



(21) 申请号 202323586113.8

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 青岛亿智信精密工业有限公司

地址 266706 山东省青岛市平度市同和街
道办事处深圳路890号

(72) 发明人 邢思宇

(74) 专利代理机构 上海世圆知识产权代理有限公司 31320

专利代理师 单雯

(51) Int. Cl.

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

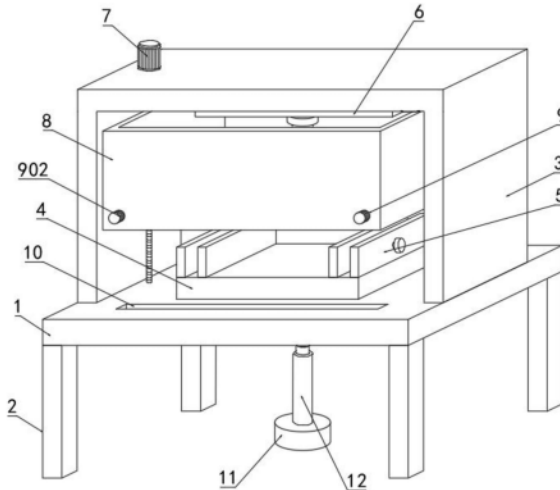
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种五金冲压件表面抛光装置

(57) 摘要

本实用新型涉及五金冲压件生产技术领域，且公开了一种五金冲压件表面抛光装置，包括平台，所述平台的底部固定安装有支撑腿，所述平台的上端固定安装有U型支撑架，所述平台的上端中部设置有加工台。本实用新型通过设置升降机构、清洁机构等，在工件抛光时将矩形防护罩下降到平台上，对产生的碎屑进行阻挡，在进行碎屑的清洁时，先启动气缸将加工台抬升到一定高度，再同时启动两台电机三带动移动板向前移动，清洁毛刷将平台上的碎屑向前推动，经过收集槽掉落到提前摆放好的收集盒内，本装置能够将产生的碎屑阻挡在内，避免影响到周围的工作环境，保护了工作人员的健康，同时也便于对碎屑进行统一的收集处理，避免了后续打扫的麻烦。



1. 一种五金冲压件表面抛光装置,包括平台(1),其特征在于:所述平台(1)的底部固定安装有支撑腿(2),所述平台(1)的上端固定安装有U型支撑架(3),所述平台(1)的上端中部设置有加工台(4),所述加工台(4)上设置有夹持机构(5),所述U型支撑架(3)的内侧顶部设置有调整机构(6),所述平台(1)的上方设置有矩形防护罩(8),所述U型支撑架(3)上设置有控制矩形防护罩(8)升降的升降机构(7),所述控制矩形防护罩(8)内设置有清洁机构(9),所述平台(1)的前端位于矩形防护罩(8)内的下侧贯穿开设有收集槽(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金冲压件表面抛光装置,其特征在于:所述升降机构(7)包括螺纹杆二(701)、光滑杆(702)和电机二(703),所述平台(1)和U型支撑架(3)的顶部左右两端之间分别转动安装有螺纹杆二(701)和固定连接有光滑杆(702),所述U型支撑架(3)的上端固定安装有电机二(703),所述电机二(703)的输出轴穿过U型支撑架(3)且与螺纹杆二(701)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种五金冲压件表面抛光装置,其特征在于:所述升降机构(7)还包括有升降座(704),所述矩形防护罩(8)的左右两端对称固定安装有升降座(704),左侧所述升降座(704)螺纹连接在螺纹杆二(701)的外侧,右侧所述升降座(704)活动套设在光滑杆(702)的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种五金冲压件表面抛光装置,其特征在于:所述清洁机构(9)包括螺纹杆三(901)、电机三(902)、移动板(903)和清洁毛刷(904),所述矩形防护罩(8)的内侧底部左右两端分别转动安装有螺纹杆三(901),所述矩形防护罩(8)的外侧前端固定安装有两台电机三(902),两台所述电机三(902)的输出轴穿过矩形防护罩(8)且分别与两个螺纹杆三(901)固定连接,两个所述螺纹杆三(901)的外侧分别螺纹连接有移动板(903),两块所述移动板(903)的底部均固定安装有清洁毛刷(904)。

5. 根据权利要求1所述的一种五金冲压件表面抛光装置,其特征在于:所述平台(1)的下方地表上固定安装有底盘(11),所述底盘(11)的上端固定安装有气缸(12),所述气缸(12)的活动端上固定安装有抵柱(13),所述平台(1)的中部开设有穿孔(14),所述抵柱(13)的上端穿过穿孔(14)且固定安装在加工台(4)的底部。

6. 根据权利要求1所述的一种五金冲压件表面抛光装置,其特征在于:所述夹持机构(5)包括固定板(501)、螺纹柱(502)、夹板(503)和转手(504),所述加工台(4)的上端左右两侧对称固定安装有固定板(501),两块所述固定板(501)上均螺纹贯穿连接有螺纹柱(502),两个所述螺纹柱(502)相对靠近的一端均转动安装有夹板(503),两个所述螺纹柱(502)相对远离的一端均固定安装有转手(504)。

7. 根据权利要求1所述的一种五金冲压件表面抛光装置,其特征在于:所述调整机构(6)包括矩形箱(601)、螺纹杆一(602)和电机一(603),所述U型支撑架(3)的顶部固定安装有下端开槽的矩形箱(601),所述矩形箱(601)内转动安装有螺纹杆一(602),所述矩形箱(601)的右端外侧固定安装有电机一(603),所述电机一(603)的输出轴穿过矩形箱(601)的右壁且与螺纹杆一(602)固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种五金冲压件表面抛光装置,其特征在于:所述调整机构(6)还包括有移动座(604)、安装盘(605)和多级电动伸缩杆(606),所述螺纹杆一(602)的外侧螺纹连接有移动座(604),所述移动座(604)的下端穿过矩形箱(601)的开槽且固定安装有安装盘(605),所述安装盘(605)的底部固定安装有多级电动伸缩杆(606)。

9. 根据权利要求8所述的一种五金冲压件表面抛光装置,其特征在于:所述多级电动伸缩杆(606)的活动端上固定安装有抛光机(15),所述抛光机(15)的侧面上固定安装有连接杆(16),所述连接杆(16)远离抛光机(15)的一端上固定安装有倾斜设置的吹屑机(17)。

一种五金冲压件表面抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金冲压件生产技术领域,具体为一种五金冲压件表面抛光装置。

背景技术

[0002] 五金冲压件是一种由冲压床对五金原材料进行冲压加工制得的工件,具有一定的形状和尺寸,为方便后续的使用,需要在冲压结束后利用抛光机对其表面进行抛光打磨,除去表面的毛刺。

[0003] 根据检索,中国专利文献,公告号:CN214213377U,公开了一种五金冲压件面抛光打磨设备,通过设置工作台,所述工作台上端两侧均焊接安装有基座,所述基座上分别固定安装有液压伸缩器A和液压伸缩器C,所述液压伸缩器A前端连接安装有球磨抛光机,所述液压伸缩器C前端连接安装有带磨抛光机,所述工作台上端还焊接安装有支撑架,所述支撑架中心固定安装有液压伸缩器B,所述液压伸缩器B下端连接安装有盘磨抛光机,该装置设计新颖,便于操作且使用效果好,采用了多种的抛光方式和抛光机械,能够应对不同的五金冲压件,提高了抛光效率,并且可对抛光打磨产生的废屑进行清洁,防止废屑磨伤抛光面,提高抛光质量。但是该装置存在不足之处,其在于,在抛光打磨的过程中,打磨产生的碎屑会被吹屑机吹走,虽然清洁了工件表面,但是四处飞溅的碎屑对周围的工作人员产生身体上的危害,而且不方便进行收集处理,影响整个加工车间的工作环境,进一步影响到工作人员的健康。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种五金冲压件表面抛光装置以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种五金冲压件表面抛光装置,包括平台,所述平台的底部固定安装有支撑腿,所述平台的上端固定安装有U型支撑架,所述平台的上端中部设置有加工台,所述加工台上设置有夹持机构,所述U型支撑架的内侧顶部设置有调整机构,所述平台的上方设置有矩形防护罩,所述U型支撑架上设置有控制矩形防护罩升降的升降机构,所述控制矩形防护罩内设置有清洁机构,所述平台的前端位于矩形防护罩内的下侧贯穿开设有收集槽。

[0008] 优选的,所述升降机构包括螺纹杆二、光滑杆和电机二,所述平台和U型支撑架的顶部左右两端之间分别转动安装有螺纹杆二和固定连接光滑杆,所述U型支撑架的上端固定安装有电机二,所述电机二的输出轴穿过U型支撑架且与螺纹杆二固定连接。

[0009] 通过上述技术方案,启动电机二可带动螺纹杆二进行转动。

[0010] 优选的,所述升降机构还包括有升降座,所述矩形防护罩的左右两端对称固定安

装有升降座,左侧所述升降座螺纹连接在螺纹杆二的外侧,右侧所述升降座活动套设在光滑杆的外侧。

[0011] 通过上述技术方案,螺纹杆二进行转动时,配合光滑杆和两个升降座能够对矩形防护罩进行升降的运动。矩形防护罩本身可以阻挡抛光打磨过程中产生的碎屑,防止四处向外扩散。

[0012] 优选的,所述清洁机构包括螺纹杆三、电机三、移动板和清洁毛刷,所述矩形防护罩的内侧底部左右两端分别转动安装有螺纹杆三,所述矩形防护罩的外侧前端固定安装有两台电机三,两台所述电机三的输出轴穿过矩形防护罩且分别与两个螺纹杆三固定连接,两个所述螺纹杆三的外侧分别螺纹连接有移动板,两块所述移动板的底部均固定安装有清洁毛刷。

[0013] 通过上述技术方案,同时启动两台电机三带动螺纹杆三转动,螺纹杆三带动移动板向前移动,底部的清洁毛刷将散落在平台上的碎屑向前推动,经过收集槽掉落到提前摆放好的收集盒内,方便清理碎屑和统一收集处理。

[0014] 优选的,所述平台的下方地表上固定安装有底盘,所述底盘的上端固定安装有气缸,所述气缸的活动端上固定安装有抵柱,所述平台的中部开设有穿孔,所述抵柱的上端穿过穿孔且固定安装在加工台的底部。

[0015] 通过上述技术方案,在进行平台上的碎屑处理时,先启动气缸推动抵柱向上运动,抵柱继续向上抬升加工台,使得加工台不妨碍到移动板和清洁毛刷的移动。

[0016] 优选的,所述夹持机构包括固定板、螺纹柱、夹板和转手,所述加工台的上端左右两侧对称固定安装有固定板,两块所述固定板上均螺纹贯穿连接有螺纹柱,两个所述螺纹柱相对靠近的一端均转动安装有夹板,两个所述螺纹柱相对远离的一端均固定安装有转手。

[0017] 通过上述技术方案,将待抛光的工件放置到加工台上,分别转动两个转手,螺纹柱推动两块夹板相对靠近运动,对工件进行夹持固定。

[0018] 优选的,所述调整机构包括矩形箱、螺纹杆一和电机一,所述U型支撑架的顶部固定安装下端开槽的矩形箱,所述矩形箱内转动安装有螺纹杆一,所述矩形箱的右端外侧固定安装有电机一,所述电机一的输出轴穿过矩形箱的右壁且与螺纹杆一固定连接。

[0019] 通过上述技术方案,启动电机一带动螺纹杆一转动,螺纹杆一带动移动座进行左右移动,调整抛光机的左右位置进行打磨。

[0020] 优选的,所述调整机构还包括有移动座、安装盘和多级电动伸缩杆,所述螺纹杆一的外侧螺纹连接有移动座,所述移动座的下端穿过矩形箱的开槽且固定安装有安装盘,所述安装盘的底部固定安装有多级电动伸缩杆。

[0021] 通过上述技术方案,启动多级电动伸缩杆推动抛光机向下移动,接触到工件表面的打磨面进行打磨工作。

[0022] 优选的,所述多级电动伸缩杆的活动端上固定安装有抛光机,所述抛光机的侧面上固定安装有连接杆,所述连接杆远离抛光机的一端上固定安装有倾斜设置的吹屑机。

[0023] 通过上述技术方案,抛光机在进行工件表面打磨的过程中,吹屑机将打磨产生的碎屑吹落,受到矩形防护罩的阻挡而掉落到平台上。

[0024] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种五金冲压件表面抛光装置,具备以下有

益效果:

[0025] 本实用新型通过设置平台、U型支撑架、加工台、夹持机构、调整机构、升降机构、矩形防护罩、清洁机构、收集槽、底盘、气缸、抵柱等,在进行工件的抛光加工时,启动升降机构中的电机二将矩形防护罩下降到平台上,矩形防护罩能够对抛光工作中产生的碎屑进行阻挡,防止向外四处飞溅而影响到工作人员的健康,在进行碎屑的清洁时,先启动气缸将加工台抬升到一定高度,再同时启动清洁机构中的两台电机三带动移动板向前移动,底部的清洁毛刷将散落在平台上的碎屑向前推动,经过收集槽掉落到提前摆放好的收集盒内,方便清理碎屑和统一收集处理,本装置能够将产生的碎屑阻挡在内,避免影响到周围的工作环境,保护了工作人员的健康,同时也便于对碎屑进行统一的收集处理,避免了后续打扫的麻烦。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型清洁机构的部分结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型图2中B处放大结构示意图。

[0031] 图中:1、平台;2、支撑腿;3、U型支撑架;4、加工台;5、夹持机构;501、固定板;502、螺纹柱;503、夹板;504、转手;6、调整机构;601、矩形箱;602、螺纹杆一;603、电机一;604、移动座;605、安装盘;606、多级电动伸缩杆;7、升降机构;701、螺纹杆二;702、光滑杆;703、电机二;704、升降座;8、矩形防护罩;9、清洁机构;901、螺纹杆三;902、电机三;903、移动板;904、清洁毛刷;10、收集槽;11、底盘;12、气缸;13、抵柱;14、穿孔;15、抛光机;16、连接杆;17、吹屑机。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 实施例一:

[0034] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种五金冲压件表面抛光装置,包括平台1,平台1的底部固定安装有支撑腿2,平台1的上端固定安装有U型支撑架3,平台1的上端中部设置有加工台4,加工台4上设置有夹持机构5,U型支撑架3的内侧顶部设置有调整机构6,平台1的上方设置有矩形防护罩8,U型支撑架3上设置有控制矩形防护罩8升降的升降机构7,控制矩形防护罩8内设置有清洁机构9,平台1的前端位于矩形防护罩8内的下侧贯穿开设有收集槽10。

[0035] 具体的,升降机构7包括螺纹杆二701、光滑杆702和电机二703,平台1和U型支撑架3的顶部左右两端之间分别转动安装有螺纹杆二701和固定连接光滑杆702,U型支撑架3的上端固定安装有电机二703,电机二703的输出轴穿过U型支撑架3且与螺纹杆二701固定

连接。优点是,启动电机二703可带动螺纹杆二701进行转动。

[0036] 具体的,升降机构7还包括有升降座704,矩形防护罩8的左右两端对称固定安装有升降座704,左侧升降座704螺纹连接在螺纹杆二701的外侧,右侧升降座704活动套设在光滑杆702的外侧。优点是,螺纹杆二701进行转动时,配合光滑杆702和两个升降座704能够对矩形防护罩8进行升降的运动。矩形防护罩8本身可以阻挡抛光打磨过程中产生的碎屑,防止四处向外扩散。

[0037] 具体的,清洁机构9包括螺纹杆三901、电机三902、移动板903和清洁毛刷904,矩形防护罩8的内侧底部左右两端分别转动安装有螺纹杆三901,矩形防护罩8的外侧前端固定安装有两台电机三902,两台电机三902的输出轴穿过矩形防护罩8且分别与两个螺纹杆三901固定连接,两个螺纹杆三901的外侧分别螺纹连接有移动板903,两块移动板903的底部均固定安装有清洁毛刷904。优点是,同时启动两台电机三902带动螺纹杆三901转动,螺纹杆三901带动移动板903向前移动,底部的清洁毛刷904将散落在平台1上的碎屑向前推动,经过收集槽10掉落到提前摆放好的收集盒内,方便清理碎屑和统一收集处理。

[0038] 具体的,平台1的下方地表上固定安装有底盘11,底盘11的上端固定安装有气缸12,气缸12的活动端上固定安装有抵柱13,平台1的中部开设有穿孔14,抵柱13的上端穿过穿孔14且固定安装在加工台4的底部。优点是,在进行平台1上的碎屑处理时,先启动气缸12推动抵柱13向上运动,抵柱13继续向上抬升加工台4,使得加工台4不妨碍到移动板903和清洁毛刷904的移动。

[0039] 实施例二:

[0040] 如图2,图4和图5所示,作为对上一个实施例的改进。具体的,夹持机构5包括固定板501、螺纹柱502、夹板503和转手504,加工台4的上端左右两侧对称固定安装有固定板501,两块固定板501上均螺纹贯穿连接有螺纹柱502,两个螺纹柱502相对靠近的一端均转动安装有夹板503,两个螺纹柱502相对远离的一端均固定安装有转手504。优点是,将待抛光的工件放置到加工台4上,分别转动两个转手504,螺纹柱502推动两块夹板503相对靠近运动,对工件进行夹持固定。

[0041] 具体的,调整机构6包括矩形箱601、螺纹杆一602和电机一603,U型支撑架3的顶部固定安装下端开槽的矩形箱601,矩形箱601内转动安装有螺纹杆一602,矩形箱601的右端外侧固定安装有电机一603,电机一603的输出轴穿过矩形箱601的右壁且与螺纹杆一602固定连接。优点是,启动电机一603带动螺纹杆一602转动,螺纹杆一602带动移动座604进行左右移动,调整抛光机15的左右位置进行打磨。

[0042] 具体的,调整机构6还包括有移动座604、安装盘605和多级电动伸缩杆606,螺纹杆一602的外侧螺纹连接有移动座604,移动座604的下端穿过矩形箱601的开槽且固定安装有安装盘605,安装盘605的底部固定安装有多级电动伸缩杆606。优点是,启动多级电动伸缩杆606推动抛光机15向下移动,接触到工件表面的打磨面进行打磨工作。

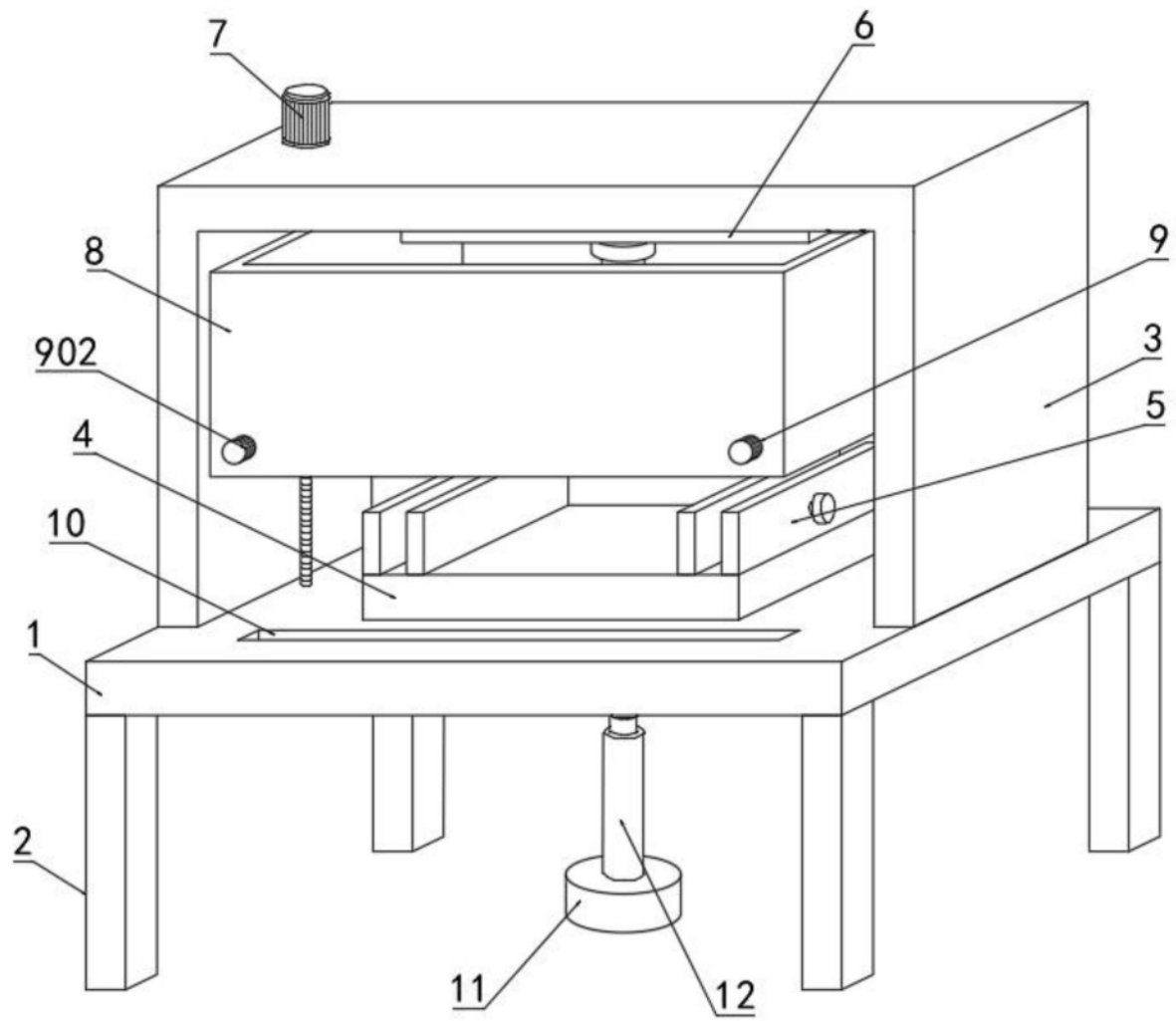
[0043] 具体的,多级电动伸缩杆606的活动端上固定安装有抛光机15,抛光机15的侧面上固定安装有连接杆16,连接杆16远离抛光机15的一端上固定安装有倾斜设置的吹屑机17。优点是,抛光机15在进行工件表面打磨的过程中,吹屑机17将打磨产生的碎屑吹落,受到矩形防护罩8的阻挡而掉落到平台1上。

[0044] 在进行工件的打磨时,将待抛光的工件放置到加工台4上,分别转动两个转手504,

螺纹柱502推动两块夹板503相对靠近运动,对工件进行夹持固定,然后启动电机二703带动螺纹杆二701转动,配合光滑杆702和两个升降座704将矩形防护罩8下降到平台1上并包围加工台4和工件在内,接着启动电机一603带动螺纹杆一602转动,螺纹杆一602带动移动座604进行左右移动,调整抛光机15的位置,进一步启动多级电动伸缩杆606推动抛光机15向下移动,接触到工件表面的打磨面进行打磨工作,在打磨的过程中吹屑机17将产生的碎屑吹落,受到矩形防护罩8的阻挡而掉落到平台1上;

[0045] 在进行碎屑的清洁时,首先启动气缸12推动抵柱13向上运动,抵柱13继续向上抬升加工台4,使得加工台4不妨碍到移动板903和清洁毛刷904的移动,然后同时启动两台电机三902带动螺纹杆三901转动,螺纹杆三901带动移动板903向前移动,底部的清洁毛刷904将散落在平台1上的碎屑向前推动,经过收集槽10掉落到提前摆放好的收集盒内,方便清理碎屑和统一收集处理。

[0046] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。



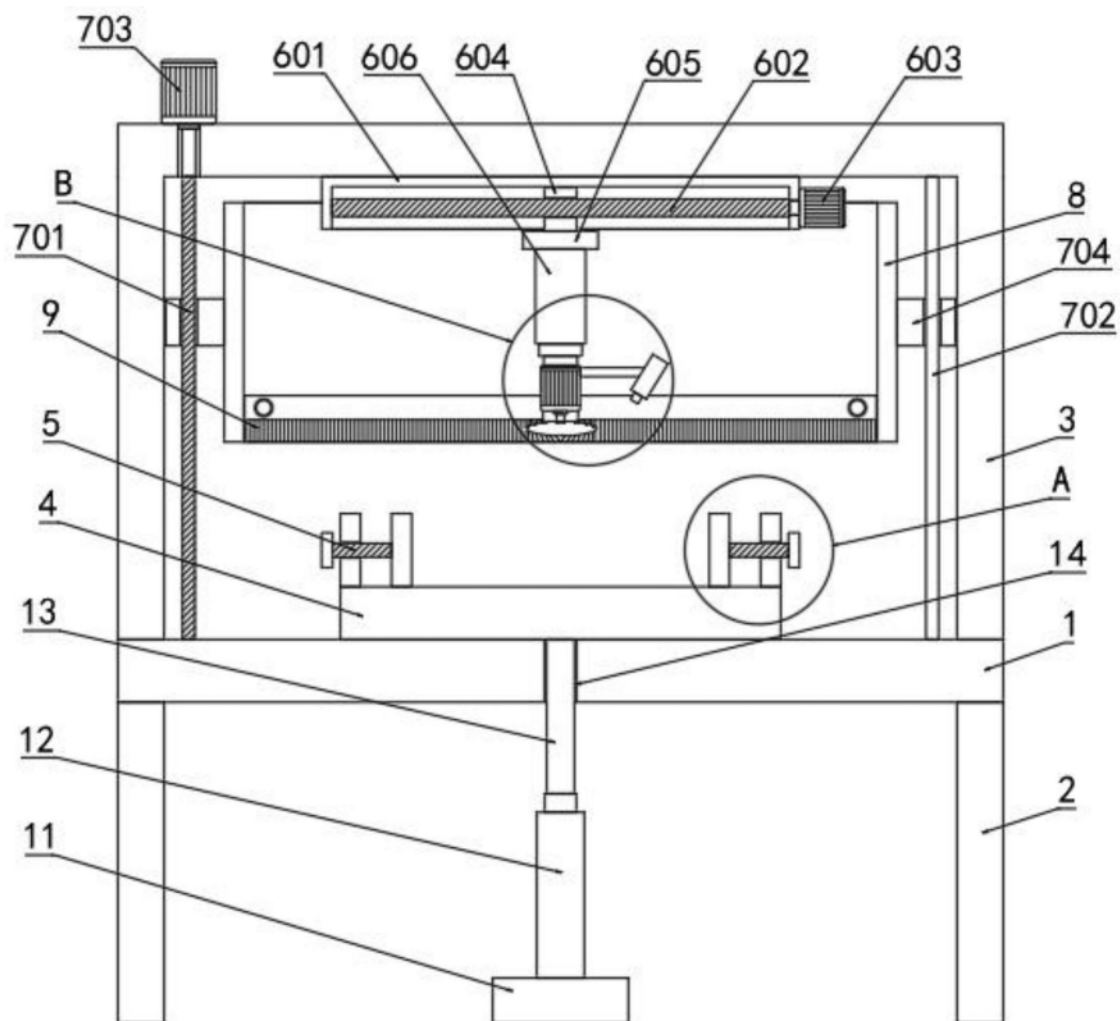


图2

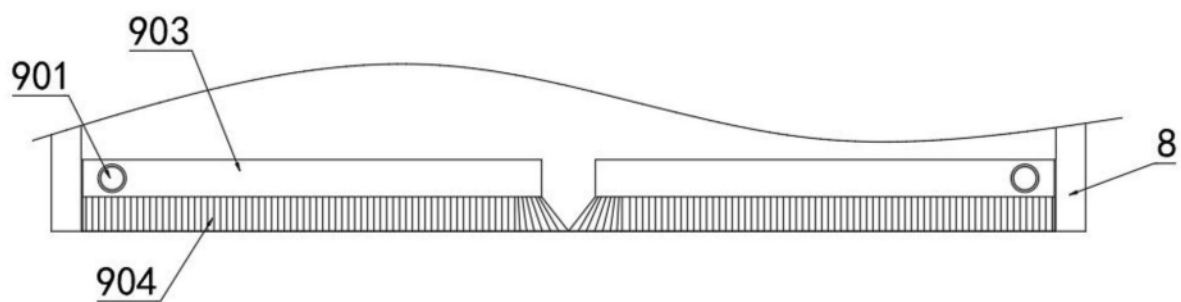


图3

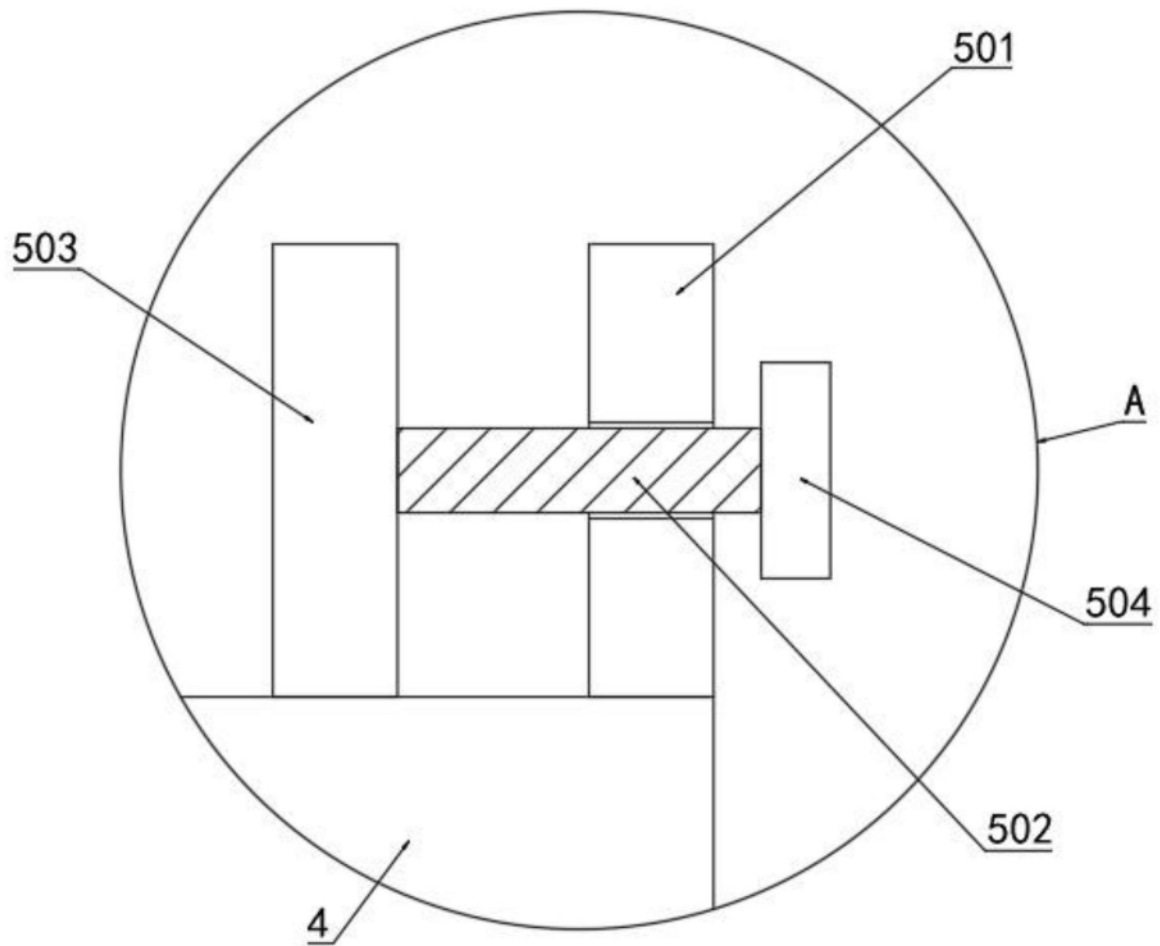


图4

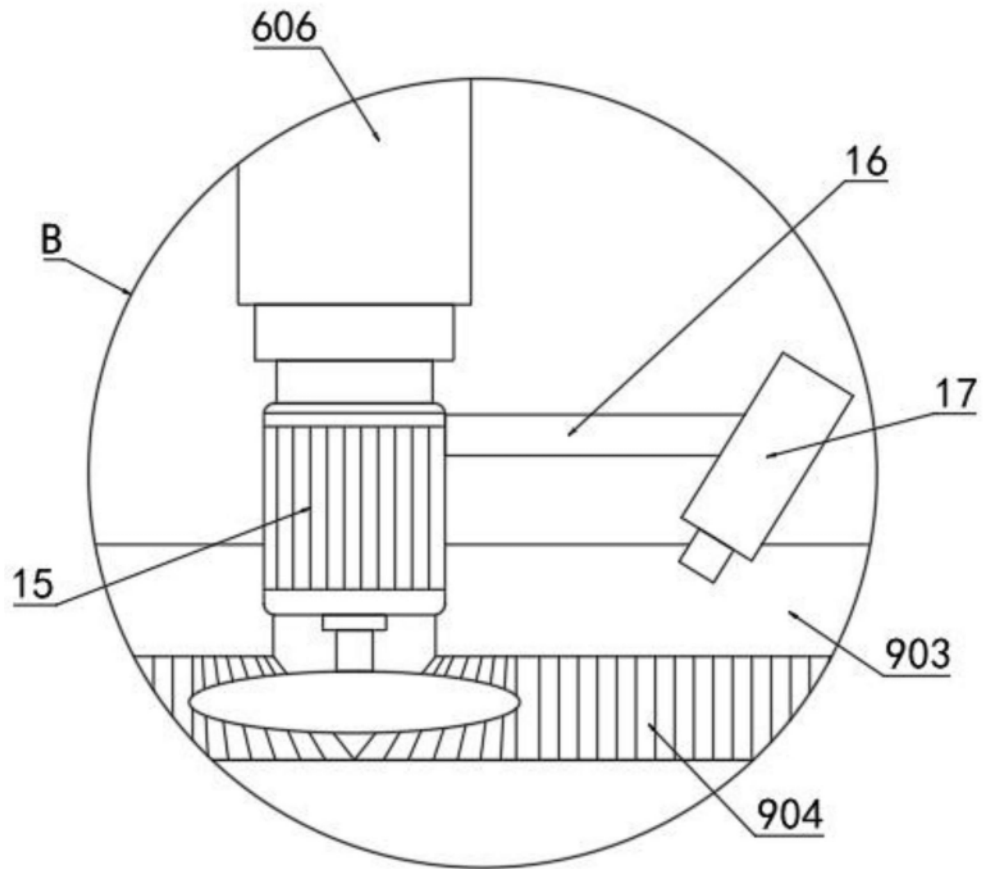


图5