



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220051040 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202321276478.8

(22) 申请日 2023.05.24

(73) 专利权人 宜昌科创模具制造有限公司
地址 443000 湖北省宜昌市宜都市陆城十里铺村(十里铺工业园)

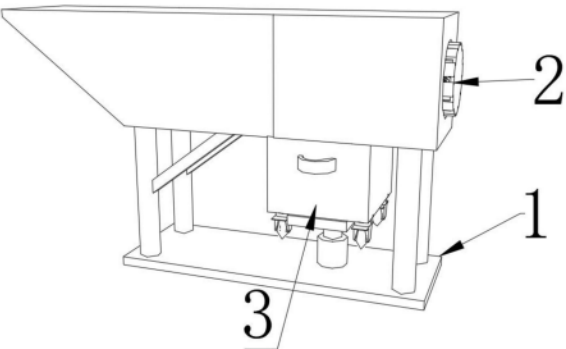
(72) 发明人 曹庭波

(51) Int. Cl.
B23Q 11/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种模具加工用机床除屑装置

(57) 摘要
本实用新型公开了一种模具加工用机床除屑装置,涉及模具加工技术领域,包括支撑机构、清理机构和收集机构;所述支撑机构包括底座,所述底座的顶部固定安装有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接清理通道;本实用新型通过设置鼓风电机带动辊筒扇轮转动,将废屑吸入清理通道内,通过切割电机带动圆辊切割片转动,将废屑切碎,再通过第二升降杆的伸缩,带动压块压紧储存箱中的碎屑,节约空间,减少清理频次;通过在圆辊的外表壁套设隔网,避免碎屑进入切割电机和鼓风电机,对切割电机和鼓风电机造成损坏,将储存箱活动设置在托台的顶部,由第一伸缩杆的伸缩作用调节储存箱的高度,在储存箱底部固定连接了万向轮,便于移动储存箱。



1. 一种模具加工用机床除屑装置,其特征在于,包括支撑机构(1)、清理机构(2)和收集机构(3);

所述支撑机构(1)包括底座(101),所述底座(101)的顶部固定安装有支撑柱(102),所述支撑柱(102)的顶部固定连接有清理通道(103),所述底座(101)的顶部固定连接有第一升降杆(104),所述第一升降杆(104)的顶部固定连接有托台(105),所述清理通道(103)的底部固定连接有第二升降杆(107),所述第二升降杆(107)的底部固定连接有压块(108);

所述清理机构(2)包括圆辊(201)和鼓风电机(205),所述圆辊(201)的外表壁固定安装有切割片(202),所述圆辊(201)的外表壁套设有隔网(203),所述圆辊(201)的一端固定连接有切割电机(204),所述鼓风电机(205)的输出端固定连接有辊筒(206),所述辊筒(206)的外表壁固定连接有扇轮(207)。

2. 根据权利要求1所述的一种模具加工用机床除屑装置,其特征在于:所述收集机构(3)包括储存箱(301),所述储存箱(301)的底部固定安装有万向轮(302),所述储存箱(301)的一侧固定安装有把手(303)。

3. 根据权利要求1所述的一种模具加工用机床除屑装置,其特征在于:所述切割电机(204)的外表壁固定套设有第一外壳(208),所述第一外壳(208)的底部固定连接有支撑块(209),所述鼓风电机(205)的外表壁固定套设有第二外壳(210)。

4. 根据权利要求3所述的一种模具加工用机床除屑装置,其特征在于:所述支撑块(209)的底部与清理通道(103)的内壁顶部固定连接,所述清理通道(103)的一侧贯穿开设有方形孔,且方形孔内部与第二外壳(210)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种模具加工用机床除屑装置,其特征在于:所述清理机构(2)固定安装于清理通道(103)的内部,所述清理通道(103)的内壁底部固定安装有固定环,且固定环与圆辊(201)活动连接,所述支撑柱(102)的一侧与清理通道(103)的底部之间固定连接有支撑斜板(106)。

6. 根据权利要求1所述的一种模具加工用机床除屑装置,其特征在于:所述托台(105)的顶部与储存箱(301)的底部活动连接,所述清理通道(103)的底部也开设有方形孔,且储存箱(301)设置在方形孔下方,所述第二升降杆(107)和压块(108)活动设置于储存箱(301)的内部。

一种模具加工用机床除屑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,尤其涉及一种模具加工用机床除屑装置。

背景技术

[0002] 计算机数控机床以其加工精度高和加工效率高而著称,但在其加工过程中会产生很多切屑,对于这些切屑的清理,先让切屑不断堆积,直到下班时由机床操作者提前抽出时间进行清扫。

[0003] 在模具生产加工过程中,废屑产生过多需要频繁的清理,人工清理速度慢,使用气枪等工具清理会将质量轻的碎屑、灰尘等吹到空气中或别处,造成环境污染,仍需进行二次清理,且有些加工产生的废屑较大,且废屑之间存在大量间隙,不易储存,频繁更换储存箱影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的废屑多难清理,使用气枪等工具会将质量轻的碎屑或灰尘吹到空气中,造成环境污染需二次清理,且加工碎屑较大,碎屑之间存在大量间隙,需要频繁更换储存箱影响效率的问题,而提出的一种模具加工用机床除屑装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种模具加工用机床除屑装置,包括支撑机构、清理机构和收集机构;所述支撑机构包括底座,所述底座的顶部固定安装有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接清理通道,所述底座的顶部固定连接有第一升降杆,所述第一升降杆的顶部固定连接托台,所述清理通道的底部固定连接第二升降杆,所述第二升降杆的底部固定连接压块;所述清理机构包括圆辊和鼓风机,所述圆辊的外表壁固定安装有切割片,所述圆辊的外表壁套设有隔网,所述圆辊的一端固定连接切割电机,所述鼓风机的输出端固定连接辊筒,所述辊筒的外表壁固定连接扇轮。

[0006] 优选的,所述收集机构包括储存箱,所述储存箱的底部固定安装有万向轮,所述储存箱的一侧固定安装有把手。

[0007] 优选的,所述切割电机的外表壁固定套设有第一外壳,所述第一外壳的底部固定连接支撑块,所述鼓风机的外表壁固定套设有第二外壳。

[0008] 优选的,所述支撑块的底部与清理通道的内壁顶部固定连接,所述清理通道的一侧贯穿开设有方形孔,且方形孔内部与第二外壳固定连接。

[0009] 优选的,所述清理机构固定安装于清理通道的内部,所述清理通道的内壁底部固定安装有固定环,且固定环与圆辊活动连接,所述支撑柱的一侧与清理通道的底部之间固定连接支撑斜板。

[0010] 优选的,所述托台的顶部与储存箱的底部活动连接,所述清理通道的底部也开设有方形孔,且储存箱设置在方形孔下方,所述第二升降杆和压块活动设置于储存箱的内部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置鼓风电机带动辊筒扇轮转动,将废屑吸入清理通道内,通过切割电机带动圆辊切割片转动,将废屑切碎便于收集,再通过清理通道底部固定连接第二升降杆和压块,并将第二升降杆和压块设置在储存箱的内部,利用第二升降杆的伸缩,带动压块压紧储存箱中的碎屑,节约空间,减少清理频次。

[0013] 2、本实用新型中,通过在圆辊的外表壁套设隔网,避免碎屑进入切割电机和鼓风电机,对切割电机和鼓风电机造成损坏,在底座的顶部固定连接第一升降杆,第一升降杆的顶部固定连接托台,将储存箱活动设置在托台的顶部,便于调整储存箱的高度,在储存箱底部固定连接了万向轮,便于移动储存箱。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种模具加工用机床除屑装置的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种模具加工用机床除屑装置中支撑机构的立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种模具加工用机床除屑装置中清理机构的立体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出一种模具加工用机床除屑装置中的清理机构的剖视图;

[0018] 图5为本实用新型提出一种模具加工用机床除屑装置中收集机构的立体结构示意图。

[0019] 图例说明:1、支撑机构;101、底座;102、支撑柱;103、清理通道;104、第一升降杆;105、托台;106、支撑斜板;107、第二升降杆;108、压块;2、清理机构;201、圆辊;202、切割片;203、隔网;204、切割电机;205、鼓风电机;206、辊筒;207、扇轮;208、第一外壳;209、支撑块;210、第二外壳;3、收集机构;301、储存箱;302、万向轮;303、把手。

具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0022] 如图1-图5所示,本实用新型提供了一种模具加工用机床除屑装置,包括支撑机构1、清理机构2和收集机构3;支撑机构1包括底座101,底座101的顶部固定安装有支撑柱102,支撑柱102的顶部固定连接清理通道103,底座101的顶部固定连接有第一升降杆104,第一升降杆104的顶部固定连接托台105,清理通道103的底部固定连接第二升降杆107,第二升降杆107的底部固定连接压块108;清理机构2包括圆辊201和鼓风电机205,圆辊201的外表壁固定安装有切割片202,圆辊201的外表壁套设有隔网203,圆辊201的一端固定连接切割电机204,鼓风电机205的输出端固定连接辊筒206,辊筒206的外表壁固定连接扇轮207;通过设置底座101,在底座101的顶部固定安装支撑柱102,支撑柱102的顶部固定连接清理通道103,稳固支撑了该装置,在底座101的顶部固定连接第一升降杆104,第

一升降杆104的顶部固定连接托台105,用以调节储存箱301的高度;然后启动鼓风电机205,鼓风电机205转动带动辊筒206、扇轮207转动,将废屑吸入清理通道103中,由切割电机204转动带动圆辊201、切割片202转动,将吸入清理通道103中的废屑分割切碎,在圆辊201靠近切割电机204的一端外表壁上固定套设隔网203,用来阻隔碎屑,避免碎屑进入切割电机204、鼓风电机205内,造成电机损坏,影响装置工作。

[0023] 如图5所示,收集机构3包括储存箱301,储存箱301的底部固定安装有万向轮302,储存箱301的一侧固定安装有把手303;通过在储存箱301的底部固定安装万向轮302,在储存箱301的一侧固定安装把手303,便于移动储存箱301。

[0024] 如图4所示,切割电机204的外表壁固定套设有第一外壳208,第一外壳208的底部固定连接支撑块209,鼓风电机205的外表壁固定套设有第二外壳210;通过切割电机204的外表壁固定套设第一外壳208,鼓风电机205的外表壁固定套设第二外壳210,起到保护电机的作用,在第一外壳208的底部固定连接支撑块209,起到了支撑切割电机204的作用。

[0025] 如图3和图4所示,支撑块209的底部与清理通道103的内壁顶部固定连接,清理通道103的一侧贯穿开设有方形孔,且方形孔内部与第二外壳210固定连接;通过支撑块209的底部与清理通道103的内壁顶部固定连接,起到了固定切割电机204的作用,在清理通道103的一侧贯穿开设方形孔,方形孔内与第二外壳210固定连接,用以固定鼓风电机205。

[0026] 如图1-图4所示,清理机构2固定安装于清理通道103的内部,清理通道103的内壁底部固定安装有固定环,且固定环与圆辊201活动连接,支撑柱102的一侧与清理通道103的底部之间固定连接支撑斜板106;通过在清理通道103的内壁底部固定安装固定环,固定环与圆辊201活动连接,起到固定圆辊201的作用,在支撑柱102的一侧与清理通道103的底部之间固定连接支撑斜板106,起到了辅助支撑装置的作用。

[0027] 如图1和图2所示,托台105的顶部与储存箱301的底部活动连接,清理通道103的底部也开设有方形孔,且储存箱301设置在方形孔下方,第二升降杆107和压块108活动设置于储存箱301的内部;通过托台105支撑储存箱301,在清理通道103的底部开设方形孔,方形孔的底部活动设置由储存箱301,切割后的碎屑由方形孔落入储存箱301内,收集碎屑,再通过设置在储存箱301内部第二升降杆107带动压块108下将储存箱301内的碎屑压实。

[0028] 工作原理:该装置在使用时,首先启动鼓风电机205,鼓风电机205转动带动辊筒206、扇轮207转动,将废屑吸入清理通道103中,由切割电机204转动带动圆辊201、切割片202转动,将吸入清理通道103中的废屑分割切碎,在圆辊201靠近切割电机204的一端外表壁上固定套设隔网203,用来阻隔碎屑,避免碎屑进入切割电机204、鼓风电机205内,造成电机损坏,影响装置工作;废屑被切割片202切碎后,受到隔网203阻隔,随着重力作用由清理通道103底部开设的方形孔落入方形孔下方活动设置的储存箱301内,再通过第二升降杆107的伸缩作用带动压块108下压,将储存箱301内的碎屑压实,增加碎屑的储存量,最后下调第一升降杆104,与其顶部固定连接的托台105托住储存箱301随之下降,到达地面,拖动把手303,由万向轮302转动将储存箱301放置到合适的位置。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新

型技术方案的保护范围。

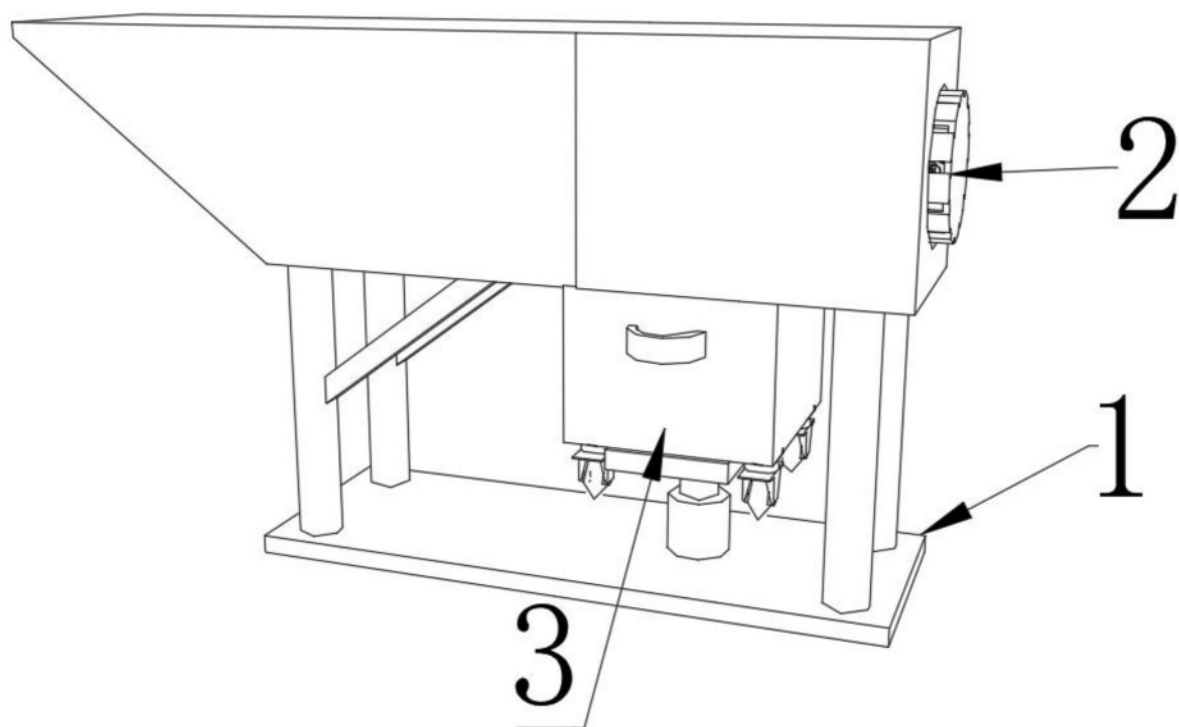


图1

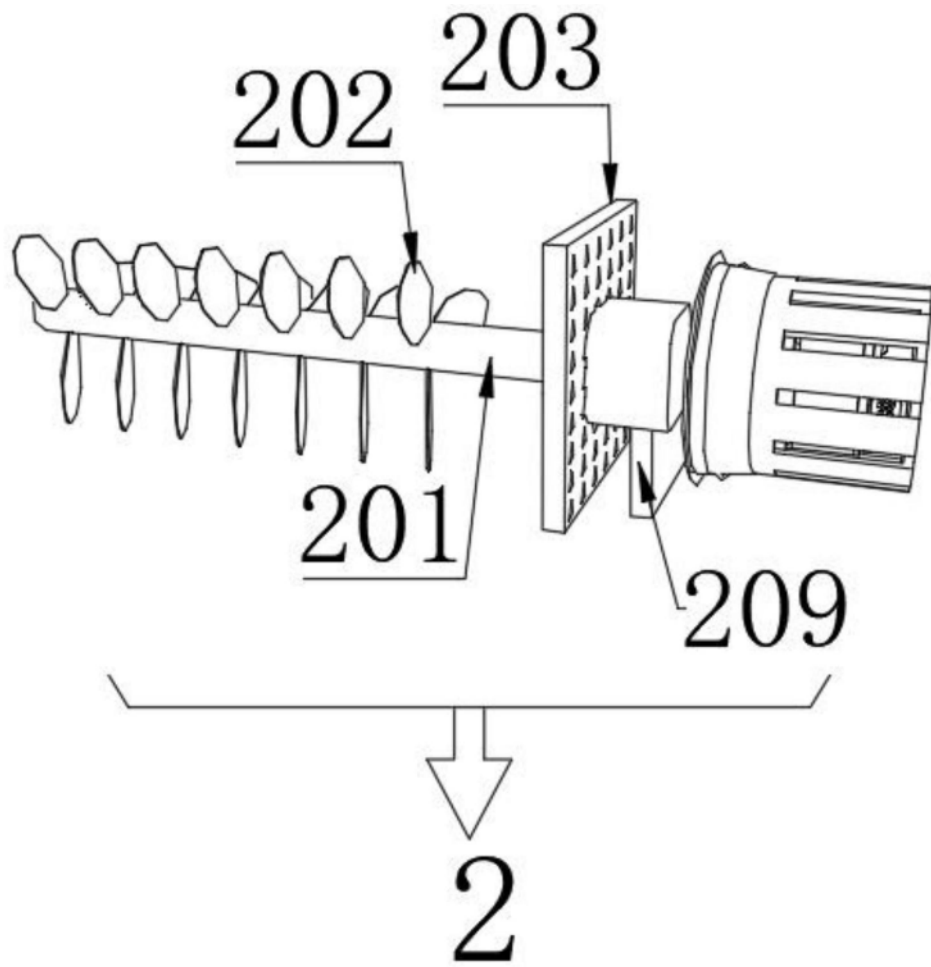


图3

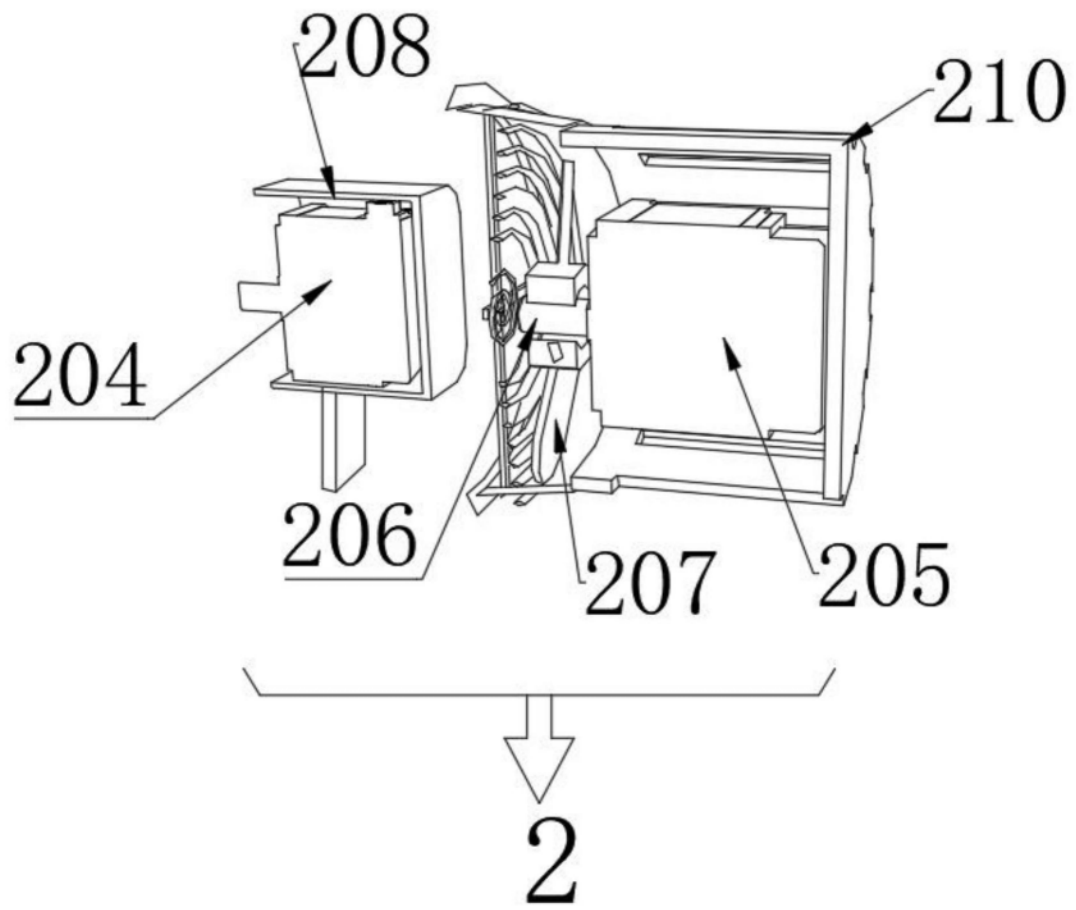


图4

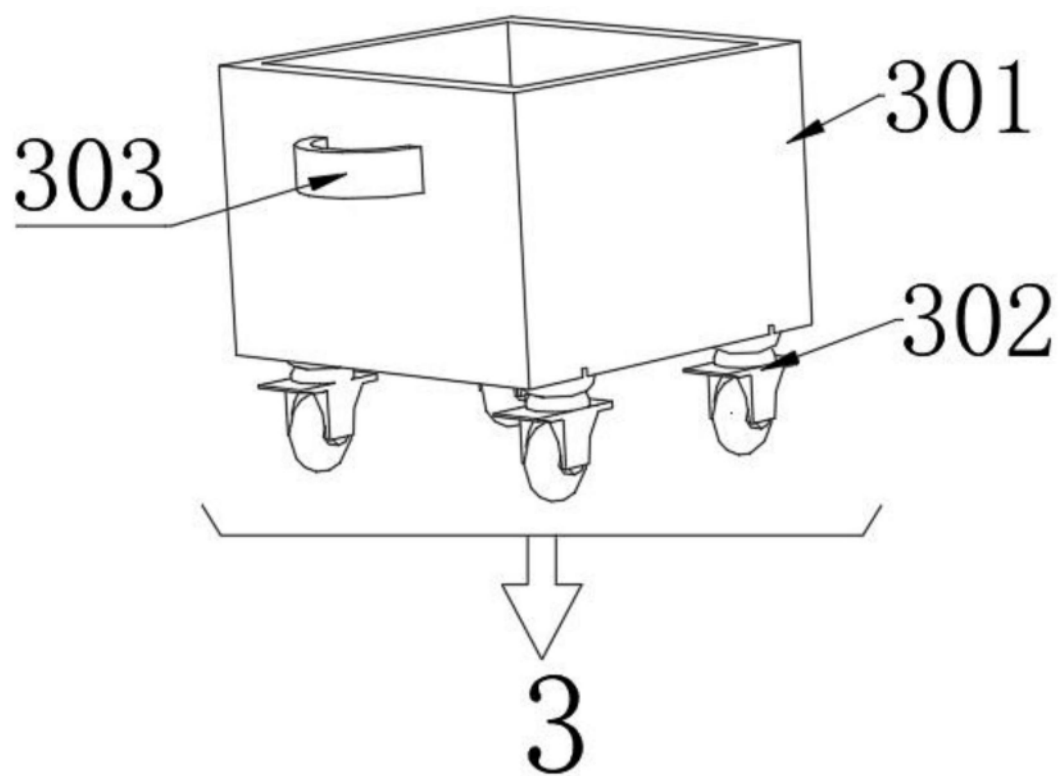


图5