



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110803437 A

(43)申请公布日 2020.02.18

(21)申请号 201911062635.3

(22)申请日 2019.11.03

(71)申请人 杭州富阳正成机械设备厂
地址 311400 浙江省杭州市富阳区新登镇
松溪村

(72)发明人 梁晨刚

(74)专利代理机构 北京恒和顿知识产权代理有
限公司 11014

代理人 童杨益

(51) Int. Cl.

B65G 1/04(2006.01)

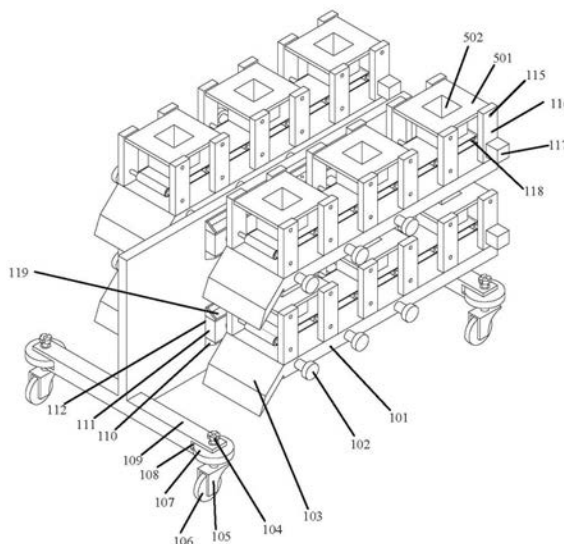
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种五金放置柜

(57)摘要

本发明公开了一种五金放置柜,其结构包括支架,所述支架俯视形状为I型,所述支架左视形状为T型,所述支架内固设有若干开口的开口腔,所述开口腔内设置有方便设备进行稳定运动的滚轮装置,所述支架内固设有上下对称且开口的穿透腔,所述穿透腔内设置有将五金配件储存结构进行支撑固定的固定装置,固定装置内设置有,所述外侧设置有将指定储存空间内的五金配件拿取并输送的拿取输送装置,本发明设备结构简单,利用了输送带将不同储存结构内的五金配件进行运输下落到收集器皿中,且采用了便于拆装的结构,一方面提高了设备的便利性一方面提高了设备的稳定性。



1. 一种五金放置柜,其特征在于,包括支架(109),所述支架(109)俯视形状为I型,所述支架(109)左视形状为T型,所述支架(109)内固设有若干开口的开口腔(108),所述开口腔(108)内设置有方便设备进行稳定运动的滚轮装置,所述支架(109)内固设有上下对称且开口的穿透腔(112),所述穿透腔(112)内设置有将五金配件储存结构进行支撑固定的固定装置,固定装置内设置有(201),所述(201)外侧设置有将指定储存空间内的五金配件拿取并输送的拿取输送装置。

2. 根据权利要求1所述的一种五金放置柜,其特征在于:滚轮装置包括与所述开口腔(108)上下端壁转动配合连接的转轮(107),所述转轮(107)内转动的设置有壳体(105),所述壳体(105)内转动的设置有滚轮(106),所述壳体(105)的上侧外表面螺纹配合连接设置有顶紧旋钮(104),所述顶紧旋钮(104)与所述转轮(107)相抵。

3. 根据权利要求1所述的一种五金放置柜,其特征在于:固定装置包括设置于中间箱体(111)上下侧的连接箱(110),所述连接箱(110)内固设有左右对称且开口的容腔(119),所述连接箱(110)将中间箱体(111)装卡于穿透腔(112)内,所述中间箱体(111)内固设有若干左右贯穿的圆形腔(203),所述圆形腔(203)内装卡设置有横杆(201),所述容腔(119)端壁内连通设置有若干穿腔(405),所述中间箱体(111)内固设有若干安装腔(406),所述安装腔(406)与穿腔(405)相对设置,所述安装腔(406)内设置有将所述中间箱体(111)和所述连接箱(110)装卡固定的装卡组件。

4. 根据权利要求1所述的一种五金放置柜,其特征在于:拿取输送装置包括设置于所述横杆(201)外侧的平板(101),所述平板(101)内固设有若干滑移腔(204),所述滑移腔(204)左右贯穿设置,所述横杆(201)伸入滑移腔(204)内,所述横杆(201)外表面螺纹配合连接设置有与平板(101)相抵的内螺纹旋钮(102),所述平板(101)左端面固设有导向板(103),所述平板(101)上端面固设有若干立板(116),所述立板(116)左右对称固设于平板(101)上端面,所述立板(116)之间设置有将五金配件进行储存的仓储结构,仓储结构下侧设置有位于所述立板(116)之间用于将五金配件向前运输的运输结构。

5. 根据权利要求4所述的一种五金放置柜,其特征在于:仓储结构包括固设于立板(116)之间的悬杆(115),所述悬杆(115)外表面相抵设置有悬箱(501),所述悬箱(501)内固设有开口朝上的储存腔(502),所述储存腔(502)下端壁内连通设置有落料腔(503),所述落料腔(503)后端壁内连通设置有移动腔(505),所述移动腔(505)内固设有驱动气缸(504),所述驱动气缸(504)的推杆前端面固设有与移动腔(505)滑动配合连接的移动板(506),所述移动板(506)伸入落料腔(503)内与落料腔(503)相抵。

6. 根据权利要求4所述的一种五金放置柜,其特征在于:运输结构包括转动的设置于所述立板(116)之间的滚筒(118),所述滚筒(118)之间通过输送带动力连接,其中一个所述滚筒(118)由固设于所述立板(116)右端面的驱动电机(117)驱动转动。

7. 根据权利要求3所述的一种五金放置柜,其特征在于:装卡组件包括设置于安装腔(406)内的套筒(404),套筒(404)内固设有上下对称设置的内腔(410),所述内腔(410)端壁内连通设置有环开腔(407),所述内腔(410)内滑动的设置有推杆(408),所述推杆(408)和所述内腔(410)之间弹性设置有弹簧(403),所述推杆(408)内固设有开口的装卡腔(401),所述套筒(404)外表面螺纹配合连接设置有上下对称的悬柄(409),所述悬柄(409)内固设有上下贯穿的圆孔(402),所述圆孔(402)与穿腔(405)连通,所述内腔(410)和环开腔(407)

之间连通设置有滑腔(601),推杆(408)外表面固设有滑移块(422),滑移块(422)与环开腔(407)滑动配合连接。

一种五金放置柜

[0001]

技术领域

[0002] 本发明属于五金件存储设备技术领域,具体是一种五金放置柜。

[0003]

背景技术

[0004] 现有的五金件在使用过程中通过人员到仓库去领用相应的五金件用于生产活动,在仓储人员在五金件的拿取过程中存在着拿取不便的问题,特别是涉及到较高区域的五金件拿取及种类较多的五金件拿取,很大程度上增加了仓储人员的劳动负担,同时降低了生产效率,此时需要一种设备来实现较为智能化的五金件取出过程,提高生产效率,此设备有效的解决了此问题。

[0005]

发明内容

[0006] 本发明的目的是针对上述问题,提供一种具有实现较为智能化的五金件取出过程等优点的设备。

[0007] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种五金放置柜,包括支架,所述支架俯视形状为I型,所述支架左视形状为T型,所述支架内固设有若干开口的开口腔,所述开口腔内设置有方便设备进行稳定运动的滚轮装置,所述支架内固设有上下对称且开口的穿透腔,所述穿透腔内设置有将五金配件储存结构进行支撑固定的固定装置,固定装置内设置有,所述外侧设置有将指定储存空间内的五金配件拿取并输送的拿取输送装置,从而利用上述结构及装置实现了五金件的自动投放及汇集,提高了设备的工作效率。

[0008] 进一步的技术方案,滚轮装置包括与所述开口腔上下端壁转动配合连接的转轮,所述转轮内转动的设置有壳体,所述壳体内转动的设置有滚轮,所述壳体的上侧外表面螺纹配合连接设置有顶紧旋钮,所述顶紧旋钮与所述转轮相抵,从而利用个所属转轮和滚轮独立的进行转动,使设备在移动过程中避免碰到障碍物损坏设备。

[0009] 进一步的技术方案,固定装置包括设置于所述中间箱体上下侧的连接箱,所述连接箱内固设有左右对称且开口的容腔,所述连接箱将所述中间箱体装卡于所述穿透腔内,所述中间箱体内固设有若干左右贯穿的圆形腔,所述圆形腔内装卡设置有横杆,所述容腔端壁内连通设置有若干穿腔,所述中间箱体内固设有若干位于装卡组件内的安装腔,所述安装腔与所述穿腔相对设置,所述安装腔内设置有将所述中间箱体和所述连接箱装卡固定的装卡组件,从而利用所述连接箱和中间箱体使所述中间箱体装卡于所述穿透腔内,并利用所述横杆来悬挂其他结构部件。

[0010] 进一步的技术方案,拿取输送装置包括设置于所述横杆外侧的平板,所述平板内固设有若干滑移腔,所述滑移腔左右贯穿设置,所述横杆伸入所述滑移腔内,所述横杆外表面螺纹配合连接设置有与所述平板相抵的内螺纹旋钮,所述平板左端面固设有导向板,所

述平板上端面固设有若干位于仓储结构内的立板,所述立板左右对称固设于所述平板上端面,所述立板之间设置有将五金配件进行储存的仓储结构,仓储结构下侧设置有位于所述立板之间用于将五金配件向前运输的运输结构,从而利用所述内螺纹旋钮与所述横杆的配合连接,将所述平板固定在设备的左右侧。

[0011] 进一步的技术方案,仓储结构包括固设于所述立板之间的悬杆,悬杆外表面相抵设置有悬箱,所述悬箱内固设有开口朝上的储存腔,所述储存腔下端壁内连通设置有落料腔,所述落料腔后端壁内连通设置有移动腔,所述移动腔内固设有驱动气缸,所述驱动气缸的推杆前端面固设有与所述移动腔滑动配合连接的移动板,所述移动板伸入所述落料腔内与所述落料腔相抵,从而利用所述驱动气缸推动所述移动板移动,来使所述储存腔内的五金件下落并在运输结构的驱动下使五金配件进行输送。

[0012] 进一步的技术方案,运输结构包括转动的设置于所述立板之间的滚筒,所述滚筒之间通过输送带动力连接,其中一个滚筒由固设于所述立板右端面的驱动电机驱动转动,从而使五金配件下落到所述滚筒外表面的输送带,并且所述滚筒外表面的输送带由所述驱动电机驱动运行。

[0013] 进一步的技术方案,装卡组件包括设置于所述安装腔内的套筒,所述套筒内固设有上下对称设置的内腔,所述内腔端壁内连通设置有环开腔,所述内腔内滑动的设置有推杆,所述推杆和所述内腔之间弹性设置有弹簧,所述推杆内固设有开口的装卡腔,所述套筒外表面螺纹配合连接设置有上下对称的悬柄,所述悬柄内固设有上下贯穿的圆孔,所述圆孔与所述穿腔连通,所述内腔和环开腔之间连通设置有滑腔,所述推杆外表面固设有滑移块,所述滑移块与所述环开腔滑动配合连接,从而利用所述推杆在所述内腔、环开腔和滑腔内滑动,在所述弹簧的作用下降所述套筒、悬柄和连接箱间接固定,提高设备的运行稳定性。

[0014] 本发明的有益效果是:利用所述滚轮和转轮彼此之间不进行干涉的转动,使设备在进行移动的同时防止被障碍物损坏,同时利用所述顶紧旋钮将所述壳体更好的固定,利用所述套筒内的装卡腔、环开腔和滑腔,来使所述推杆在所述弹簧的作用下向外弹出,使所述推杆进入到所述圆孔和穿腔内时所述连接箱、悬柄和套筒固定,在使安装方便的过程中增强了设备的结构强度,利用所述内螺纹旋钮和滑移腔的螺纹配合连接,将所述平板固设于所述滑移腔的外表面,提高了设备的工作可靠性,利用所述驱动电机带动所述滚筒进行转动,使得五金配件更快速高效的向下移动,提高了设备的工作效率,同时利用所述悬杆和悬箱的装卡配合连接,使所述悬箱便于拿取,提高设备的灵巧性,利用所述驱动气缸带动所述移动板进行移动,使所述储存腔的五金配件更好的落下,通过上述结构使设备在针对位置较高的区域也可以进行高效的五金配件拿取作业,且利用了自动化的方式使针对不同种类的五金配件在相应结构的驱动下自动的拿取并运输到人员方便拿取的位置,在对缺少五金配件的结构内储存五金配件时,需要人员利用其他五金储存设备将五金配件储存进入,以使人员都可获取五金配件,提高了设备的工作效率。

[0015] 本发明设备结构简单,利用了输送带将不同储存结构内的五金配件进行运输下落到收集器皿中,且采用了便于拆装的结构,一方面提高了设备的便利性一方面提高了设备的稳定性。

[0016]

附图说明

[0017] 图1是本发明设备三维结构示意图；

图2是本发明中图1设备的三维剖切示意图；

图3是本发明中图2中滚轮A方向的放大示意图；

图4是本发明中图2中中间箱体B方向的放大示意图；

图5是本发明中图2中悬箱C方向的放大示意图；

图6是本发明中图2中套筒与滑块配合方式的三维结构示意图；

图中，平板101、内螺纹旋钮102、导向板103、顶紧旋钮104、壳体105、滚轮106、转轮107、开口腔108、支架109、连接箱110、中间箱体111、穿透腔112、悬杆115、立板116、驱动电机117、滚筒118、容腔119、横杆201、圆形腔203、滑移腔204、圆孔402、弹簧403、套筒404、穿腔405、安装腔406、环开腔407、推杆408、悬柄409、内腔410、滑移块422、悬箱501、储存腔502、落料腔503、驱动气缸504、移动腔505、移动板506、滑腔601。

[0018]

具体实施方式

[0019] 如图1-图6所示，对本发明进行详细说明，为叙述方便，现对下文所说的方位规定如下：下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致，本发明的一种五金放置柜，包括支架109，支架109的高度为2m，支架109俯视形状为I型，支架109左视形状为T型，支架109内固设有若干开口的开口腔108，开口腔108内设置有方便设备进行稳定运动的滚轮装置，支架109内固设有上下对称且开口的穿透腔112，穿透腔112内设置有将五金配件储存结构进行支撑固定的固定装置，固定装置内设置有201，201外侧设置有将指定储存空间内的五金配件拿取并输送的拿取输送装置，从而利用上述结构及装置实现了五金件的自动投放及汇集，提高了设备的工作效率。

[0020] 有益地，其中，滚轮装置包括与开口腔108上下端壁转动配合连接的转轮107，转轮107的直径为20cm，转轮107内转动的设置有壳体105，壳体105内转动的设置有滚轮106，滚轮106的直径为25cm，壳体105的上侧外表面螺纹配合连接设置有顶紧旋钮104，顶紧旋钮104的直径为8cm，顶紧旋钮104与转轮107相抵，从而利用个所属转轮107和滚轮106独立的进行转动，使设备在移动过程中避免碰到障碍物损坏设备。

[0021] 有益地，其中，固定装置包括设置于中间箱体111上下侧的连接箱110，连接箱110的高度为10cm，连接箱110内固设有左右对称且开口的容腔119，连接箱110将中间箱体111装卡于穿透腔112内，中间箱体111内固设有若干左右贯穿的圆形腔203，圆形腔203内装卡设置有横杆201，容腔119端壁内连通设置有若干穿腔405，中间箱体111内固设有若干安装腔406，安装腔406与穿腔405相对设置，安装腔406内设置有将中间箱体111和连接箱110装卡固定的装卡组件，从而利用连接箱110和中间箱体111使中间箱体111装卡于穿透腔112内，并利用横杆201来悬挂其他结构部件。

[0022] 有益地，其中，拿取输送装置包括设置于横杆201外侧的平板101，平板101的长度为1.5m，平板101内固设有若干滑移腔204，滑移腔204的直径为7cm，滑移腔204左右贯穿设

置,横杆201伸入滑移腔204内,横杆201外表面螺纹配合连接设置有与平板101相抵的内螺纹旋鈕102,平板101左端面固设有导向板103,导向板103的倾斜角度为 45° ,平板101上端面固设有若干立板116,立板116左右对称固设于平板101上端面,立板116之间设置有将五金配件进行储存的仓储结构,仓储结构下侧设置有位于立板116之间用于将五金配件向前运输的运输结构,从而利用内螺纹旋鈕102与横杆201的配合连接,将平板101固定在设备的左右侧。

[0023] 有益地,其中,仓储结构包括固设于立板116之间的悬杆115,悬杆115的直径为25cm,悬杆115外表面相抵设置有悬箱501,悬箱501内固设有开口朝上的储存腔502,储存腔502下端壁内连通设置有落料腔503,落料腔503后端壁内连通设置有移动腔505,移动腔505内固设有驱动气缸504,驱动气缸504的推杆前端面固设有与移动腔505滑动配合连接的移动板506,移动板506的厚度为13cm,移动板506伸入落料腔503内与落料腔503相抵,从而利用驱动气缸504推动移动板506移动,来使储存腔502内的五金件下落并在运输结构的驱动下使五金配件进行输送。

[0024] 有益地,其中,运输结构包括转动的设置于立板116之间的滚筒118,滚筒118之间通过输送带动力连接,其中一个滚筒118由固设于立板116右端面的驱动电机117驱动转动,从而使五金配件下落到滚筒118外表面的输送带,并且滚筒118外表面的输送带由驱动电机117驱动运行。

[0025] 有益地,其中,装卡组件包括设置于安装腔406内的套筒404,套筒404的高度为30cm,套筒404内固设有上下对称设置的内腔410,内腔410的直径为7cm,内腔410端壁内连通设置有环开腔407,内腔410内滑动的设置有推杆408,推杆408和内腔410之间弹性设置有弹簧403,推杆408内固设有开口的装卡腔401,套筒404外表面螺纹配合连接设置有上下对称的悬柄409,悬柄409内固设有上下贯穿的圆孔402,圆孔402的直径为4cm,圆孔402与穿腔405连通,内腔410和环开腔407之间连通设置有滑腔601,推杆408外表面固设有滑移块422,滑移块422与环开腔407滑动配合连接,从而利用推杆408在内腔410、环开腔407和滑腔601内滑动,在弹簧403的作用下下降套筒404、悬柄409和连接箱110间接固定,提高设备的运行稳定性。

[0026] 初始状态时,驱动电机117和驱动气缸504处于停止工作状态,储存腔502内装填有若干五金配件,移动板506处于将落料腔503封闭的状态,从而使各结构处于初始状态有利于维修与安装。

[0027] 当设备进行工作时,首先若需要将设备进行位置转移时,直接推动设备到指定位置即可,在此过程中滚轮106转动后带动设备进行移动,转轮107在设备碰到障碍物时使设备更好的通过,在需要拿取五金配件时,将盛放器皿放置于导向板103的下方,此时驱动电机117开始工作后带动滚筒118进行转动,滚筒118之间通过传送带动力连接,使传送带进行移动,此时根据所要拿取的五金配件的种类,使相应的驱动气缸504工作后驱动移动板506在移动腔505内滑动,使储存腔502内的五金配件由落料腔503落入到滚筒118外表面的输送带上,在输送带的作用下五金配件进入到盛放器皿,即可实现了便于取放的功能,由于悬箱501与悬杆115装卡配合,则此时将悬箱501直接向上拿取即可实现悬箱501与悬杆115的分离,在安装中间箱体111和连接箱110时,首先将连接箱110和中间箱体111层叠设置,在此之前先将套筒404上下侧螺纹配合连接设置悬柄409,将套筒404和悬柄409均放入到安装腔

406内,此时需要使推杆408将连接箱110、悬柄409和套筒404进行固定,此时将工具伸入装卡腔401内,装卡腔401为多边形结构,工具为六角扳手等带有多边形结构的工具,此时转动推杆408,使滑块422沿着环开腔407平行滑动后并使滑块422脱离环开腔407后沿着滑腔601向上运动,在弹簧403的作用下推杆408向上运动顶紧进入穿腔405内,实现了连接箱110、悬柄409和套筒404的固定,从而使设备具有很强的实用性。

[0028] 本发明的有益效果是:利用滚轮106和转轮107彼此之间不进行干涉的转动,使设备在进行移动的同时防止被障碍物损坏,同时利用顶紧旋钮104将壳体105更好的固定,利用套筒404内的装卡腔401、环开腔407和滑腔601,来使推杆408在弹簧403的作用下向外弹出,使推杆408进入到圆孔402和穿腔405内时连接箱110、悬柄409和套筒404固定,在使安装方便的过程中增强了设备的结构强度,利用内螺纹旋钮102和滑移腔204的螺纹配合连接,将平板101固设于滑移腔204的外表面,提高了设备的工作可靠性,利用驱动电机117带动滚筒118进行转动,使得五金配件更快速高效的向下移动,提高了设备的工作效率,同时利用悬杆115和悬箱501的装卡配合连接,使悬箱501便于拿取,提高设备的灵巧性,利用驱动气缸504带动移动板506进行移动,使储存腔502的五金配件更好的落下,通过上述结构使设备在针对位置较高的区域也可以进行高效的五金配件拿取作业,且利用了自动化的方式使针对不同种类的五金配件在相应结构的驱动下自动的拿取并运输到人员方便拿取的位置,在对缺少五金配件的结构内储存五金配件时,需要人员利用其他五金储存设备将五金配件储存进入,以使人员都可获取五金配件,提高了设备的工作效率。

[0029] 本发明设备结构简单,利用了输送带将不同储存结构内的五金配件进行运输下落到收集器皿中,且采用了便于拆装的结构,一方面提高了设备的便利性一方面提高了设备的稳定性。

[0030] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0031] 尽管本文较多地使用平板101、内螺纹旋钮102、导向板103、顶紧旋钮104、壳体105、滚轮106、转轮107、开口腔108、支架109、连接箱110、中间箱体111、穿透腔112、悬杆115、立板116、驱动电机117、滚筒118、容腔119、横杆201、圆形腔203、滑移腔204、圆孔402、弹簧403、套筒404、穿腔405、安装腔406、环开腔407、推杆408、悬柄409、内腔410、悬箱501、储存腔502、落料腔503、驱动气缸504、移动腔505、移动板506、滑腔601等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

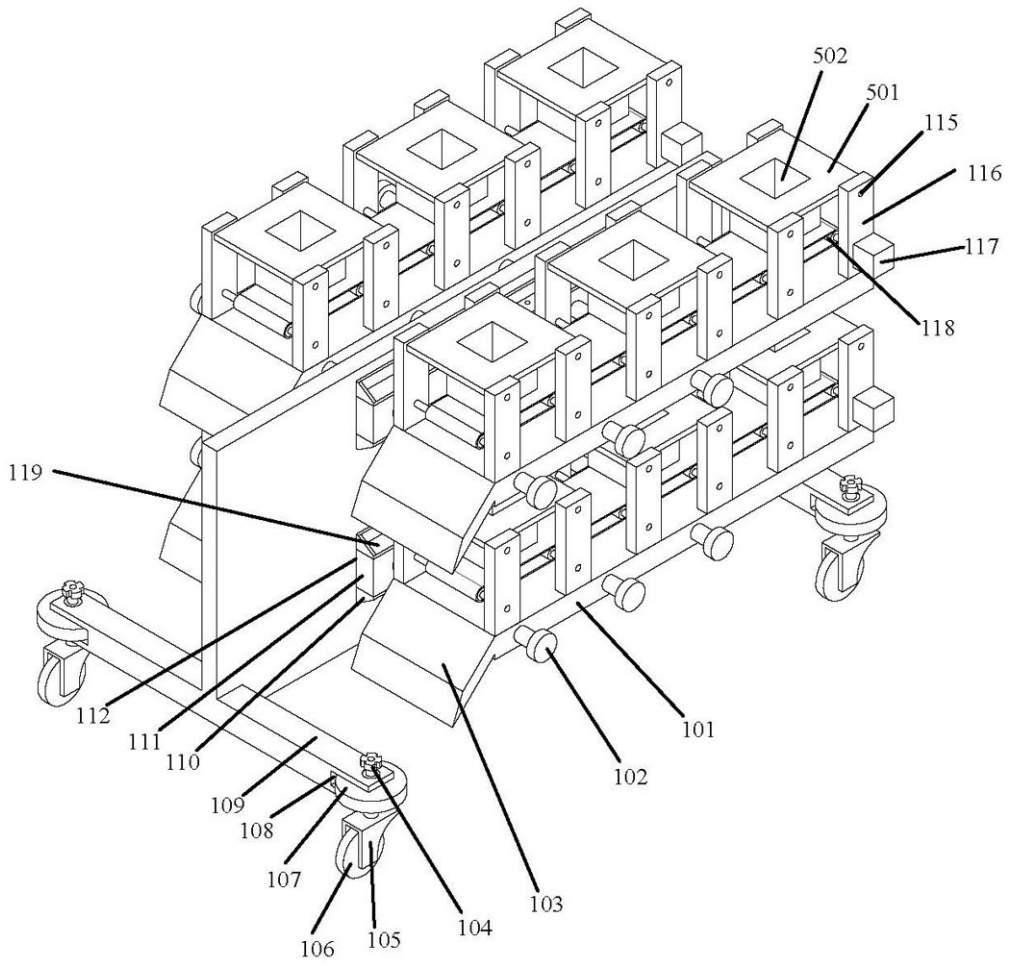


图 1

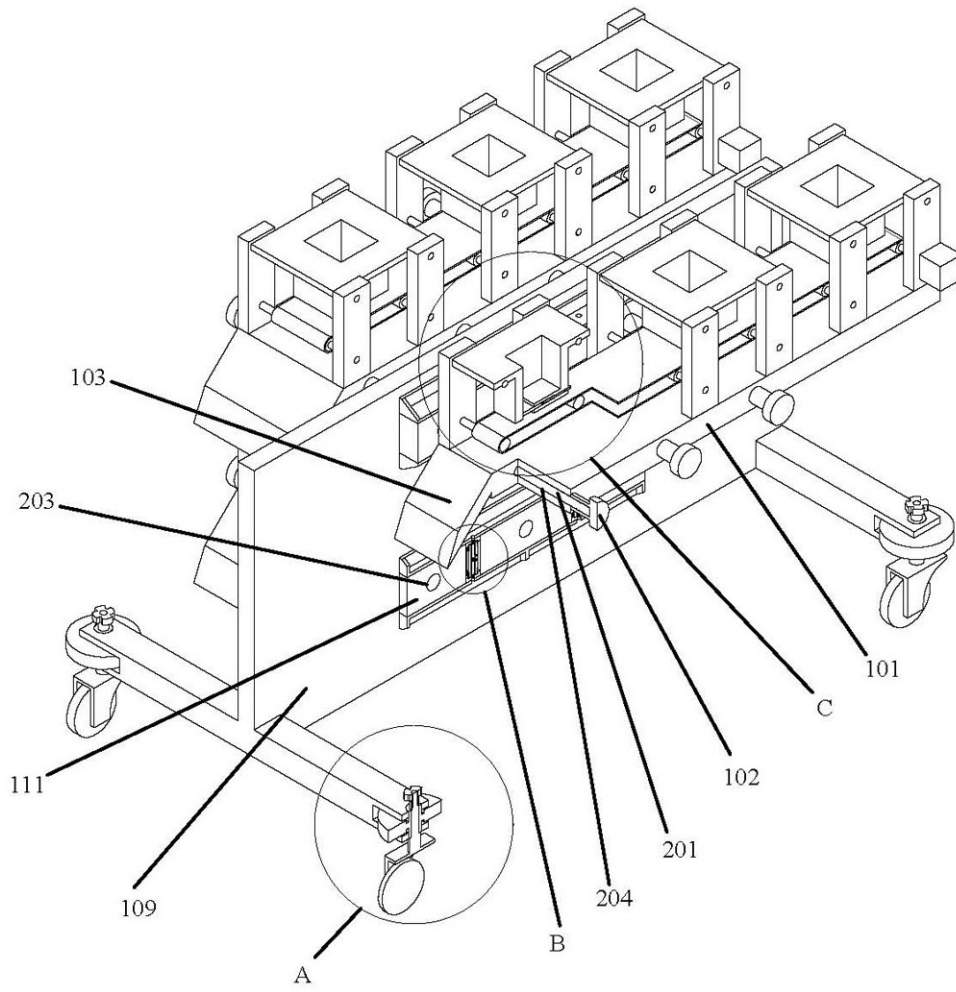


图 2

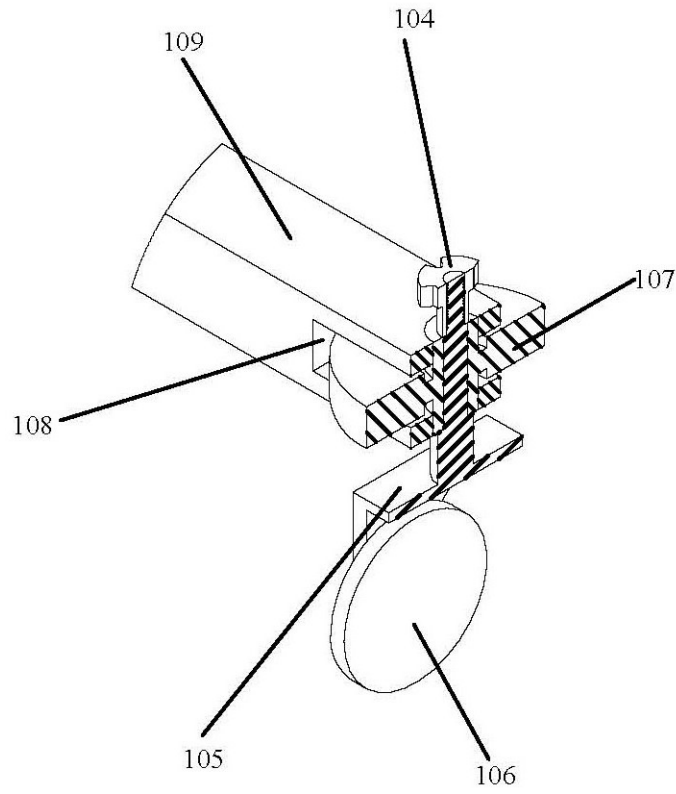


图 3

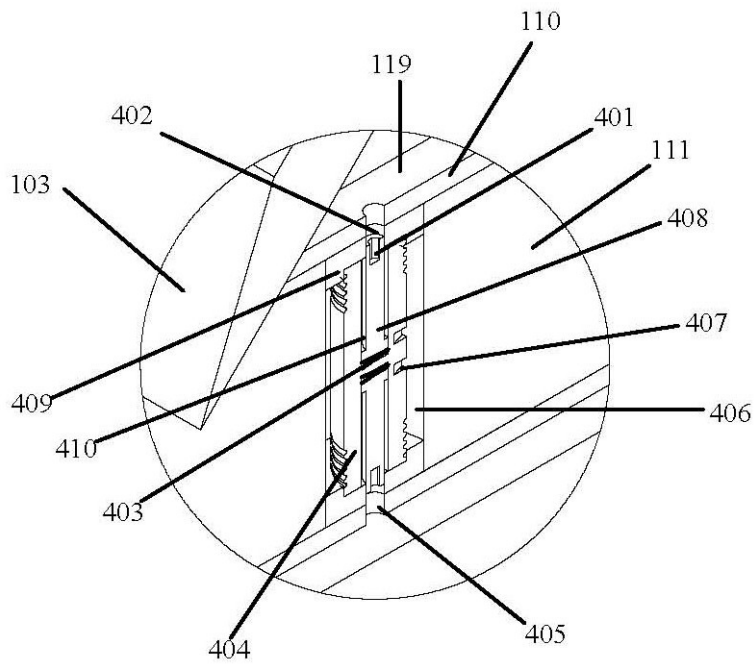


图 4

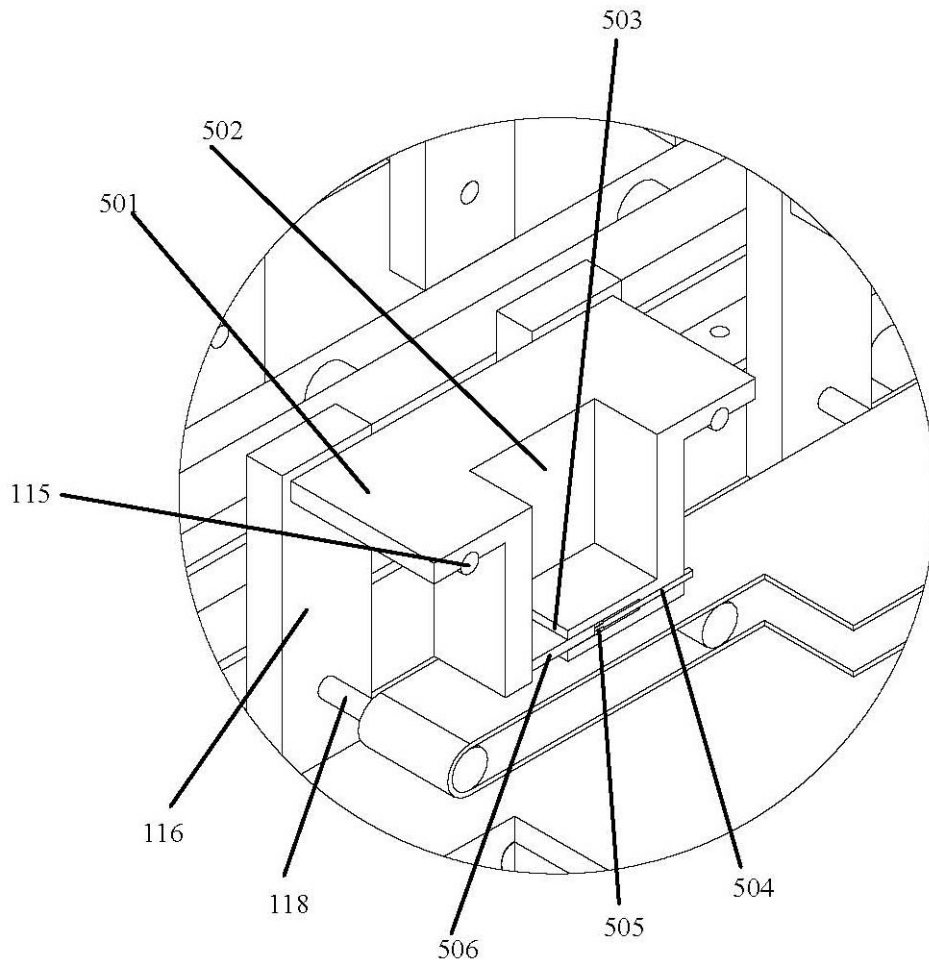


图 5

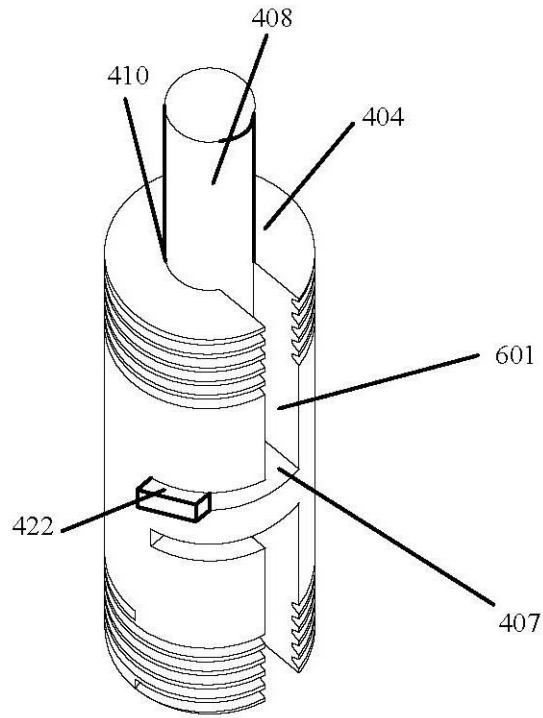


图 6