(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221365371 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202323150125.6

(22)申请日 2023.11.22

(73)专利权人 绍兴得顺机械有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市柯桥区漓渚镇工业园区兴工路

(72)发明人 张力烽

(74)专利代理机构 广东知产猫知识产权代理有限公司 44513
专利代理师 赵磊

(51)Int.Cl.
B29B 17/02(2006.01)

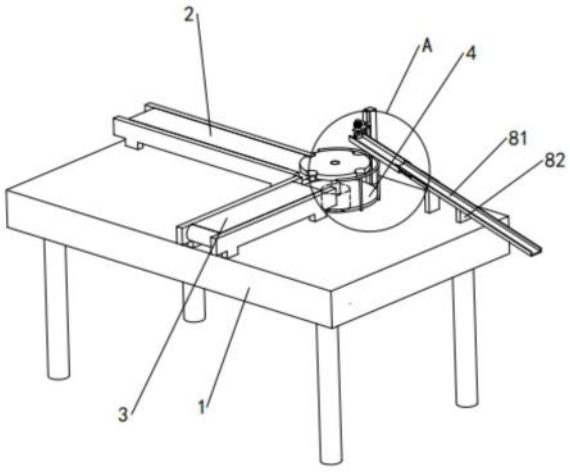
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于塑料瓶盖的脱盖机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于塑料瓶盖的脱盖机,包括工作台,工作台顶端分别设有传送带本体一、放置盘和传送带本体二,放置盘上方设有转盘,工作台上设有驱动机构,转盘上开设有若干个放置槽,转盘一侧设置有支撑柱,支撑柱与工作台顶端相固定且一侧固设有气缸一,气缸一的活塞杆上固设有滑板,支撑柱一侧开设有滑槽,滑板滑动连接于滑槽内部且滑板上设置有拧盖机构,工作台顶端固设有导向架,导向架上滑动连接有接料板,导向架上设置有带动机构,本实用新型结构合理,通过传送带本体一和驱动机构的配合,可将塑料瓶转动至拧盖机构下方,通过拧盖机构的设置可使瓶盖与瓶身分离。



CN 221365371 U

1.一种用于塑料瓶盖的脱盖机,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)顶端从左到右分别设置有传送带本体一(2)和传送带本体二(3),所述传送带本体一(2)和传送带本体二(3)之间设置有放置盘(4),所述放置盘(4)上方设置有转盘(41),所述工作台(1)上设置有用于分别驱动放置盘(4)和转盘(41)转动的驱动机构(5),所述转盘(41)上开设有若干个用于放置塑料瓶的放置槽(42),所述转盘(41)一侧设置有支撑柱(43),所述支撑柱(43)与工作台(1)顶端相固定且一侧固设有气缸一(44),所述气缸一(44)的活塞杆上固设有滑板(45),所述支撑柱(43)一侧开设有滑槽(46),所述滑板(45)滑动连接于滑槽(46)内部且滑板(45)上设置有拧盖机构(6),所述工作台(1)顶端固设有导向架(8),所述导向架(8)上滑动连接有接料板(7),所述导向架(8)上设置有用于带动接料板(7)移动的带动机构(9)。

2.根据权利要求1所述的一种用于塑料瓶盖的脱盖机,其特征在于,所述驱动机构(5)包括固设于工作台(1)底端的电机一(51),所述电机一(51)的输出轴穿设工作台(1)顶端且输出轴上固设有转轴(52),所述转轴(52)穿设放置盘(4)且与转盘(41)相固定。

3.根据权利要求1所述的一种用于塑料瓶盖的脱盖机,其特征在于,所述转盘(41)外设置有限位杆(421),所述限位杆(421)位于放置盘(4)上方且底端固设有若干根支撑杆(422),若干根所述支撑杆(422)底端均与工作台(1)顶端相固定。

4.根据权利要求1所述的一种用于塑料瓶盖的脱盖机,其特征在于,所述拧盖机构(6)包括固设于滑板(45)顶端的电机二(61),所述电机二(61)的输出轴穿设滑板(45)且输出轴上固设有转动轴(62),所述转动轴(62)底端固设有拧动盘(63),所述拧动盘(63)底端开设有拧动槽(64),所述拧动槽(64)内部设置有两个相对称的夹紧块(65)。

5.根据权利要求4所述的一种用于塑料瓶盖的脱盖机,其特征在于,所述拧动盘(63)外壁固设有电机三(66),所述电机三(66)的输出轴穿设拧动盘(63)外壁且输出轴上固设有螺纹杆一(67),所述螺纹杆一(67)远离电机三(66)的一端固设有与拧动槽(64)内壁呈转动连接的螺纹杆二(671),所述螺纹杆一(67)和螺纹杆二(671)的螺旋相反,所述拧动盘(63)内部开设有与拧动槽(64)相连通的滑动槽(68),所述滑动槽(68)内部滑动连接有两个相对称且分别与夹紧块(65)相固定的滑动块(69),两个所述滑动块(69)分别与螺纹杆一(67)和螺纹杆二(671)呈螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于塑料瓶盖的脱盖机,其特征在于,所述导向架(8)由导向板(81)和两根固定柱(82)组成,所述导向板(81)和接料板(7)均为凹型板且均呈倾斜设置。

7.根据权利要求1所述的一种用于塑料瓶盖的脱盖机,其特征在于,所述带动机构(9)包括两个气缸二(91),两个所述气缸二(91)分别固设于导向架(8)外壁且与接料板(7)相固定。

一种用于塑料瓶盖的脱盖机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脱盖机设备技术领域,特别涉及一种用于塑料瓶盖的脱盖机。

背景技术

[0002] 塑料瓶盖的塑料与用来制造瓶身的塑料通常不是同一种类型,而如果两种类型的塑料混在了一起被回收,相当于让一种塑料污染了另一种塑料,从而降低了其利用价值。

[0003] 在现实中,大多数回收中心通常没有不会对塑料瓶与瓶盖区分开来,进行处理时,瓶盖有可能卡住机器,从而降低粉碎效率;此外,瓶盖有可能还会威胁到回收工人的安全,当塑料瓶盖盖得太紧且瓶身又完好无损时,在对塑料瓶进行压扁打包时,瓶盖容易弹射出去,使工人受伤。为解决以上问题,以下提出一种解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种用于塑料瓶盖的脱盖机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种用于塑料瓶盖的脱盖机,包括工作台,所述工作台顶端从左到右分别设置有传送带本体一和传送带本体二,所述传送带本体一和传送带本体二之间设置有放置盘,所述放置盘上方设置有转盘,所述工作台上设置有用于分别驱动放置盘和转盘转动的驱动机构,所述转盘上开设有若干个用于放置塑料瓶的放置槽,所述转盘一侧设置有支撑柱,所述支撑柱与工作台顶端相固定且一侧固设有气缸一,所述气缸一的活塞杆上固设有滑板,所述支撑柱一侧开设有滑槽,所述滑板滑动连接于滑槽内部且滑板上设置有拧盖机构,所述工作台顶端固设有导向架,所述导向架上滑动连接有接料板,所述导向架上设置有用于带动接料板移动的带动机构。

[0007] 作为优选,所述驱动机构包括固设于工作台底端的电机一,所述电机一的输出轴穿设工作台顶端且输出轴上固设有转轴,所述转轴穿设放置盘且与转盘相固定。

[0008] 作为优选,所述转盘外设置有限位杆,所述限位杆位于放置盘上方且底端固设有若干根支撑杆,若干根所述支撑杆底端均与工作台顶端相固定。

[0009] 作为优选,所述拧盖机构包括固设于滑板顶端的电机二,所述电机二的输出轴穿设滑板且输出轴上固设有转动轴,所述转动轴底端固设有拧动盘,所述拧动盘底端开设有拧动槽,所述拧动槽内部设置有两个相对称的夹紧块。

[0010] 作为优选,所述拧动盘外壁固设有电机三,所述电机三的输出轴穿设拧动盘外壁且输出轴上固设有螺纹杆一,所述螺纹杆一远离电机三的一端固设有与拧动槽内壁呈转动连接的螺纹杆二,所述螺纹杆一和螺纹杆二的螺旋相反,所述拧动盘内部开设有与拧动槽相连通的滑动槽,所述滑动槽内部滑动连接有两个相对称且分别与夹紧块相固定的滑动块,两个所述滑动块分别与螺纹杆一和螺纹杆二呈螺纹连接。

[0011] 作为优选,所述导向架由导向板和两根固定柱组成,所述导向板和接料板均为凹

型板且均呈倾斜设置。

[0012] 作为优选,所述带动机构包括两个气缸二,两个所述气缸二分别固设于导向架外壁且与接料板相固定。

[0013] 本实用新型的有益效果为:通过传送带本体一和驱动机构的配合,可将位于传送带本体一上的塑料瓶转动至拧盖机构下方,通过拧盖机构的设置可使瓶盖与瓶身分离,通过带动机构和接料板的设置,不仅可接住分离后的瓶盖,还可将瓶盖运输至导向架上,通过传送带本体二和驱动机构的配合可将瓶身运输至下一步骤。

附图说明

[0014] 图1为实施例的结构示意图;

[0015] 图2为实施例的A部放大图;

[0016] 图3为实施例的滑板和拧动盘的剖视图。

[0017] 附图标记:1、工作台;2、传送带本体一;3、传送带本体二;4、放置盘;41、转盘;42、放置槽;421、限位杆;422、支撑杆;43、支撑柱;44、气缸一;45、滑板;46、滑槽;5、驱动机构;51、电机一;52、转轴;6、拧盖机构;61、电机二;62、转动轴;63、拧动盘;64、拧动槽;65、夹紧块;66、电机三;67、螺纹杆一;671、螺纹杆二;68、滑动槽;69、滑动块;7、接料板;8、导向架;81、导向板;82、固定柱;9、带动机构;91、气缸二。

具体实施方式

[0018] 以下所述仅是本实用新型的优选实施方式,保护范围并不仅局限于该实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案应当属于本实用新型的保护范围。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底部”和“顶部”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0019] 如图1至图3所示,一种用于塑料瓶盖的脱盖机,包括工作台1,工作台1顶端从左到右分别设置有传送带本体一2和传送带本体二3,传送带本体一2和传送带本体二3之间设置有放置盘4,放置盘4上方设置有转盘41,转盘41上开设有若干个用于放置塑料瓶的放置槽42,工作台1上设置有用于分别驱动放置盘4和转盘41转动的驱动机构5;通过传送带本体一2的启动可将塑料瓶运输至放置盘4上,瓶身则进入至放置槽42内部,通过驱动机构5的设置可分别带动放置盘4、转盘41和塑料瓶转动。

[0020] 驱动机构5包括固设于工作台1底端的电机一51,电机一51的输出轴穿设工作台1顶端且输出轴上固设有转轴52,转轴52穿设放置盘4且与转盘41相固定;通过电机一51的启动可带动转轴52,当转轴52转动时可分别带动放置盘4和转盘41一起转动。

[0021] 转盘41一侧设置有支撑柱43,支撑柱43与工作台1顶端相固定且一侧固设有气缸一44,气缸一44的活塞杆上固设有滑板45,支撑柱43一侧开设有滑槽46,滑板45滑动连接于滑槽46内部且滑板45上设置有拧盖机构6;通过气缸一44的启动可带动滑板45在滑槽46内部滑动,当滑板45向下移动时可方便拧盖机构6对塑料瓶进行拧盖作业。

[0022] 拧盖机构6包括固设于滑板45顶端的电机二61,电机二61的输出轴穿设滑板45且输出轴上固设有转动轴62,转动轴62底端固设有拧动盘63,拧动盘63底端开设有拧动槽64,

拧动槽64内部设置有两个相对称的夹紧块65;当滑板45向下移动时,两个夹紧块65可将瓶盖夹住,通过电机二61的启动可分别带动拧动盘63和两个夹紧块65转动,当两个夹紧块65转动时可将瓶盖从瓶身处拧出。

[0023] 拧动盘63外壁固设有电机三66,电机三66的输出轴穿设拧动盘63外壁且输出轴上固设有螺纹杆一67,螺纹杆一67远离电机三66的一端固设有与拧动槽64内壁呈转动连接的螺纹杆二671,螺纹杆一67和螺纹杆二671的螺旋相反,拧动盘63内部开设有与拧动槽64相连通的滑动槽68,滑动槽68内部滑动连接有两个相对称且分别与夹紧块65相固定的滑动块69,两个滑动块69分别与螺纹杆一67和螺纹杆二671呈螺纹连接;通过电机三66的启动可分别带动螺纹杆一67和螺纹杆二671转动,由于螺纹杆一67和螺纹杆二671的螺旋相反,所以当两者均转动时可分别带动两个滑动块69在滑动槽68内部相互靠近,当两个滑动块69相互靠近时可带动两个夹紧块65一起相互靠近,通过调节两个夹紧块65之间的距离,可使两个夹紧块65夹紧不同规格的瓶盖。

[0024] 转盘41外设置有限位杆421,限位杆421位于放置盘4上方且底端固设有若干根支撑杆422,若干根支撑杆422底端均与工作台1顶端相固定;通过限位杆421的设置,可避免出现塑料瓶在转动时从转盘41上的放置槽42中脱离的现象。

[0025] 工作台1顶端固设有导向架8,导向架8上滑动连接有接料板7,导向架8由导向板81和两根固定柱82组成,导向板81和接料板7均为凹型板且均呈倾斜设置,导向架8上设置有用于带动接料板7移动的带动机构9;通过带动机构9的设置可带动接料板7向拧动盘63处移动,直至接料板7接住瓶盖,由于接料板7和导向板81均呈倾斜设置,所以最终瓶盖可分别通过接料板7和导向板81,直至掉落至位于导向板81下方且现有的收集箱内部。

[0026] 带动机构9包括两个气缸二91,两个气缸二91分别固设于导向架8外壁且与接料板7相固定;通过两个气缸二91的启动可带动接料板7向拧动盘63处移动,直至起到接住瓶盖的作用。

[0027] 工作原理:当操作人员将若干个塑料瓶放置传送带本体一2上时,通过传送带本体一2的启动可将若干个塑料瓶一一运输至放置盘4上,瓶身则进入至放置槽42内部,通过启动驱动机构5的电机一51可分别带动转轴52、放置盘4、转盘41和塑料瓶转动,其中通过限位杆421的设置,可避免出现塑料瓶在转动时从转盘41上的放置槽42中脱离的现象。

[0028] 当塑料瓶转动至拧盖机构6下方时,通过气缸一44的启动可带动滑板45在滑槽46内部滑动,当滑板45向下移动时,通过电机三66的启动可分别带动螺纹杆一67和螺纹杆二671转动,由于螺纹杆一67和螺纹杆二671的螺旋相反,所以当两者均转动时可分别带动两个滑动块69在滑动槽68内部相互靠近,当两个滑动块69相互靠近时可带动两个夹紧块65一起相互靠近,通过调节两个夹紧块65之间的距离,可使两个夹紧块65夹紧不同规格的瓶盖。

[0029] 当两个夹紧块65将瓶盖夹住时,通过电机二61的启动可分别带动拧动盘63和两个夹紧块65转动,当两个夹紧块65转动时可将瓶盖从瓶身处拧出,接着再通过气缸一44活塞杆的回缩可分别带动滑板45和被夹住的瓶盖向上移动,当滑板45移动至滑槽46底端时,通过两个气缸二91的启动可带动接料板7向拧动盘63处移动,接着再通过电机二61的反转,从而使两个夹紧块65相互远离,直至瓶盖掉落至接料板7上,由于接料板7和导向板81均呈倾斜设置,所以瓶盖可分别通过接料板7和导向板81,直至掉落至位于导向板81下方且现有的收集箱内部;瓶身则可继续跟随放置盘4和转盘41转动,直至转入至传送带本体二3上,通过

传送带本体二3的启动,最终可将瓶身运输至下一步骤。

[0030] 以上所述的具体实施例,对本实用新型解决的技术问题、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

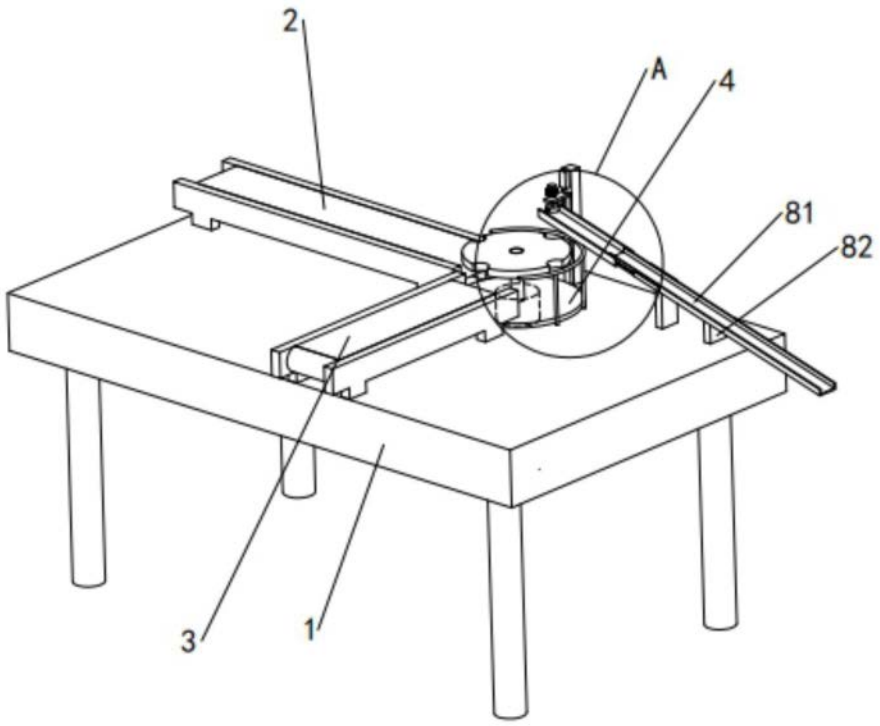


图1

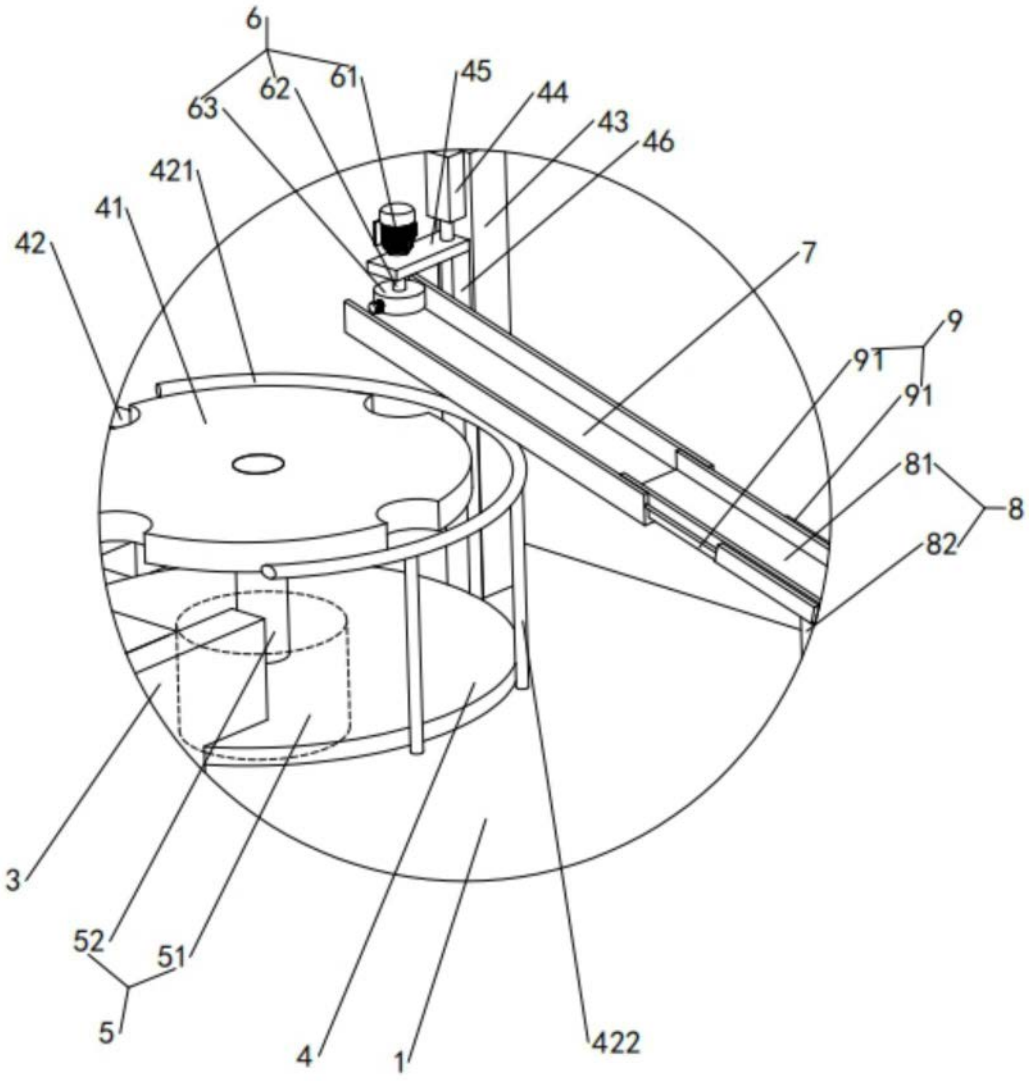


图2

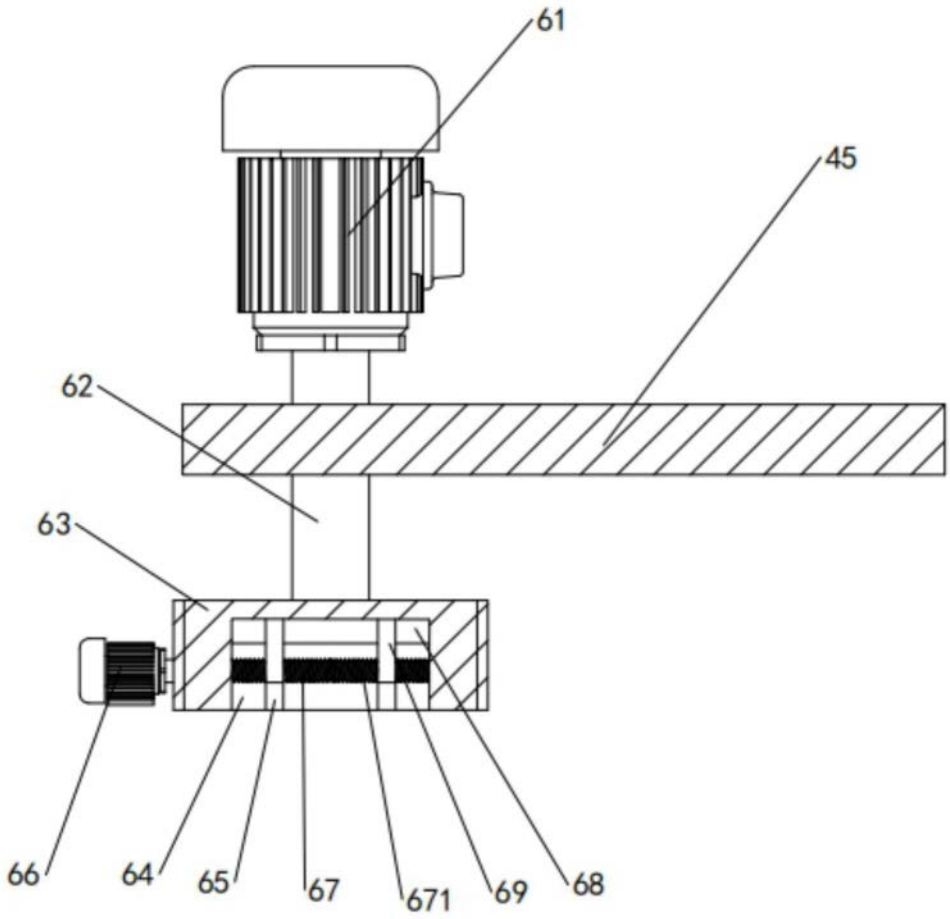


图3