(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221790691 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202323176071.0

(22)申请日 2023.11.24

(73)专利权人 绵阳万众汽配有限责任公司
地址 621000 四川省绵阳市游仙西路59号

(72)发明人 文理科 李思阳

(74)专利代理机构 北京神州信德知识产权代理事务所(普通合伙) 11814
专利代理师 胡正耀

(51)Int.Cl.
B21D 11/22(2006.01)
B21D 11/00(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

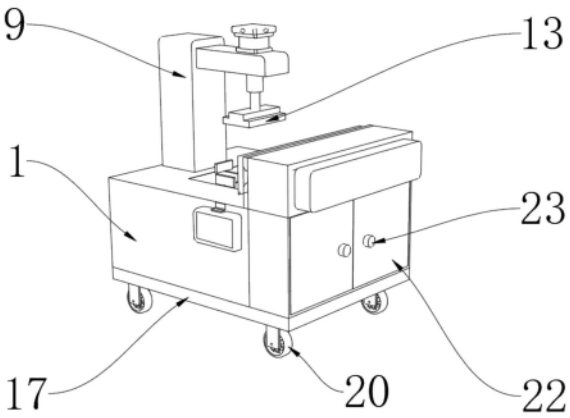
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属件冲压用冲床

(57)摘要

本实用新型涉及冲压技术领域,公开了一种金属件冲压用冲床,包括台面,所述台面的顶端开设有凹槽,所述凹槽的内壁顶部固定连接有固定板,所述固定板的底部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有转动板,所述转动板的顶端四个拐角处均转动连接有Z型连接杆,所述固定板的外壁四个拐角处均开设有限位槽,多个所述Z型连接杆的顶端分别贯穿对应的所述限位槽并固定连接有固定夹。本实用新型中,通过固定板、凹槽、固定杆、支撑杆和限位槽之间的配合可以便于工作人员拆装冲压模板,从而提高了装置的工作效率,并且通过台面、气泵、吸气板、收集箱和杂质箱之间的配合可以对杂质回收,从而提高了装置的实用性。



CN 221790691 U

1.一种金属件冲压用冲床,包括台面(1),其特征在于:所述台面(1)的顶端开设有凹槽(24),所述凹槽(24)的内壁顶部固定连接有固定板(3),所述固定板(3)的底部固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端固定连接有转动板(5),所述转动板(5)的顶端四个拐角处均转动连接有Z型连接杆(6),所述固定板(3)的外壁四个拐角处均开设有限位槽(7),多个所述Z型连接杆(6)的顶端分别贯穿对应的所述限位槽(7)并固定连接有固定夹(8),所述台面(1)的顶端左侧设置有冲压组件,所述台面(1)的右侧设置有除尘机构(2)。

2.根据权利要求1所述的一种金属件冲压用冲床,其特征在于:所述除尘机构(2)包括杂质箱(205),所述杂质箱(205)固定连接在所述台面(1)的右侧,所述杂质箱(205)的顶部固定连接有收集箱(201),所述收集箱(201)的左侧固定连接有吸气板(203),所述收集箱(201)的内部右侧固定连接有滤网(204),所述收集箱(201)的右侧固定连接有气泵(202)。

3.根据权利要求1所述的一种金属件冲压用冲床,其特征在于:所述冲压组件包括支撑杆(9),所述支撑杆(9)固定连接在台面(1)的顶端左侧,所述支撑杆(9)的前侧固定连接有固定杆(10),所述固定杆(10)的顶端固定连接有第二电机(11),所述第二电机(11)的输出端贯穿所述固定杆(10)并固定连接有伸缩杆(12),所述伸缩杆(12)的底部固定连接有冲压头(13)。

4.根据权利要求1所述的一种金属件冲压用冲床,其特征在于:所述台面(1)的底部固定连接有底座(17),所述底座(17)的底部四个拐角处均转动连接有转动块(18),多个所述转动块(18)的底部均固定连接有U型板(19),多个所述U型板(19)的内侧均转动连接有转动杆(21),多个所述转动杆(21)的外侧均固定连接有行走轮(20)。

5.根据权利要求1所述的一种金属件冲压用冲床,其特征在于:所述台面(1)的前侧固定连接有控制器(14),所述控制器(14)分别与第一电机(4)、气泵(202)和第二电机(11)电性连接。

6.根据权利要求5所述的一种金属件冲压用冲床,其特征在于:所述控制器(14)的外侧设置有护罩(15),所述护罩(15)的顶部固定连接有合页(16),所述护罩(15)通过所述合页(16)与所述台面(1)转动连接。

7.根据权利要求2所述的一种金属件冲压用冲床,其特征在于:所述杂质箱(205)的内壁前后端右侧均转动连接有活动门(22),两个所述活动门(22)的右侧均固定连接有把手(23)。

一种金属件冲压用冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压技术领域,尤其涉及一种金属件冲压用冲床。

背景技术

[0002] 在金属元件或材料的加工中常常需要将金属板材制成各种板片状零件和壳体,制成板片状零件需要用到冲压技术,使用冲压技术需要使用一种金属件冲压用冲床。

[0003] 经检索,中国专利公告号为:CN219188431U,公开了一种金属件冲压用冲床,包括支撑台和机架,所述机架固定连接于所述支撑台的顶端,所述机架的内部安装有液压缸,所述液压缸的输出端连接有冲压板,冲压完成的金属件通过收集机构进行自动收集。本实用新型通过设置收集机构,当金属件冲压完成后,液压缸带动冲压板向上移动进行复位,冲压板与L形块接触,冲压板通过L形块带动活动板向上进行位移,活动板位移带动托板进行转动,托板转动翻转后,金属件受重力作用从放置槽内落下进入存放箱进行收集,便于在对金属件进行冲压后,自动将冲压完成后的金属件脱离出进行收集,操作者只需将新的金属件放入放置槽内即可,减少了简化对金属件进行上料的步骤,但是该装置在实际使用的过程中不能很好的更换冲压模板,在需要冲压不同工件时需要工作人员频繁拆装对应的冲压模板,从而降低了装置的工作效率。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种金属件冲压用冲床,旨在改善现有技术中金属件冲压用冲床更换冲压模板不便的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种金属件冲压用冲床,包括台面,所述台面的顶端开设有凹槽,所述凹槽的内壁顶部固定连接有固定板,所述固定板的底部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有转动板,所述转动板的顶端四个拐角处均转动连接有Z型连接杆,所述固定板的外壁四个拐角处均开设有限位槽,多个所述Z型连接杆的顶端分别贯穿对应的所述限位槽并固定连接有固定夹,所述台面的顶端左侧设置有冲压组件,所述台面的右侧设置有除尘机构。

[0006] 具体的,启动第一电机可以带动转动板转动,转动板可以带动Z型连接件转动,Z型连接件的顶部会通过限位槽带动固定架移动。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述冲压组件包括支撑杆,所述支撑杆固定连接在台面的顶端左侧,所述支撑杆的前侧固定连接有固定杆,所述固定杆的顶端固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿所述固定杆并固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底部固定连接有冲压头。

[0009] 具体的,启动第二电机可以通过伸缩杆带动冲压头对工件冲压。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述除尘机构包括杂质箱,所述杂质箱的顶部固定连接有收集箱,所述杂质箱固定连接在所述台面的右侧,所述收集箱的左侧固定连接有吸气板,所述收集箱的内部右侧

固定连接有滤网,所述收集箱的右侧固定连接有气泵。

[0012] 具体的,启动气泵可以通过收集箱将杂质吸入并收集在杂质箱内。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述杂质箱的内壁前后端右侧均转动连接有活动门,两个所述活动门的右侧均固定连接有把手。

[0015] 具体的,通过把手可以开合活动门,将杂质箱内的杂质取出。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述台面的底部固定连接有底座,所述底座的底部四个拐角处均转动连接有转动块,多个所述转动块的底部均固定连接有U型板,多个所述U型板的内侧均转动连接有转动杆,多个所述转动杆的外侧均固定连接有行走轮。

[0018] 具体的,通过转动杆可以带动行走轮转动,通过转动块可以带动行走轮转向。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述台面的前侧固定连接有控制器,所述控制器分别与第一电机、气泵和第二电机电性连接。

[0021] 具体的,控制器可以控制第一电机、气泵和第二电机的启动。

[0022] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0023] 所述控制器的外侧设置有护罩,所述护罩的顶部固定连接有合页,所述护罩通过所述合页与所述台面转动连接。

[0024] 具体的,通过合页可以开合护罩,护罩闭合时可以对控制器提供保护。

[0025] 本实用新型具有如下有益效果:

[0026] 1、本实用新型中,通过固定板、凹槽和第一电机之间的配合可以带动转动板转动,通过转动板、Z型连接杆和限位槽之间的配合可以带动固定夹移动,通过支撑杆、固定杆、第二电机、伸缩杆和冲压头之间的配合可以在需要冲压不同型号的工件时,便于工作人员拆装对应的冲压模板,从而提高了装置的工作效率。

[0027] 2、本实用新型中,通过台面、气泵和吸气板之间的配合可以将杂质吸入收集箱内,通过滤网、收集箱和杂质箱之间的配合可以在避免杂质进入气泵的同时将其收集在杂质箱内,可以对冲压工作时产生的金属碎屑等杂质进行收集,便于后期对杂质回收,从而提高了装置的实用性。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型提出的一种金属件冲压用冲床的立体图;

[0029] 图2为本实用新型提出的一种金属件冲压用冲床的正视图;

[0030] 图3为本实用新型提出的一种金属件冲压用冲床的夹持结构示意图;

[0031] 图4为本实用新型提出的一种金属件冲压用冲床的除尘机构示意图。

[0032] 图例说明:

[0033] 1、台面;2、除尘机构;201、收集箱;202、气泵;203、吸气板;204、滤网;205、杂质箱;3、固定板;4、第一电机;5、转动板;6、Z型连接杆;7、限位槽;8、固定夹;9、支撑杆;10、固定杆;11、第二电机;12、伸缩杆;13、冲压头;14、控制器;15、护罩;16、合页;17、底座;18、转动块;19、U型板;20、行走轮;21、转动杆;22、活动门;23、把手;24、凹槽。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 参照图1和图3,本实用新型提供的一种实施例:一种金属件冲压用冲床,包括台面1,台面1的顶端开设有凹槽24,凹槽24的内壁顶部固定连接有固定板3,固定板3的底部固定连接有第一电机4,第一电机4的输出端固定连接有转动板5,转动板5的顶端四个拐角处均转动连接有Z型连接杆6,固定板3的外壁四个拐角处均开设有限位槽7,多个Z型连接杆6的顶端分别贯穿对应的限位槽7并固定连接有固定夹8,台面1的顶端左侧设置有冲压组件,台面1的右侧设置有除尘机构2;冲压组件包括支撑杆9,所述支撑杆9固定连接在台面1的顶端左侧,支撑杆9的前侧固定连接有固定杆10,固定杆10的顶端固定连接有第二电机11,第二电机11的输出端贯穿固定杆10并固定连接有伸缩杆12,伸缩杆12的底部固定连接有冲压头13;

[0036] 具体的,启动第一电机4带动转动板5转动,随着转动板5的转动Z型连接杆6与其上的固定夹8会沿着限位槽7滑动,固定夹8会同时向内收缩或向外扩张来对不同大小的冲压模板进行夹持,启动第二电机11会带动伸缩杆12上下伸缩,随着伸缩杆12的伸缩其上的冲压头会对工件进行冲压。

[0037] 参照图2和图4,除尘机构2包括杂质箱205,所述杂质箱205固定连接在所述台面1的右侧,杂质箱205的顶部固定连接有收集箱201,收集箱201的左侧固定连接有吸气板203,收集箱201的内部右侧固定连接有滤网204,收集箱201的右侧固定连接有气泵202;杂质箱205的内壁前后端右侧均转动连接有活动门22,两个活动门22的右侧均固定连接有把手23;

[0038] 具体的,启动气泵202可以通过吸气板203对冲压工作区吸气从而将冲压工作所产生的金属碎屑等杂质吸入收集箱201内,通过收集箱201内滤网203可以在防止杂质进入气泵202的同时将杂质送入下方的收集箱205内,当收集箱205储满时可以通过把手23开合活动门22将杂质取出。

[0039] 参照图3和图4,台面1的底部固定连接有底座17,底座17的底部四个拐角处均转动连接有转动块18,多个转动块18的底部均固定连接有U型板19,多个U型板19的内侧均转动连接有转动杆21,多个转动杆21的外侧均固定连接有行走轮20;

[0040] 具体的,转动转动块18可以带动U型板19转动来对装置转向,通过沿着U型板19内侧转动转动杆21与其上的行走轮20可以带动装置移动。

[0041] 参照图1和图3,台面1的前侧固定连接有控制器14,控制器14分别与第一电机4、气泵202和第二电机11电性连接;控制器14的外侧设置有护罩15,护罩15的顶部固定连接有合页16,护罩15通过合页16与台面1转动连接;

[0042] 具体的,通过控制器14可以启动第一电机4、气泵202和第二电机11,并调整工作功率,通过合页16可以带动护罩15开合,当护罩15闭合时可以防止控制器14在不需要时被误触。

[0043] 工作原理:在使用该装置前,首先启动第二电机11带动伸缩杆12伸缩,冲压头13会随着伸缩杆12的伸缩而上下移动,之后将对应的冲压模板放置于固定板顶部,启动第一电

机4带动转动板5转动,转动转动板5可以带动其上的多个Z型连接杆6转动,转动Z型连接杆6会带动Z型连接杆6顶端的固定夹8沿着限位槽7移动,可以根据不同的需求来快速拆装相对应的冲压模板,以适应多种型号及规格的工件,从而提高了装置的工作效率,并且启动气泵202可以通过吸气板203将冲压工作区内的空余杂质吸入收集箱201内,气流会通过气泵202的输入端排除,而其中的杂质会被滤网阻拦以防止其进入气泵202内,并且滤网还可以使杂质拦截并落入杂质箱205内进行收集,可以对冲压工作产生的金属碎屑、废料、边角料等杂质进行收集,便于后期对杂质回收,从而提高了装置的实用性。

[0044] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

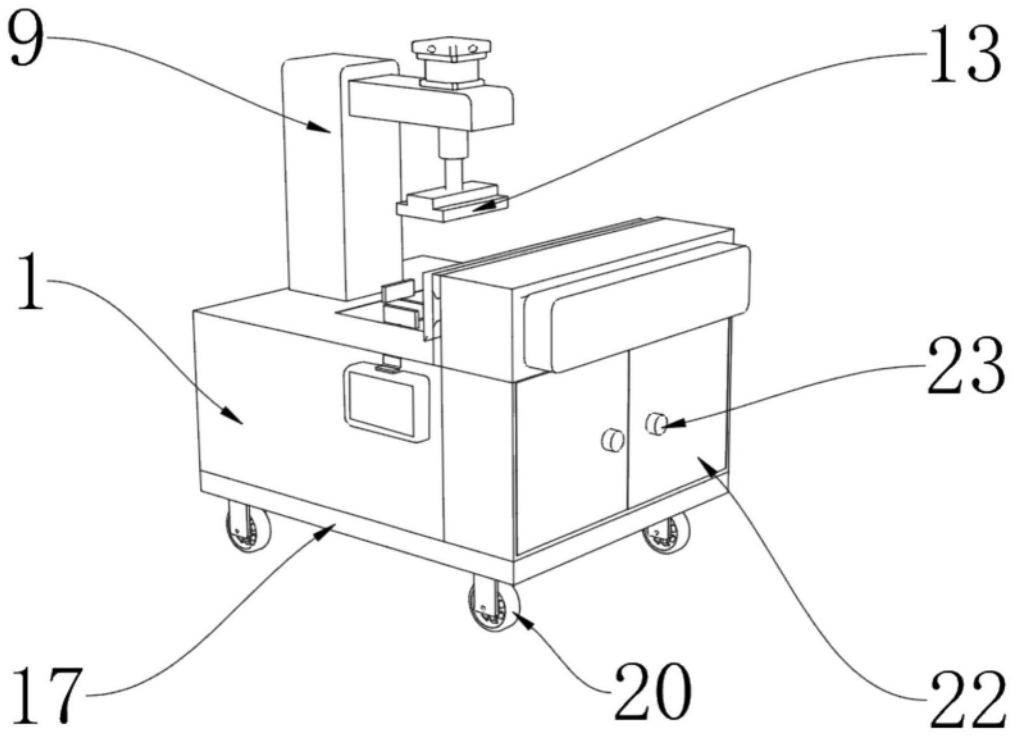


图1

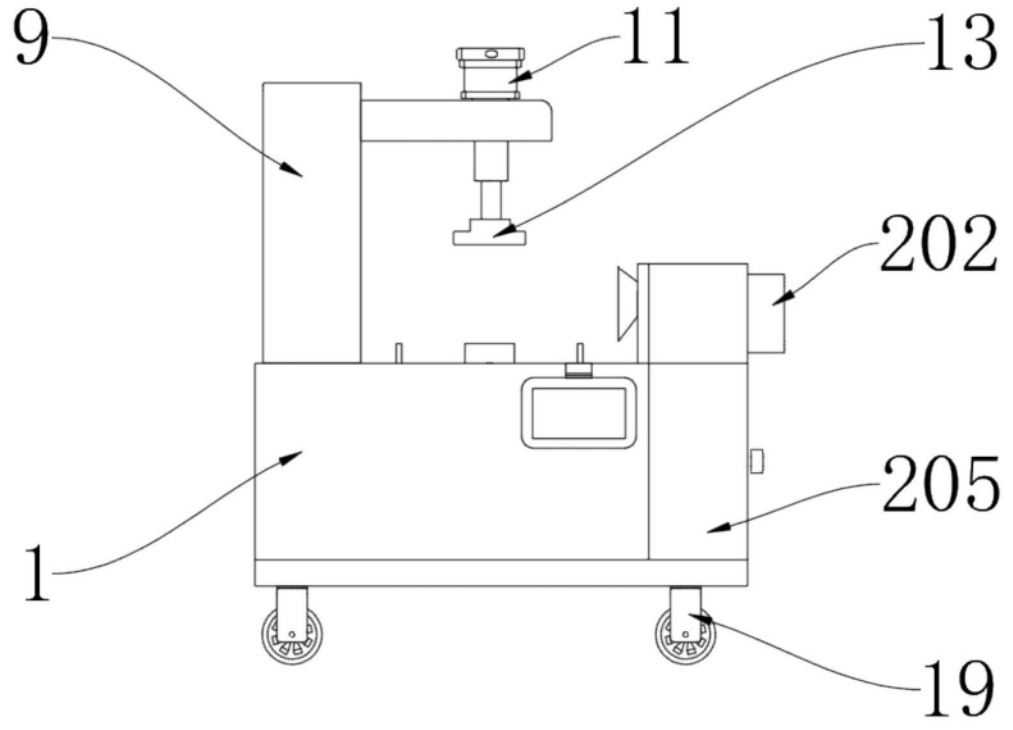


图2

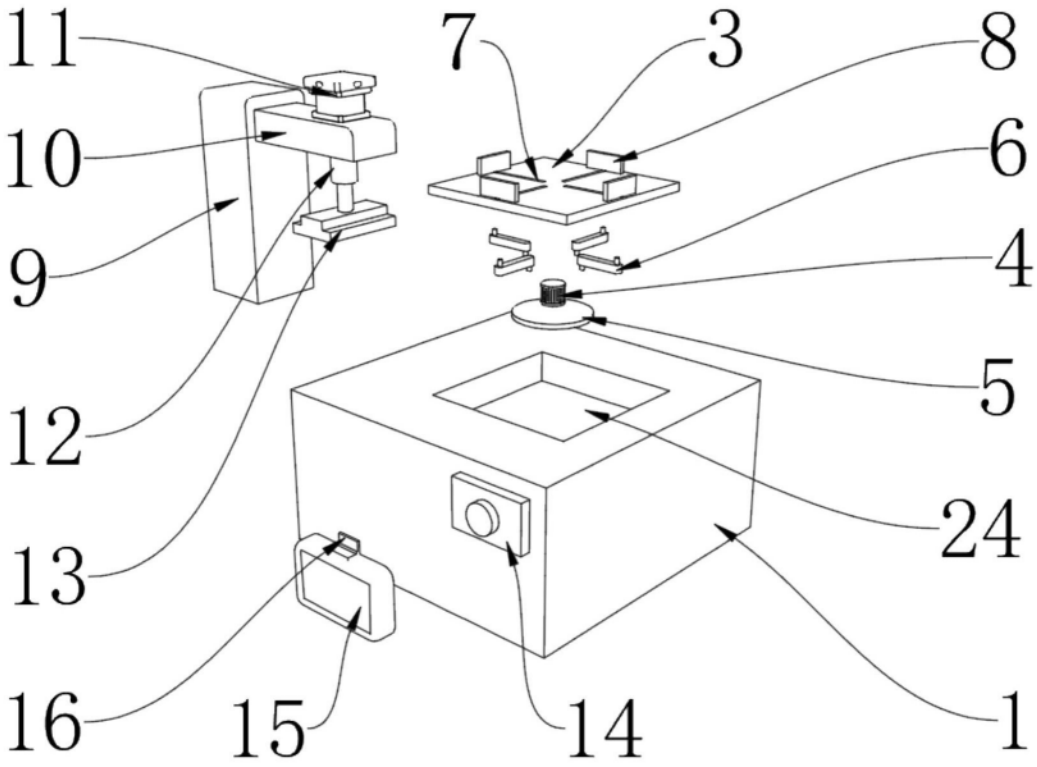

11
10
9
12
13
16
15
7
3
8
6
4
5
24
14
1

图3

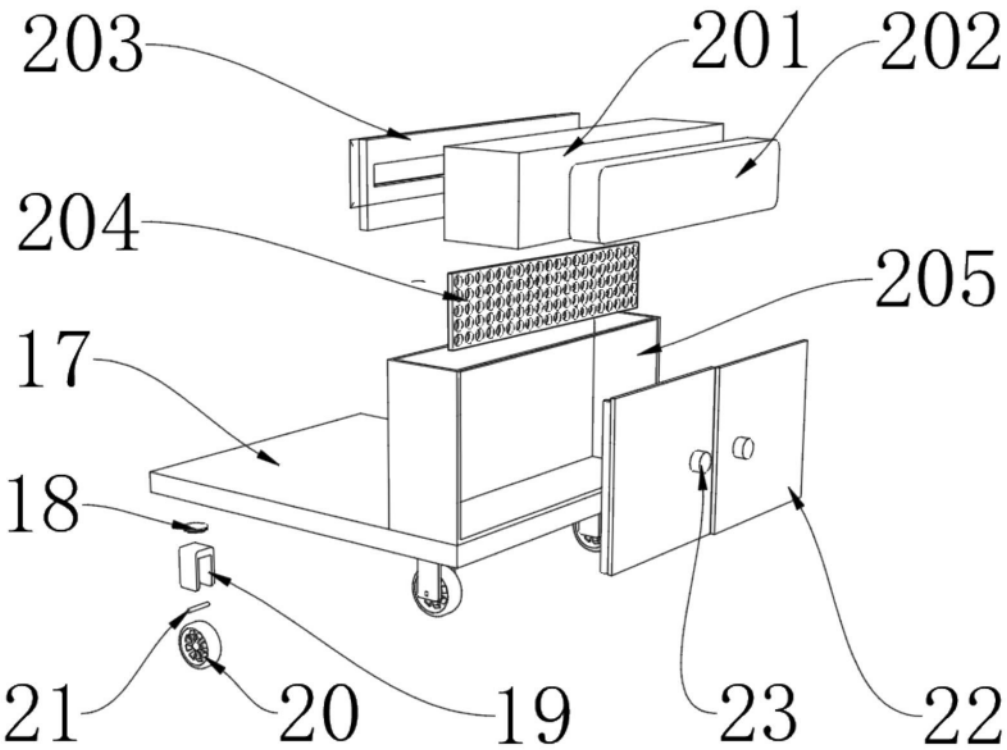

203
201
202
204
205
17
18
21
20
19
23
22

图4