



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110536776 A

(43)申请公布日 2019.12.03

(21)申请号 201880024439.4

(22)申请日 2018.04.16

(30)优先权数据

17167204.1 2017.04.20 EP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.10.10

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2018/059652 2018.04.16

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/192869 DE 2018.10.25

(71)申请人 喜利得股份公司

地址 列支敦士登沙恩

(72)发明人 K·库尔曼

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 李鸿达

(51)Int.Cl.

B24B 55/05(2006.01)

B24B 55/10(2006.01)

B24B 27/08(2006.01)

B24B 23/02(2006.01)

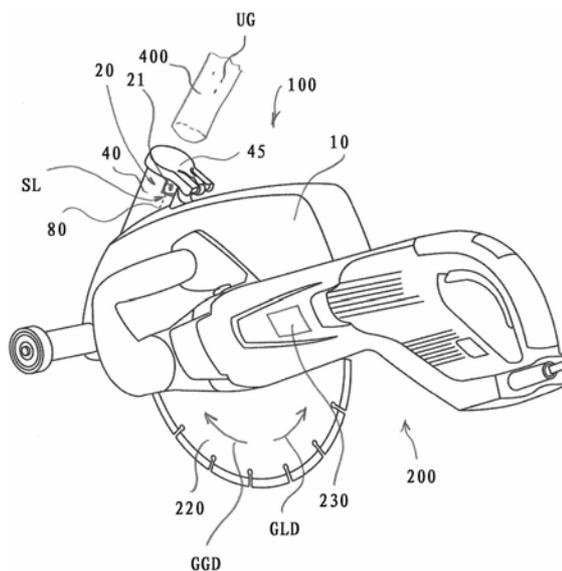
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

用于切割式打磨机的防尘罩

(57)摘要

本发明涉及一种防尘罩(100),所述防尘罩具有用于将该防尘罩(100)固定在切割式打磨机(200)的传动装置延伸壳体(210)上的凸缘(90)、并且具有用于至少局部地在两侧覆盖圆形的切割轮(220)的罩体(10)、并且具有用于连接抽吸软管(400)的抽吸管接头(40),经由所述抽吸软管能从所述罩体(10)吸走基底剥离物(UG),其中,所述防尘罩(100)具有传感单元(20),借助于所述传感单元可以探测:所述抽吸软管(400)是否连接在所述抽吸管接头(40)上和/或所述抽吸管接头(40)的活门(45)是否打开。



1. 防尘罩(100),所述防尘罩具有用于将该防尘罩(100)固定在切割式打磨机(200)的传动装置延伸壳体(210)上的凸缘(90)、并且具有用于至少局部地在两侧覆盖圆形的切割轮(220)的罩体(10)、并且具有用于连接抽吸软管(400)的抽吸管接头(40),经由所述抽吸软管能够从所述罩体(10)吸走基底剥离物(UG),其特征在于,所述防尘罩(100)具有传感单元(20),借助于所述传感单元能够探测:所述抽吸软管(400)是否连接在所述抽吸管接头(40)上和/或所述抽吸管接头(40)的活门(45)是否打开。

2. 按照权利要求1所述的防尘罩(100),其特征在于,所述防尘罩(100)具有信号线(80),经由所述信号线能够获取来自所述传感单元(20)的传感信号(SL),优选为了给所述切割式打磨机(200)的切割轮(220)预设转动方向。

3. 按照权利要求1或2所述的防尘罩(100),其特征在于,所述信号线(80)通过所述防尘罩(100)的凸缘(90)引导。

4. 按照上述权利要求中任一项所述的防尘罩(100),其特征在于,所述传感单元(20)具有活门触点(21),借助于所述活门触点能够探测:所述抽吸管接头(11)的活门(45)是关闭还是打开。

5. 按照上述权利要求中任一项所述的防尘罩(100),其特征在于,所述传感单元(20)具有管接头触点(23),借助于所述管接头触点能够探测:所述抽吸软管(20)是否连接在抽吸管接头(40)上。

6. 按照上述权利要求中任一项所述的防尘罩(100),其特征在于,所述传感单元(20)具有罩触点(25),借助于所述罩触点能够探测:所述防尘罩(100)是否连接在所述切割式打磨机(200)上。

7. 按照权利要求4至6中任一项所述的防尘罩(100),其特征在于,所述活门触点(21)、所述管接头触点(23)和/或所述罩触点(25)以开关、键、磁触点或光栅的形式提供。

8. 切割式打磨机(200),所述切割式打磨机具有用于连接按照上述权利要求中任一项所述的防尘罩(100)的传动装置延伸壳体(210),其特征在于,所述切割式打磨机(200)具有转动方向控制电子系统(230),所述转动方向控制电子系统在连接有防尘罩(100)的情况下经由接口(240)与所述传感单元(20)信号连接,使得根据来自所述传感单元(20)的传感信号(SL)能够预设所述切割式打磨机(200)的切割轮(220)的转动方向(GGD、GLD)。

9. 按照权利要求9所述的切割式打磨机(200),其特征在于,所述转动方向控制电子系统(230)构造成当没有防尘罩(100)连接在所述切割式打磨机(100)上时禁止所述切割轮(220)的转动。

10. 用于运行切割式打磨机的方法,其中,所述切割式打磨机具有配备有抽吸管接头的防尘罩,所述方法具有以下步骤:

- (S1) 借助于由所述防尘罩包围的传感单元进行探测:是否有抽吸软管连接在所述抽吸管接头上和/或所述抽吸管接头的活门是否打开,

- (S2) 根据由传感单元探测的状态来控制所述切割式打磨机的切割轮的转动方向。

用于切割式打磨机的防尘罩

技术领域

[0001] 本发明涉及一种防尘罩,所述防尘罩具有用于将该防尘罩固定在切割式打磨机的传动装置延伸壳体(Getriebehals)上。所述防尘罩配备有用于至少局部地在两侧覆盖圆形的切割轮的罩体并且配备有用于连接抽吸软管的抽吸管接头。经由所述抽吸软管可以从所述罩体吸走基底剥离物。

背景技术

[0002] 文首述及类型的防尘罩原则上由现有技术已知。所述防尘罩用于避免在切割作业中的灰尘扩散,以便保护切割式打磨机的使用者的健康。

发明内容

[0003] 本发明的目的是:提供一种防尘罩,所述防尘罩为较安全的切割运行提供基础。

[0004] 所述目的通过以下方式得以实现,即,所述防尘罩具有传感单元,借助于所述传感单元可以探测:所述抽吸软管是否连接在所述抽吸管接头上和/或所述抽吸管接头的活门是否打开。

[0005] 本发明包含以下知识:切割式打磨机在实际应用中、即例如在干式切割中不仅有灰尘吸走地而且无灰尘吸走地使用。在无灰尘吸走的干式切割中,典型地沿同向的转动方向转动切割式打磨机的圆形的切割轮,以使基底剥离物远离切割式打磨机的使用者。在无灰尘吸走的干式切割中,典型地沿对向的转动方向驱动切割轮,这能实现对切口(Schnittfuhr)的较好控制。识别到的是:沿不同的转动方向运行切割式打磨机的可能性可能导致操作错误,这些操作错误又意味着对使用者而言不期望的灰尘负荷。这例如当抽吸管接头的活门打开并且没有抽吸软管连接在抽吸管接头上时是所述情况。

[0006] 根据本发明的防尘罩提供用于避免这样的操作错误的基础。根据本发明设置的传感单元例如可以为了给切割式打磨机的切割轮预设转动方向而供应给切割式打磨机。如果例如抽吸管接头的活门打开并且没有抽吸软管插入到抽吸管接头中,则可能的是:自动地预设切割轮的同向的转动方向,它通常在无吸走灰尘时被选择。如果反之抽吸管接头的活门打开并且抽吸软管插入到该抽吸管接头中或者连接在该抽吸管接头上,则优选预设对向的转动方向,因为可以确保按照规定的灰尘吸走。

[0007] 在一种特别优选的设计方案中,所述防尘罩具有信号线,经由所述信号线可以获取来自所述传感单元的传感信号,优选为了给所述切割式打磨机的切割轮预设转动方向。

[0008] 已经被证实为有益的是:所述信号线通过所述防尘罩的凸缘引导。在凸缘上、例如在凸缘的内表面上可以设置有一个或多个接口,所述接口与切割式打磨机的传动装置延伸壳体上的一个或多个接口相对应。在最简单的情况下,接口可以具有一个或多个电的接触区域。

[0009] 已经被证实为有益的是:所述传感单元具有活门触点,借助于所述活门触点可以探测:所述抽吸管接头的活门是打开还是关闭。备选地或附加地,所述传感单元具有管接头

触点,借助于所述管接头触点可以探测:所述抽吸软管是否连接在所述抽吸管接头上。

[0010] 在防尘罩的一种特别优选的设计方案中,所述传感单元具有罩触点,借助于所述罩触点可以探测:所述防尘罩是否连接在所述切割式打磨机上。罩触点的传感信号可以通过切割式打磨机例如这样分析处理,使得在没有防尘罩连接在切割式打磨机上时禁止切割轮的转动。

[0011] 活门触点、管接头触点以及罩触点的不同设计方案是可设想的。因此,所述活门触点、所述管接头触点和/或所述罩触点可以以开关、键、磁触点或光栅的形式提供。同样地,传感单元可以具有开关、键或类似物的组合。

[0012] 在第一种优选设计方案中,活门触点以开/关-滑动开关的形式提供。优选地,滑动开关通过抽吸管接头的活门来操纵。优选地,抽吸管接头的活门这样成形,使得在打开活门时操纵滑动开关。通过操纵滑动开关,形式为电回路的信号线可以被断开或闭合并且优选可以基于这个纯电的信号来操控切割式打磨机的转动方向控制电子系统。

[0013] 活门触点和罩触点也可以是功能集成的,例如形式为开/关/开-翻转开关,其优选通过抽吸管接头的活门来操纵。因此例如可以规定:关闭的活门将翻转开关压到第一开位置中,打开的活门将翻转开关压到第二开位置中,并且/或者当防尘罩没有设置在切割式打磨机上时,翻转开关占据关位置(例如中间位置)。在防尘罩内部在活门与凸缘之间可以设置有传递段、例如形式为机械推杆,从而翻转开关在活门的区域中可以设置在管接头上并且同时能够在罩触点的意义内探测:防尘罩是否连接在切割式打磨机上。

[0014] 在另一种优选设计方案中,活门触点和管接头触点以两个键的形式提供。优选规定:关闭的活门操纵第一键,并且当抽吸软管插入到抽吸管接头中时操纵第二键。所述键可以这样设置,使得当活门打开并且抽吸软管没有连接在抽吸管接头上时两个键都没有被按压,这优选促使:转动控制电子系统禁止切割式打磨机的切割轮的转动。在另一种优选设计方案中,传感单元仅具有活门触点、优选形式为键。

[0015] 如已经表明的那样,活门触点、管接头触点和/或罩触点可以以多种多样的形式提供。因此,活门触点和管接头触点例如可以以两个光栅的形式提供,其中,关闭的活门中断第一光栅、打开的活门和/或插接的抽吸软管优选中断第二光栅。在这种情况下可以规定:当第一光栅和第二光栅都未被中断时,通过转动方向控制电子系统禁止切割轮的转动。

[0016] 在另一种设计方案中,优选仅活门触点以光栅的形式提供。这个光栅可以这样设置,使得抽吸管接头的打开的活门中断该光栅并且关闭的活门不中断该光栅。

[0017] 在另一种设计方案中,活门触点和管接头触点可以以磁触点、例如簧片开关的形式提供。在此,关闭的活门优选闭合第一磁性开关。插接的抽吸软管可以闭合第二磁性开关。优选规定:在活门打开并且抽吸软管没有插接时,没有磁性开关被操纵并且关于切割式打磨机在这种情况下禁止切割轮的转动。

[0018] 活门触点、管接头触点和/或罩触点的上述功能当然也可以按照逻辑转换。

[0019] 所述目的同样通过一种切割式打磨机得以实现,所述切割式打磨机具有用于连接上述类型的防尘罩的传动装置延伸壳体,其中,所述切割式打磨机具有转动方向控制电子系统,所述转动方向控制电子系统在连接有防尘罩的情况下经由接口与所述传感单元信号连接,使得根据来自所述传感单元的传感信号可以预设或者说预设所述切割式打磨机的切割轮的转动方向。

[0020] 已经被证实为有益的是：所述转动方向控制电子系统构造当没有防尘罩连接在所述切割式打磨机上时禁止所述切割轮的转动。

[0021] 优选地，所述切割式打磨机是手持式工具机。特别优选地，所述切割式打磨机是电池驱动的、亦即特别是没有电源线。

[0022] 所述目的同样通过一种用于运行切割式打磨机的方法得以实现，其中，所述切割式打磨机具有配备有抽吸管接头的防尘罩，并且所述方法具有以下步骤：

[0023] -借助于由所述防尘罩包围的传感单元探测：所述抽吸软管是否连接在所述抽吸管接头中和/或所述抽吸管接头的活门是否打开；

[0024] -根据由传感单元探测的状态控制所述切割式打磨机的切割轮的转动方向。

[0025] 所述方法可以通过参考所述设备在上面描述的特征以对应的方式得到改进。

[0026] 所述目的也通过一种手持式工具机系统得以实现，所述手持式工具机系统具有上述类型的切割式打磨机和上述类型的防尘罩。

附图说明

[0027] 本发明的其他优点从以下附图说明获得。在附图中示出本发明的不同实施例。附图、说明书和权利要求包含大量特征组合。本领域技术人员适宜地也单独考察所述特征并且将所述特征合并成有意义的其他组合。

[0028] 在附图中，相同的和同类的部件用相同的附图标记表示。

[0029] 附图中：

[0030] 图1示出根据本发明的防尘罩的一种优选实施例，该防尘罩设置在根据本发明的切割式打磨机上；

[0031] 图2示出根据本发明的具有防尘罩的切割式打磨机的另一种优选的实施例；

[0032] 图3示出根据本发明的具有防尘罩的切割式打磨机的另一种实施例，其中，所述防尘罩未连接在切割式打磨机上；

[0033] 图4示出一种根据本发明的用于运行切割式打磨机的方法。

具体实施方式

[0034] 图1示出根据本发明的防尘罩100的一种优选实施例，该防尘罩设置在根据本发明的切割式打磨机200上。防尘罩100具有用于至少局部地在两侧覆盖圆形的切割轮220的罩体10。防尘罩100也配备有用于连接抽吸软管400的抽吸管接头40。经由抽吸管接头40和抽吸软管400可以从在这里未示出的切口、从罩体10吸走形式为灰尘的基底剥离物(Untergrundabtrag)UG。

[0035] 防尘罩100具有传感单元20，借助于该传感单元可以探测：抽吸管接头40的活门45是否打开。

[0036] 在当前示出的实施例中，传感单元20具有活门触点21，借助于该活门触点可以探测：抽吸管接头11的活门45是打开还是关闭。活门触点21构造为设置在抽吸管接头40上的开/关-滑动开关，使得在活门45打开时向开位置中操纵滑动开关。

[0037] 防尘罩100具有信号线80，经由该信号线可以获取来自传感单元20的传感信号SL，更确切地说为了给切割式打磨机200的切割轮220预设转动方向。

[0038] 切割式打磨机200本身具有转动方向控制电子系统230,该转动方向控制电子系统在连接有防尘罩100的情况下经由接口(参见图3:接口240)与传感单元20信号连接。根据来自传感单元20的传感信号SL可以预设转轮220的转动方向。

[0039] 在图1中示出的实施例中,抽吸管接头40的活门45关闭。传感单元20的活门触点21经由信号线80与转动方向控制电子系统230连接。示例性地规定:在图1的活门状态中,形式为滑动开关的活门触点21电动地打开并且转动方向控制电子系统230这样设置,使得在切割式打磨机200投入运行时沿同向的转动方向GLD驱动切割轮220。这对应于无灰尘吸走的干式切割运行。

[0040] 在活门45打开时(在这里未示出),形式为滑动开关的活门触点21电动地关闭,从而转动方向控制电子系统230现在这样操控切割式打磨机200,使得在切割式打磨机200投入运行的情况下沿对向的转动方向GGD驱动切割轮220。这对应于进行灰尘吸走的干式切割。在这种情况下要注意的是:图1的防尘罩100不是设置用于探测抽吸软管400是否确实连接在抽吸管接头40上。

[0041] 然而,在图2的实施例中是这种情况。传感单元20具有活门触点21,借助于该活门触点可以探测:抽吸管接头11的活门45是打开还是关闭。此外,传感单元20具有管接头触点23,借助于该管接头触点可以探测:抽吸软管20是否连接在抽吸管接头40上。活门接头21以要通过打开的活门45操纵的键的形式提供。管接头触点23以设置在抽吸管接头40内部的键的形式提供,它当抽吸软管400插到抽吸管接头40中时在这里示例性地关闭。

[0042] 在活门45关闭时(在这里示出),形式为键的活门触点21被操纵、即被电动地关闭。通过转动方向控制电子系统230指示的转动方向预设的内容是切割轮220的对向的转动方向GLD。

[0043] 如果活门45打开并且形式为键的活门触点21未被操纵、亦即未被电动地打开,则转动方向预设与管接头触点23的开关状态有关。

[0044] 如果抽吸软管400插到抽吸管接头40中,则形式为处于内部的键的管接头触点23被操纵、也就是说被电动地关闭。活门触点21和管接头触点23的开关状态以现在纯电的传感信号SL的形式传送给转动方向控制电子系统230,该转动方向控制电子系统现在预设切割轮220的对向的转动方向GGD。

[0045] 如果反之在活门45打开时抽吸软管400没有插到抽吸管接头40中,则对应地设置的转动方向控制电子系统230促使:尽管操纵切割式打磨机仍禁止切割轮220的转动。这必须以以下内容出发:穿过打开的活门45的灰尘会伤害切割式打磨机200的使用者。

[0046] 图3基本上用于阐述如何将传感单元20优选与转动方向控制电子系统230耦联。

[0047] 在图3的实施例中,传感单元20具有活门触点21,借助于该活门触点可以探测:抽吸管接头11的活门45是打开还是关闭。此外,传感单元具有罩触点25,借助于该罩触点可以探测:防尘罩100是否连接在切割式打磨机200上。活门触点21和罩触点25例如可以以键的形式、然而也可以以磁继电器的形式提供。

[0048] 如可以从图3良好地获悉的那样,防尘罩100具有信号线80,经由该信号线可以获取来自活门触点21和罩触点25的传感信号SL。为了现在能实现向切割式打磨机200的防尘罩100、更确切地说转动方向控制电子系统230的信号传递,信号线80穿过防尘罩的凸缘90朝向该凸缘上的电的接口240延伸。传动装置延伸壳体具有对应的接口240,传感信号SL从

该接口到达切割式打磨机的转动方向控制电子系统230。

[0049] 最后,图4示出一种用于运行切割式打磨机、例如图1至图3的切割式打磨机的方法。在第一个方法步骤S1中进行借助于由防尘罩包围的传感单元的探测:抽吸软管是否连接在抽吸管接头上和/或抽吸管接头的活门是否打开。在第二个方法步骤S2中进行根据由传感单元探测的状态对切割式打磨机的切割轮的转动方向的控制。

[0050] 附图标记列表

[0051]	10	罩体
[0052]	20	传感单元
[0053]	21	罩触点
[0054]	23	管接头触点
[0055]	25	罩触点
[0056]	40	抽吸管接头
[0057]	45	活门
[0058]	80	信号线
[0059]	90	凸缘
[0060]	100	防尘罩
[0061]	200	切割式打磨机
[0062]	210	传动装置延伸壳体
[0063]	220	切割轮
[0064]	230	转动方向控制电子系统
[0065]	240	接口
[0066]	240	对应的接口
[0067]	400	抽吸软管
[0068]	GGD	对向的转动方向
[0069]	GLD	同向的转动方向
[0070]	SL	传感信号
[0071]	S1、S2	方法步骤
[0072]	UG	基底剥离物

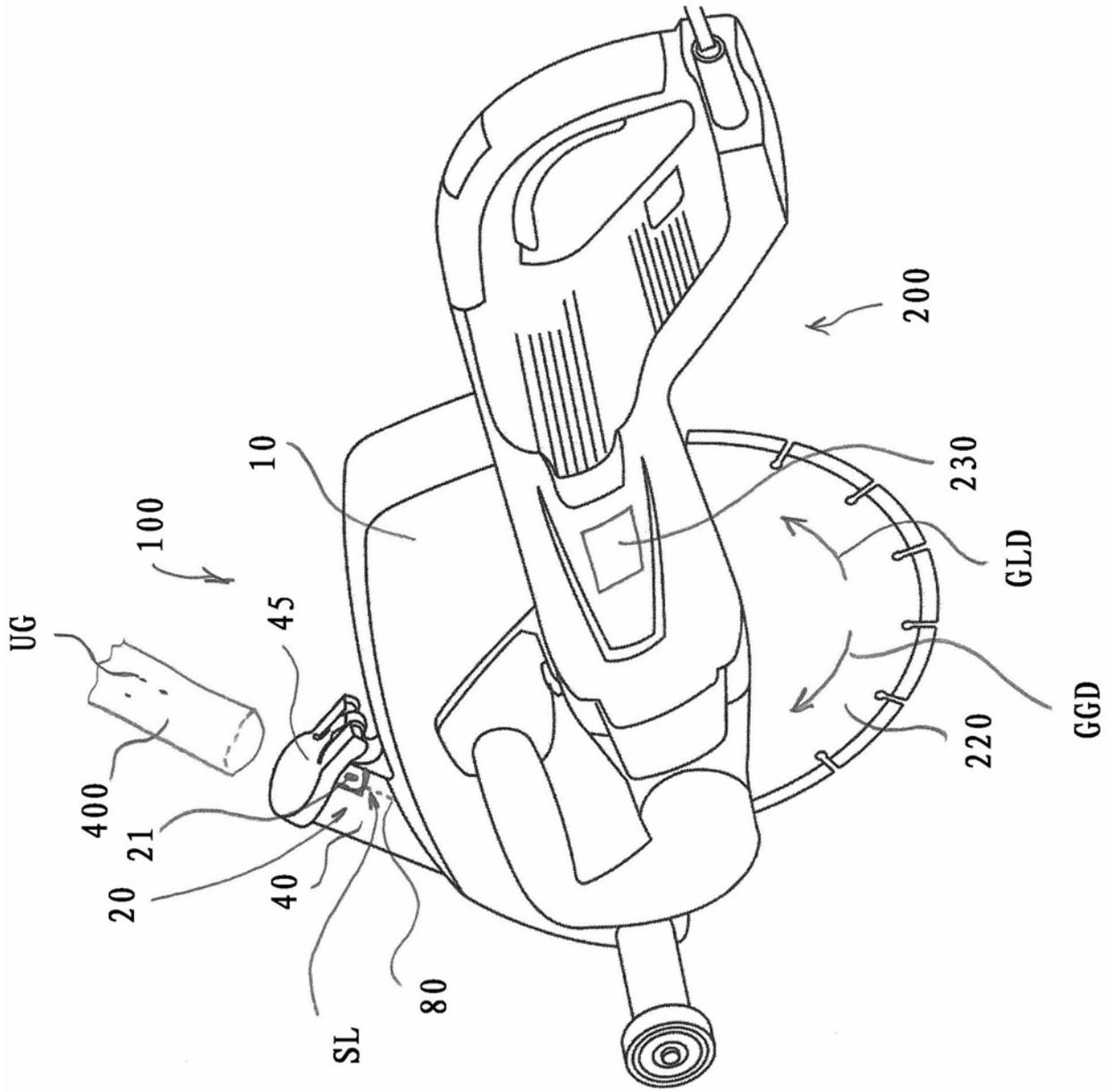


图1

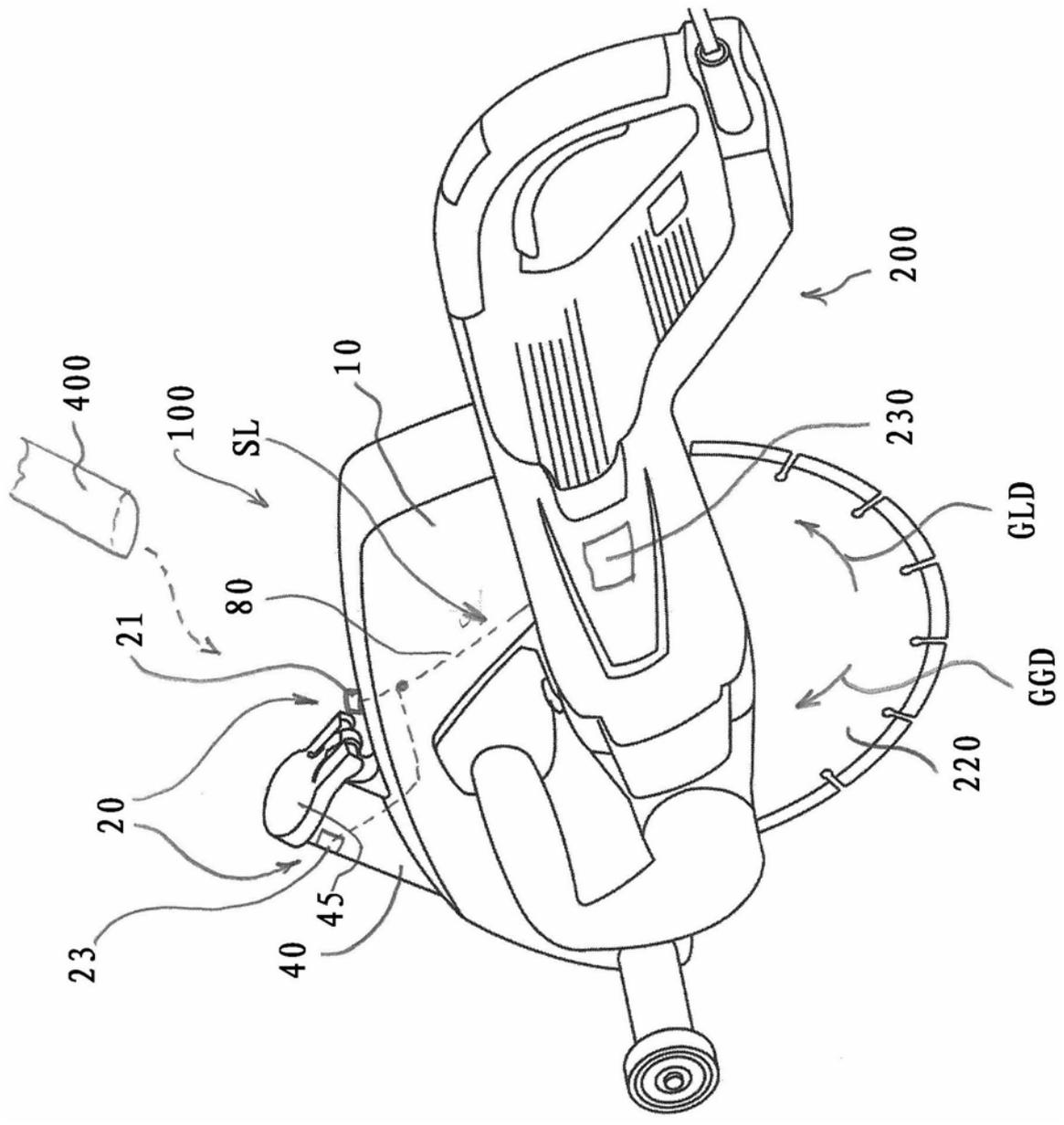


图2

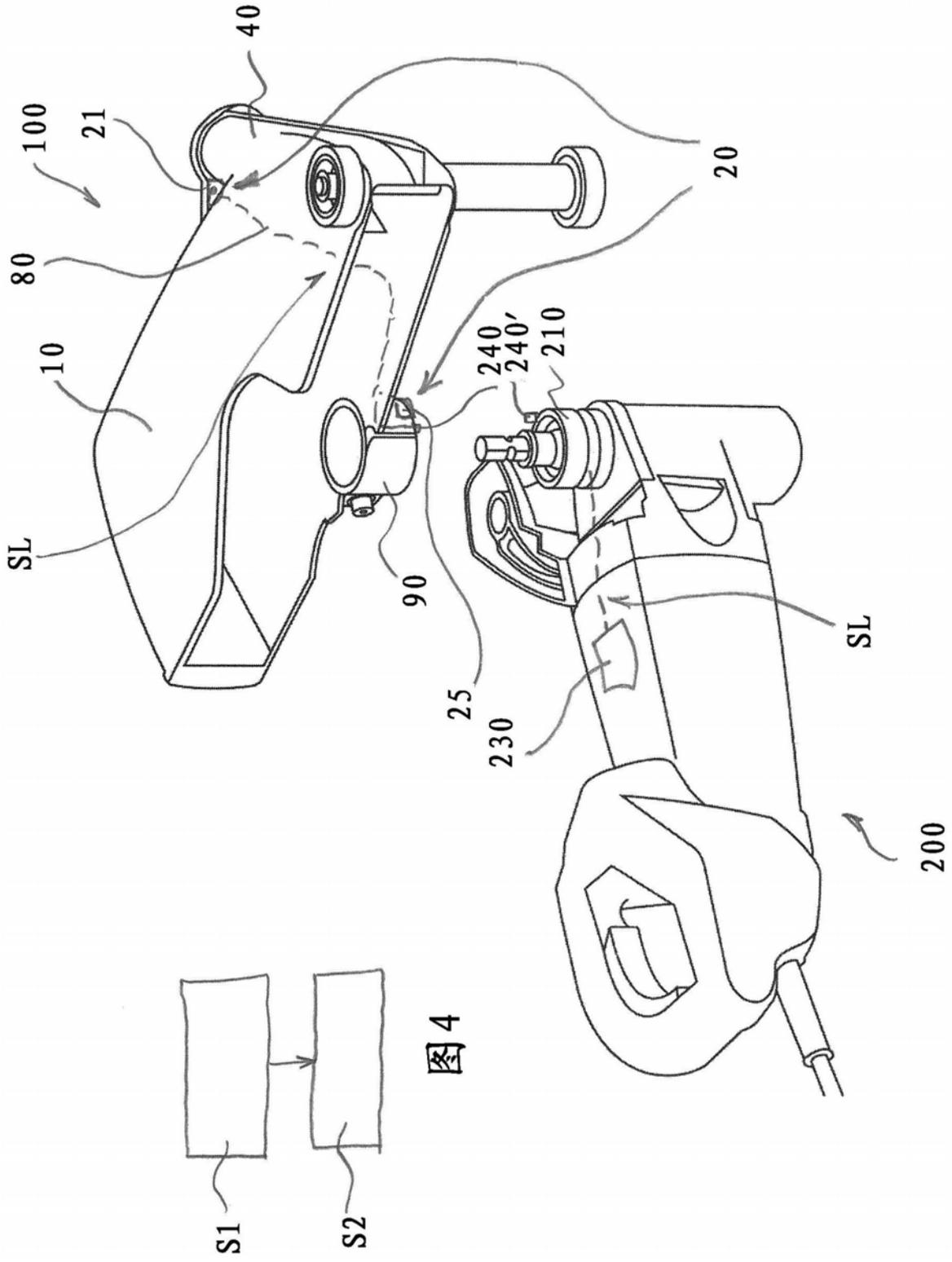


图3

图4