第一弹簧,405 L形连接杆,406 海绵刷,5 摆动机构,501 横杆,502 第三锥齿轮,503 弧形导轨,504 第二滑块,505 第二弹簧,6 收集机构,601 收集箱,602 斜板。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图和具体实施例对本发明作具体的介绍。

[0026] 实施例1

[0027] 一种铁桶油漆刷匀装置,如图1-9所示,包括有底板1、固定盘2、旋转放置机构3和刷匀机构4,底板1上右侧设有固定盘2,固定盘2上部左右两侧设有旋转放置机构3,底板1上左部前侧设有刷匀机构4。

[0028] 当人们需要给铁桶刷漆时,先将铁桶固定在旋转放置机构3上,然后启动旋转放置机构3,刷匀机构4不断对铁桶刷漆,当铁桶刷漆完毕后,关闭旋转放置机构3,将铁桶取下即

可,如需再次对铁桶刷漆,重复上述步骤即可。

[0029] 旋转放置机构3包括有第一安装板301、转杆302、第一锥齿轮303、伺服电机304、第二锥齿轮305、第二安装板306、固定块307、圆杆308、皮带轮309、平皮带310、圆盘311、安装块312、摆杆313、环形套314、导向球315、橡胶放置块316和摆板317,固定盘2上部右侧设有第一安装板301,第一安装板301中部转动式设有转杆302,转杆302左端设有第一锥齿轮303,固定板上中部安装有伺服电机304,伺服电机304的输出轴上设有第二锥齿轮305,第一锥齿轮303和第二锥齿轮305啮合,固定盘2上部左侧转动式设有摆板317,摆板317上部左侧设有第二安装板306,第一安装板301和第二安装板306上端均设有固定块307,固定块307内均转动式设有圆杆308,右侧圆杆308右部和转杆302右部均设有皮带轮309,两皮带轮309上绕有平皮带310,两圆杆308中部对称设有圆盘311,圆盘311内侧均设有安装块312,圆盘311位于固定块307和安装块312之间,安装块312上均设有至少四根摆杆313,两安装块312上的摆杆313分别交叉配合,左侧圆杆308右端设有环形套314,右侧圆杆308左端设有导向球315,环形套314与导向球315接触配合,左侧圆杆308左端设有橡胶放置块316。

[0030] 当人们将铁桶固定好时,启动伺服电机304,伺服电机304的输出轴带动第二锥齿轮305转动,第一锥齿轮303和第二锥齿轮305啮合,使得第二锥齿轮305带动第一锥齿轮303转动,第一锥齿轮303带动转杆302和下侧的皮带轮309转动,下侧的皮带轮309经由平皮带310的传动带动上侧的皮带轮309转动,上侧的皮带轮309带动右侧的圆杆308、转盘、安装块312和摆杆313转动,由于导向球315和环形套314接触配合,且两侧的摆杆313交叉配合,使得左侧的圆杆308、转盘、安装块312和摆杆313转动,左侧的圆杆308带动橡胶放置块316转动,橡胶放置块316带动铁桶转动,刷匀机构4即对铁桶刷漆,由于第二锥齿轮305只有一半有齿,当第二锥齿轮305没有齿的一侧转动到第一锥齿轮303下方时,第一锥齿轮303停止转动,此时铁桶刷漆完毕,取下铁桶即可。

[0031] 刷匀机构4包括有支撑架401、滑轨402、第一滑块403、第一弹簧404、L形连接杆405和海绵刷406,底板1上左部前侧设有支撑架401,支撑架401上端设有滑轨402,滑轨402内滑动式设有第一滑块403,第一滑块403前端与滑轨402内前壁连接有第一弹簧404,第一滑块403上端设有L形连接杆405,L形连接杆405后端设有海绵刷406。

[0032] 当铁桶固定好并开始旋转时,海绵刷406即对铁桶进行刷漆,若人们放置铁桶时导致海绵刷406向前偏移,海绵刷406带动L形连接杆405和第一滑块403向左偏移,第一弹簧404被挤压,由于弹簧的复位效果,弹簧会推动第一滑块403、L形连接杆405和海绵刷406向后运动,直至海绵刷406与铁桶接触,此时即可对铁桶刷漆。

[0033] 实施例2

[0034] 在实施例1的基础之上,如图1和图7-9所示,还包括有摆动机构5,固定盘2上部左侧设有摆动机构5,摆动机构5与摆板317底部接触,摆动机构5包括有横杆501、第三锥齿轮502、弧形导轨503、第二滑块504和第二弹簧505,第二安装板306下部转动式设有横杆501,横杆501右端设有第三锥齿轮502,第三锥齿轮502与第二锥齿轮305配合,固定盘2上部左侧设有弧形导轨503,弧形导轨503位于摆板317下方,弧形导轨503内滑动式设有第二滑块504,第二滑块504前端与弧形导轨503内前壁之间连接有第二弹簧505,第二滑块504上端与摆板317连接。

[0035] 人们启动伺服电机304,当第二锥齿轮305有齿的一侧转动到第三锥齿轮502下侧

并与第三锥齿轮502啮合时,第三锥齿轮502带动横杆501转动,横杆501带动第二安装板306、摆板317和第二滑块504顺时针滑动90°,第二弹簧505被拉伸,从而使得橡胶放置块316顺时针转动90°,此时人们将铁桶放置于橡胶放置块316上,伺服电机304继续运转,当第二锥齿轮305没有齿的一侧转动到第三锥齿轮502下侧时,第二弹簧505逐渐复位,带动第二滑块504、摆板317和第二安装板306逆时针滑动90°,铁桶与海绵刷406接触,当铁桶刷漆完毕,第二锥齿轮305有齿的一侧转动到第三锥齿轮502下侧并与第三锥齿轮502啮合,使得橡胶放置块316顺时针,人们取下刷好漆的铁桶,放置另一个需要刷漆的铁桶到橡胶放置块316上,随后第二锥齿轮305没有齿的一侧转动到第三锥齿轮502下侧,铁桶与海绵刷406接触,海绵刷406继续对铁桶进行刷漆,如此循环,可以达到快速更换铁桶进行刷漆的目的。

[0036] 还包括有收集机构6,底板1上左侧中部设有收集机构6,收集机构6与支撑架401连接,收集机构6包括有收集箱601和斜板602,底板1上左侧中部放置有收集箱601,收集箱601位于铁桶下侧,支撑架401后侧中部斜向下设有斜板602,斜板602下部位于收集箱601上侧。

[0037] 为了防止刮落的油漆到处掉落,当海绵刷406对铁桶进行刷漆时,刮下来的油漆会掉落到斜板602和收集箱601上,斜板602上的油漆会自由滑落到收集箱601中,当收集箱601中的油漆装满时,人们可以将收集箱601取出,收纳好里面的油漆,再将收集箱601放回原位即可。

[0038] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

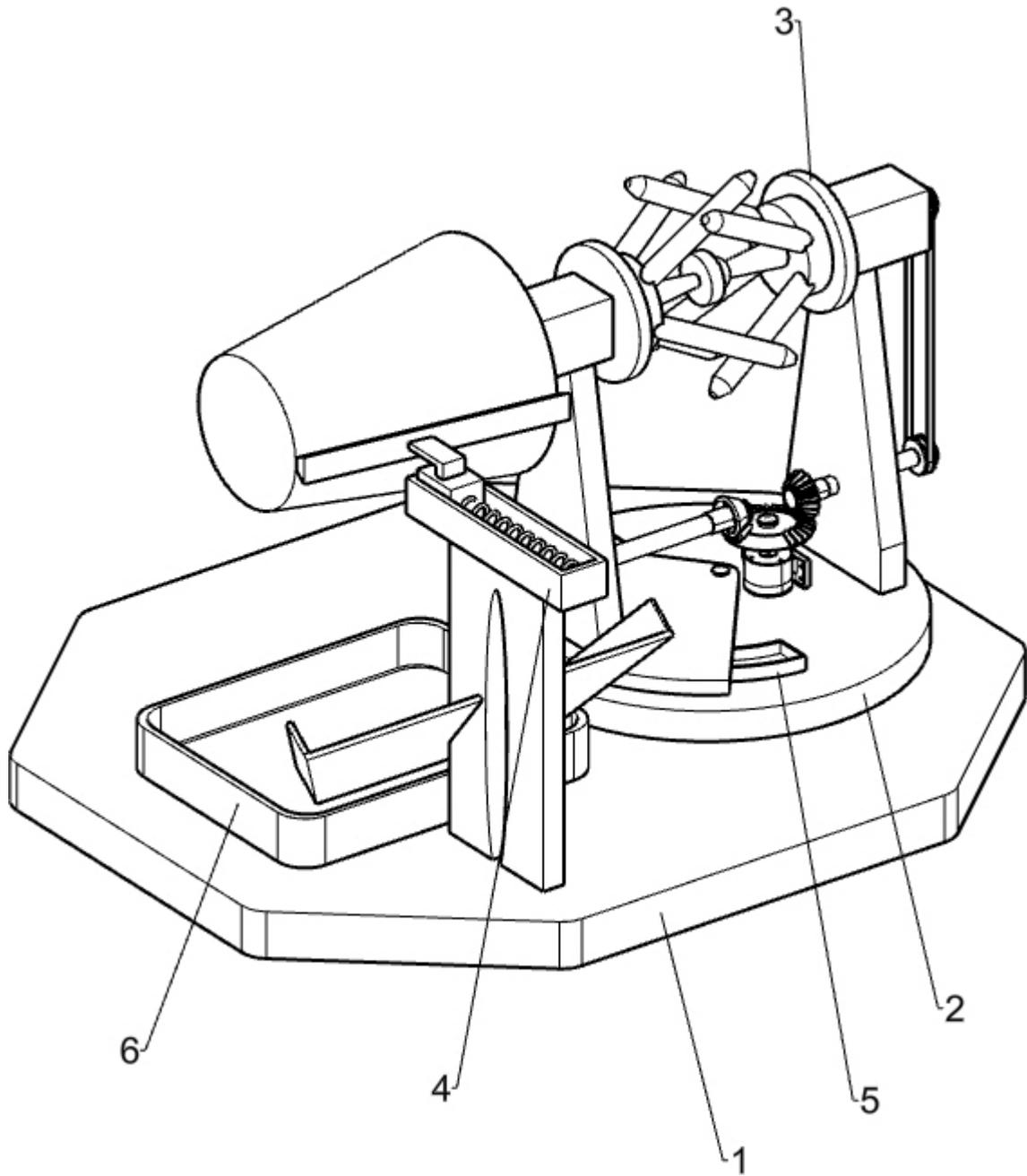


图1

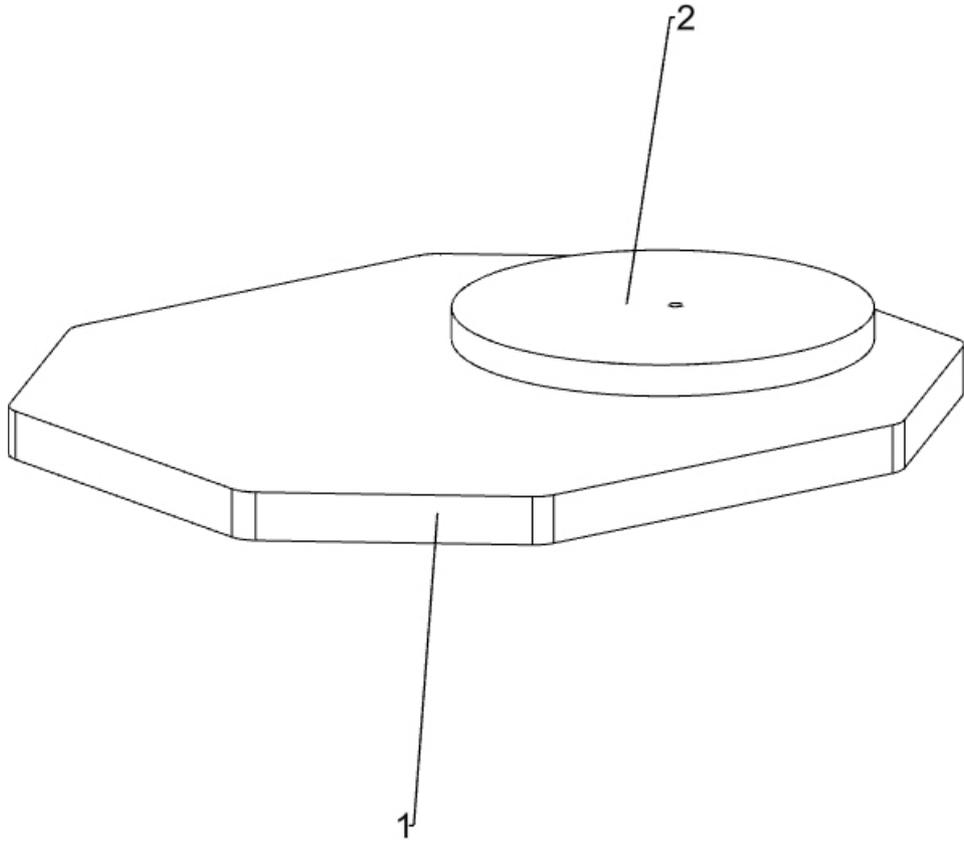


图2

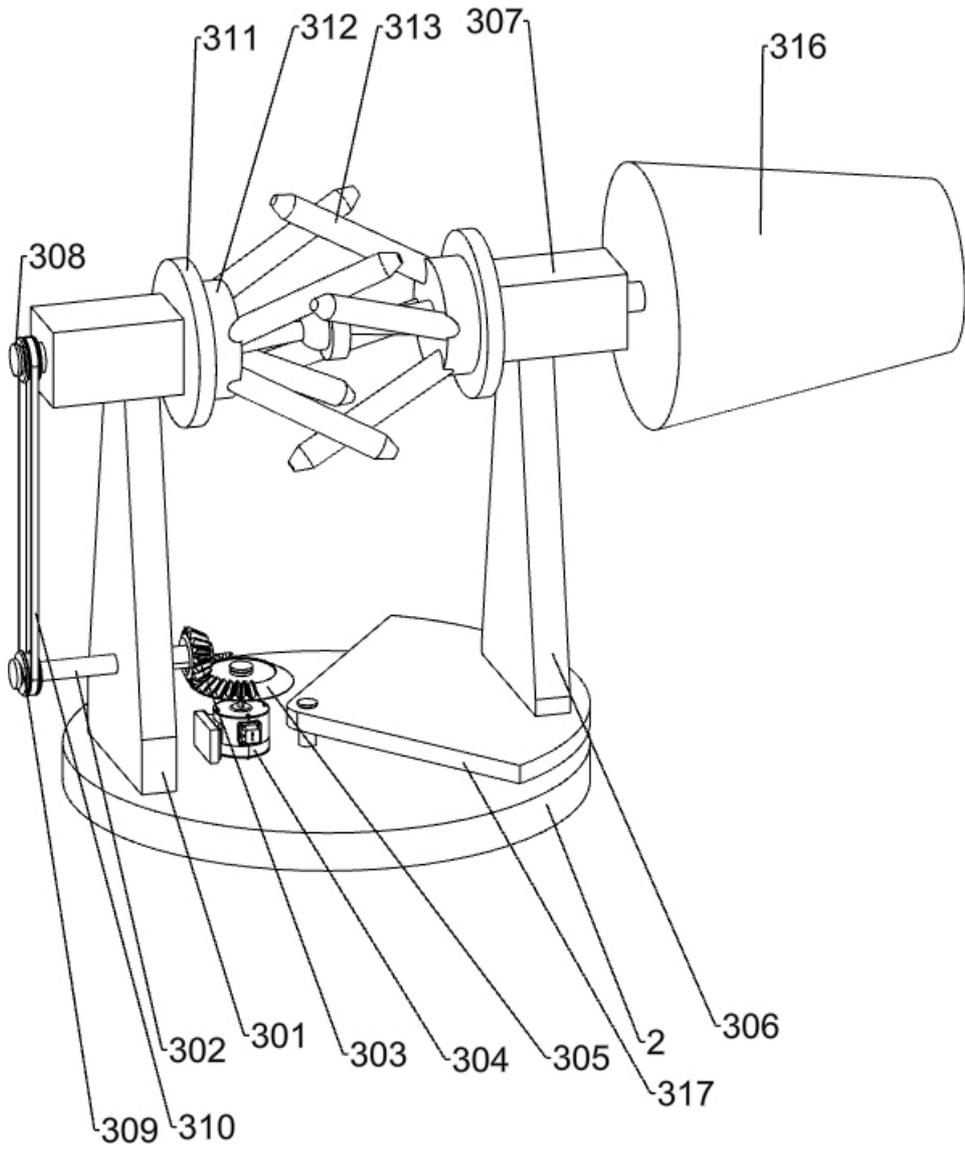


图3

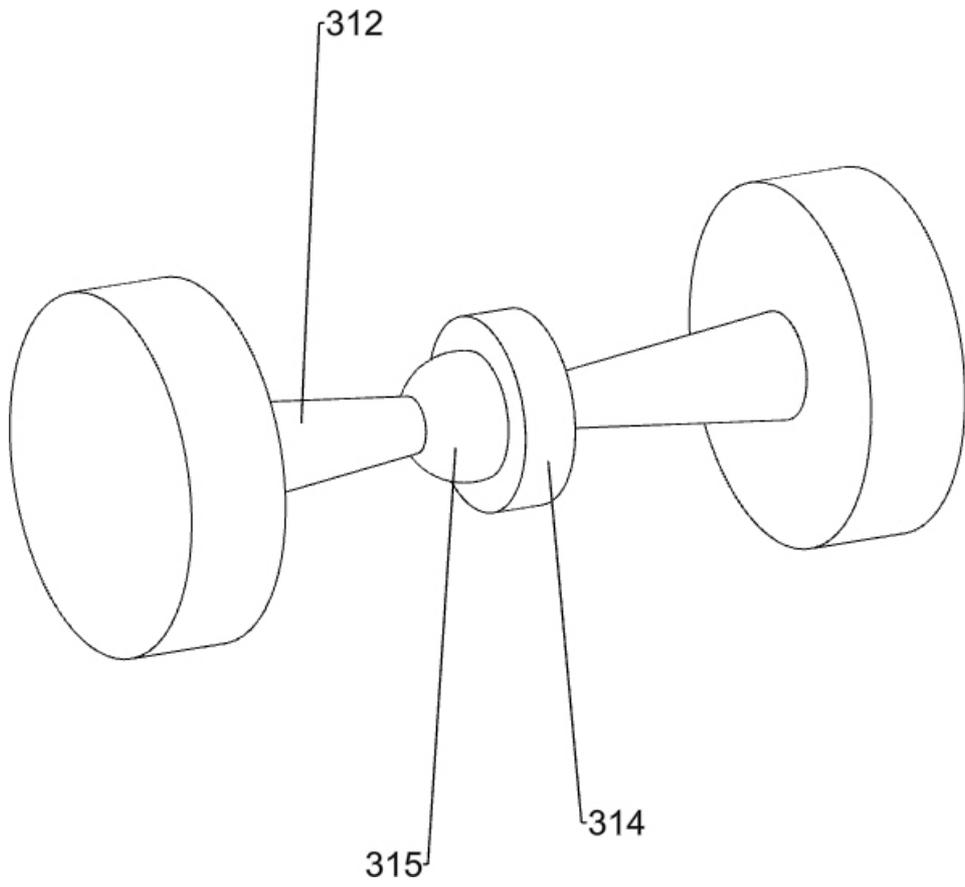


图4

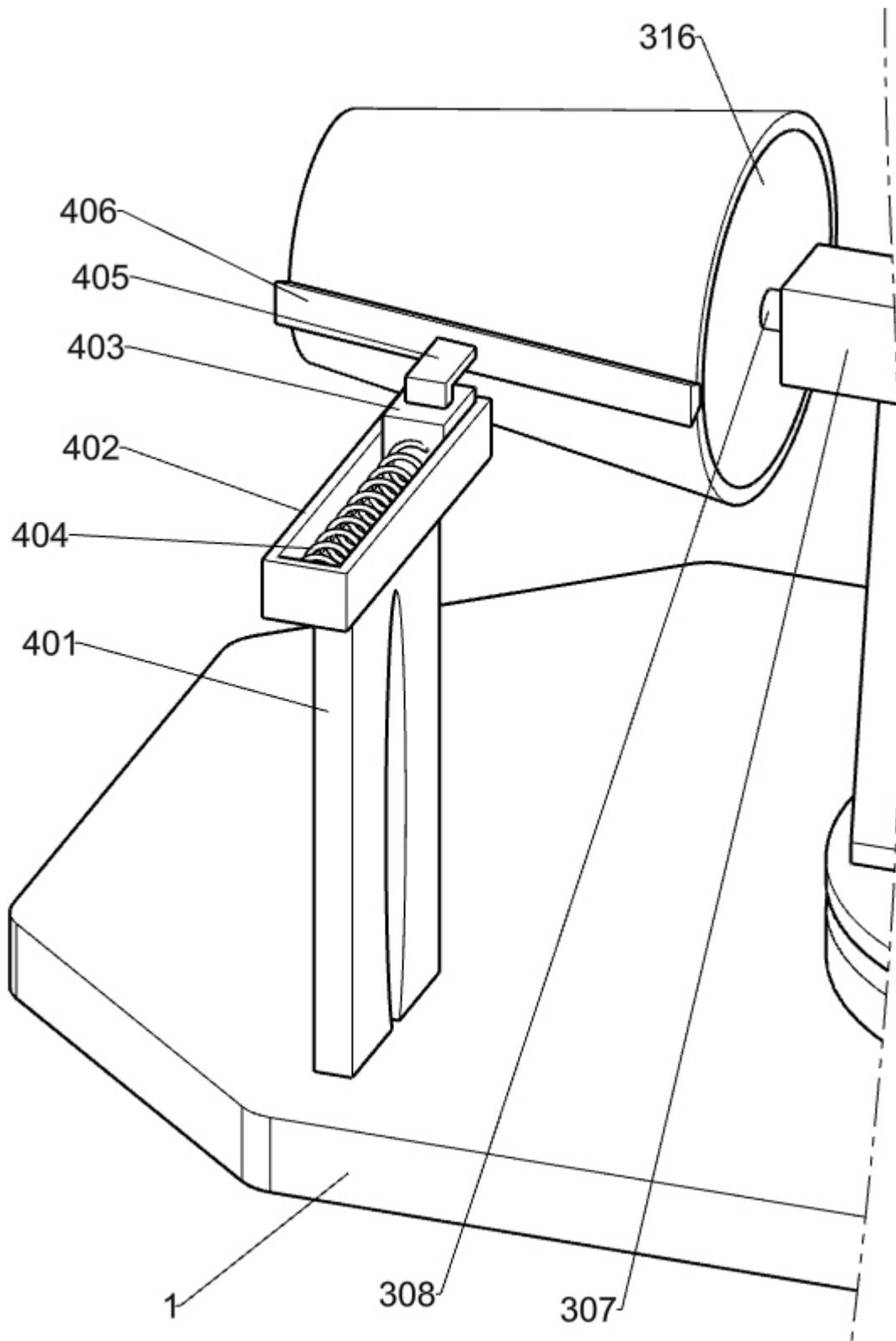


图5

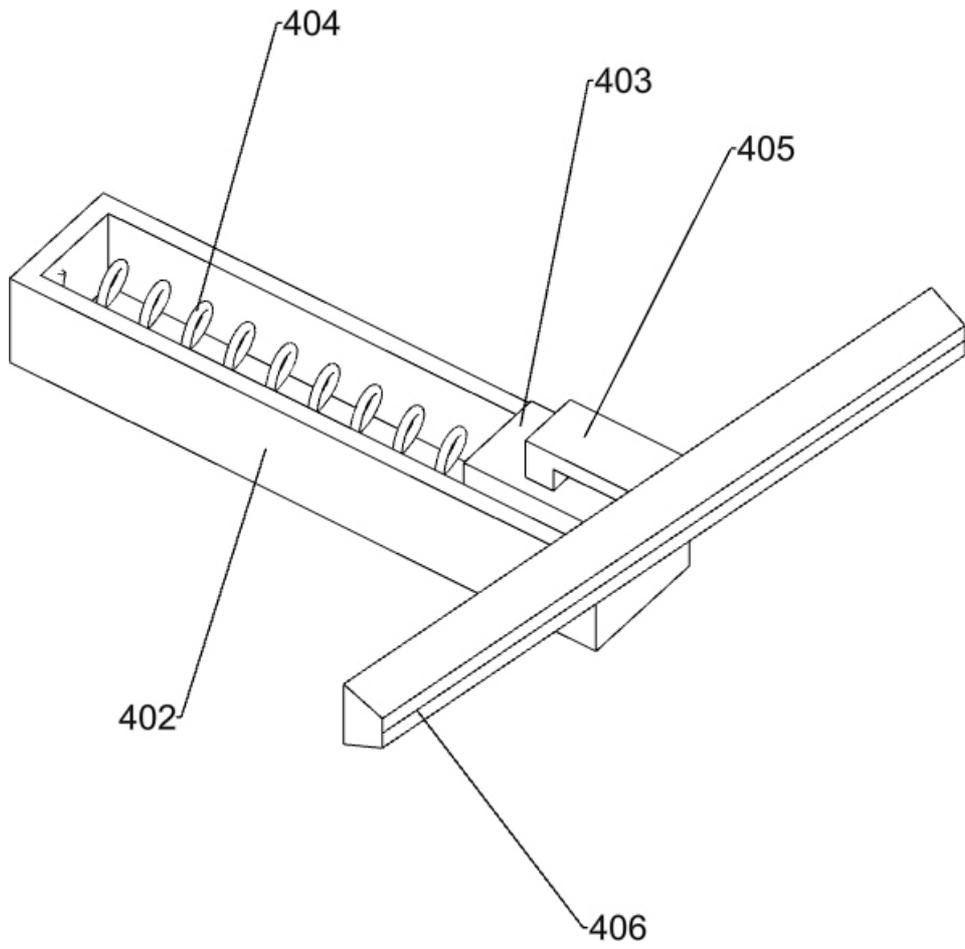


图6

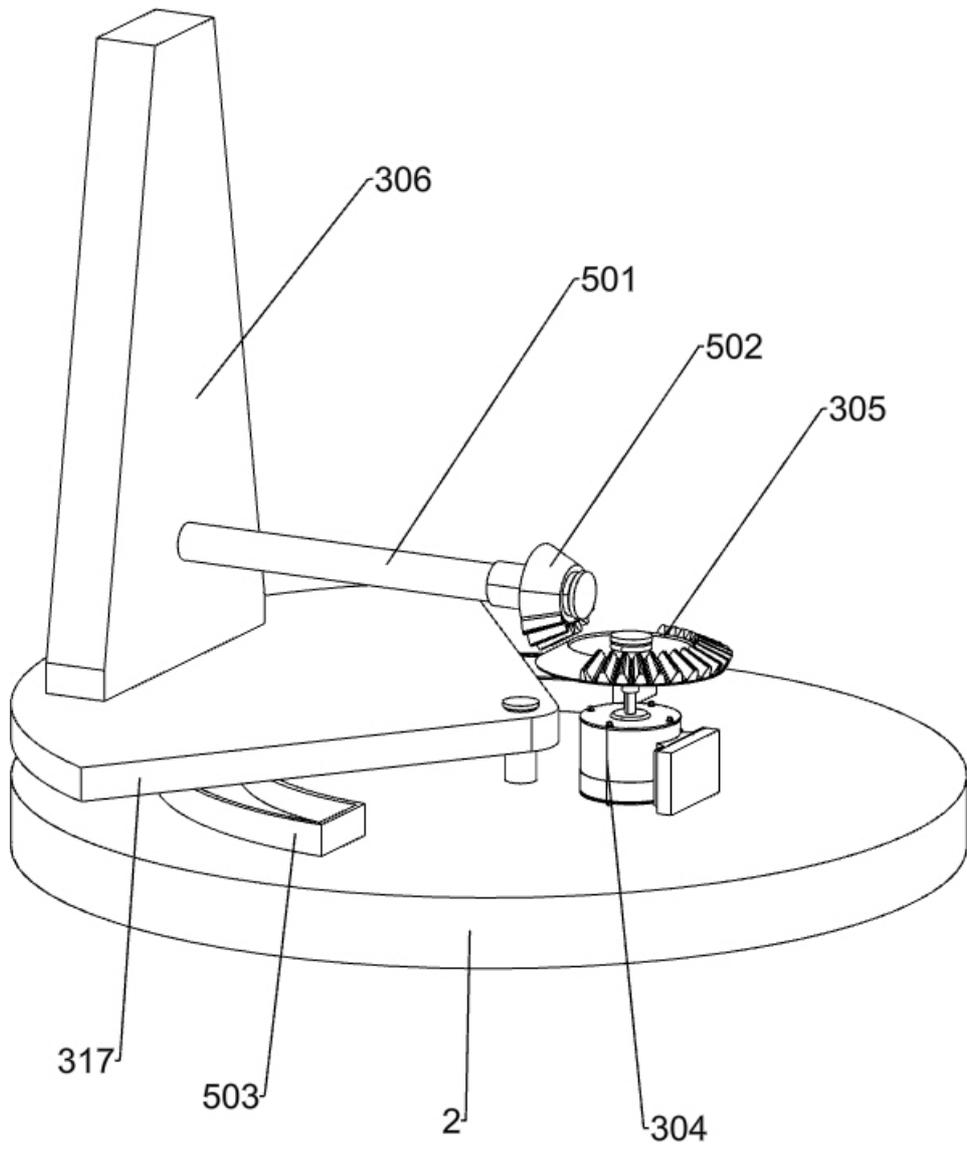


图7

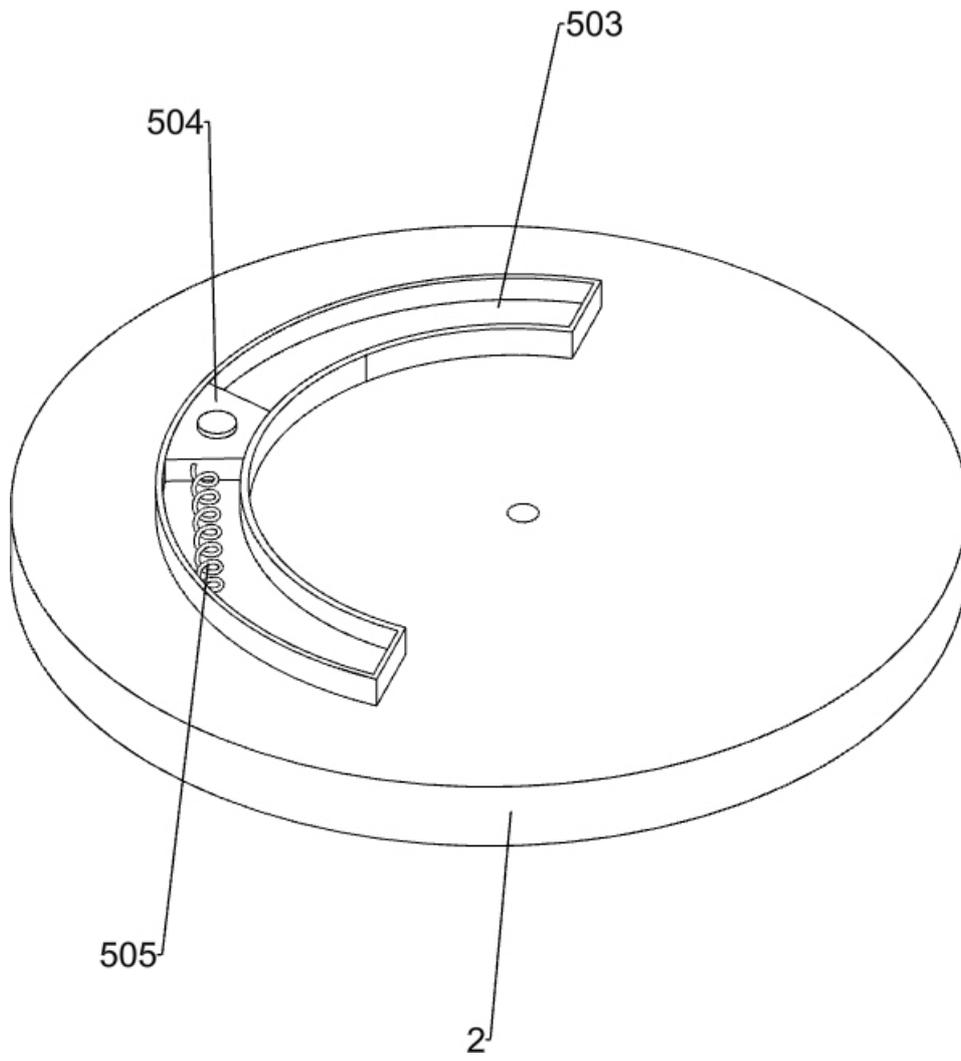


图8

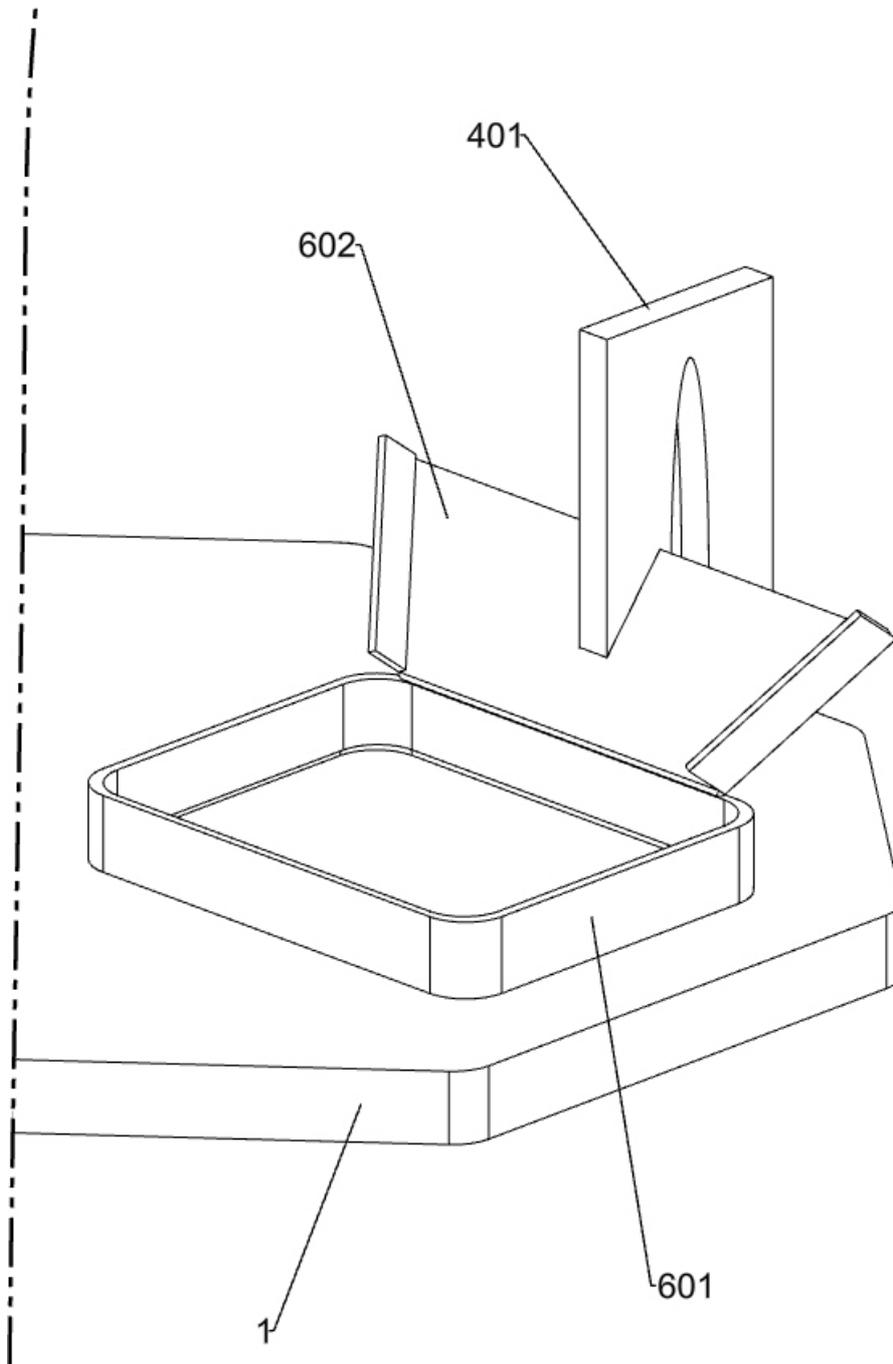


图9