



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109414798 A

(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201780039983.1

(22)申请日 2017.03.13

(30)优先权数据

16179675.0 2016.07.15 EP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.12.27

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2017/055779 2017.03.13

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/010854 DE 2018.01.18

(71)申请人 喜利得股份公司

地址 列支敦士登沙恩

(72)发明人 0·奥伦多尔夫

(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 邓斐

(51)Int.Cl.

B24B 27/08(2006.01)

B24B 55/05(2006.01)

B24B 55/10(2006.01)

B25F 5/02(2006.01)

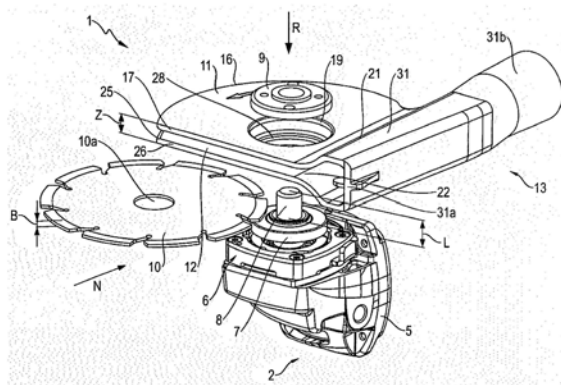
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

用于工具设备的吸尘罩

(57)摘要

本发明涉及一种用于带有旋转式工具(10)的工具设备(2)、特别是磨削工具或者切割工具的吸尘罩(1),其用以收集并导出在工具设备(2)使用中产生的粉尘,包括:-具有第一开口(19)的第一侧壁(11),-具有第二开口(28)的第二侧壁(12),以及-与第一和第二侧壁(11,12)连接的抽吸通道(13),第一开口(19)的直径大于工具设备(2)的法兰(7)的直径,使得所述第一开口(19)能够围绕法兰(7)定位,第二开口(28)的直径大于用以将工具(10)可拆式紧固在工具设备(2)主轴(8)上的夹紧元件(9)的直径,使得夹紧元件(9)能被接纳于第二开口(28)中,并且第一和第二侧壁(11,12)彼此有间距(Z)地定位,该间距短于主轴(8)的长度(L)。



1. 用于带有旋转式工具(10)的工具设备(2)、特别是磨削工具或者切割工具的吸尘罩(1),其用以收集并导出在工具设备(2)使用中产生的粉尘,该吸尘罩包括:

- 具有第一开口(19)的第一侧壁(11),
- 具有第二开口(28)的第二侧壁(12),以及
- 与第一和第二侧壁(11,12)连接的抽吸通道(13),

其特征在于:第一开口(19)的直径大于工具设备(2)的法兰(7)的直径,使得所述第一开口(19)能够围绕所述法兰(7)定位,并且第二开口(28)的直径大于用以将工具(10)可拆式紧固在工具设备(2)主轴(8)上的夹紧元件(9)的直径,使得所述夹紧元件(9)能被接纳于第二开口(28)中,并且第一和第二侧壁(11,12)彼此有间距(Z)地定位,该间距短于所述主轴(8)的长度(L)。

2. 如权利要求1所述的吸尘罩(1),其特征在于:所述间距(Z)基本上对应于工具(10)的宽度(B)。

用于工具设备的吸尘罩

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于带有旋转式工具的工具设备、特别是磨削工具或者切割工具的吸尘罩,其用以收集并导出在工具设备使用中产生的粉尘,该吸尘罩包括:具有第一开口的第一侧壁;具有第二开口的第二侧壁;以及与第一和第二侧壁连接的抽吸通道。所述旋转式工具例如可以是锯片(Trennscheibe,切割盘片)或者砂轮(Schleifscheibe,磨削盘片)。

背景技术

[0002] 磨削工具或者切割工具(诸如角磨机)在其使用中通常需要吸尘罩,以便收集在使用所述磨削工具或者切割工具时或者在利用所述磨削工具或者切割工具作业时产生的粉尘并将其导离所述工具(砂轮或者锯片)或者作业地点。吸尘罩也可称为防尘罩或者保护罩。

[0003] 然而就市场上销售的防尘罩或者说根据现有技术的防尘罩而言,在防尘罩安装于工具设备时以及在防尘罩从工具设备拆卸时经常存在问题。所述安装及拆卸对于工具设备使用者来说可能是复杂且烦琐的。

[0004] 此外,针对已装配有防尘罩的工具设备,工具(即砂轮或者锯片)的更换可能是个难题。工具更换,亦即将工具从工具设备的主轴上拆卸以及将工具重新安装在主轴上,在此对于工具设备使用者来说同样会是复杂且烦琐的。

[0005] 另外,工具设备使用者始终面临一些常常很烦琐的任务,即检查防尘罩和/或工具是否按规定正常紧固在工具设备上。

发明内容

[0006] 因此,本发明的目的是解决上述问题或者说任务,并且特别是提供一种用于具有旋转式工具的工具设备(特别是磨削工具或者切割工具)的改进的吸尘罩,借其使防尘罩在工具设备上的安装和防尘罩从工具设备的拆卸以及工具(例如砂轮或者锯片)的更换更加简单。

[0007] 此任务通过独立权利要求1的主题得以实现。从属权利要求中包含了本发明主题的一些有益实施方式。

[0008] 在此,上述任务通过提供一种用于带有旋转式工具的工具设备(特别是磨削工具或者切割工具)的吸尘罩得以实现,其用以收集并导出在工具设备使用中产生的粉尘,该吸尘罩包括:具有第一开口的第一侧壁;具有第二开口的第二侧壁;以及与第一和第二侧壁连接的抽吸通道。

[0009] 根据本发明规定:第一开口的直径大于工具设备的法兰的直径,使得所述第一开口能够围绕法兰定位,并且第二开口的直径大于夹紧元件(该夹紧元件用以将工具可拆式紧固在工具设备的主轴上)的直径,使得夹紧元件能被接纳于第二开口中,并且第一和第二侧壁彼此有间距地定位,该间距短于主轴的长度。由此,当工具(例如砂轮或者锯片)已经位于防尘罩中时,可以将夹紧元件、例如夹紧螺母从防尘罩外部紧固(例如旋拧)在工具设备

的主轴上。因此防尘罩既能够简单且快速地由工具设备完整地于位于该防尘罩中的工具紧固、也能够装配到所述工具设备上。

[0010] 根据本发明的一种有益的实施方式,可行的是:第一和第二侧壁的间距基本上对应于工具的宽度。由此,当防尘罩连同位于该防尘罩中的工具一起定位在工具设备上时,附加地使得夹紧元件在工具设备主轴上的安装更加简单。

附图说明

[0011] 由下文的对附图的说明可获得其他一些优点。在附图中示出了本发明的不同实施例。附图、说明书和权利要求书包含了许多组合的特征。本领域技术人员根据目的需要可同样单独地考虑这些特征以及将它们合并为其他适宜的组合。

[0012] 在附图中,相同的和同样的部件均标注以相同的附图标记。

[0013] 附图示出:

[0014] 图1为本发明吸尘罩的透视图,包括表示出的形式上为角磨机的工具设备和形式上为锯片的处于拆下状态中的工具;

[0015] 图2为吸尘罩连同角磨机和处于拆下状态中的锯片的另一透视图;

[0016] 图3为吸尘罩的另一透视图,其中,锯片定位在吸尘罩中并且该吸尘罩反向于箭头方向R定位在角磨机上方;

[0017] 图4为吸尘罩的另一透视图,其中,锯片定位在吸尘罩中并且该吸尘罩定位在角磨机上;和

[0018] 图5为吸尘罩在装配状态中的另一透视图。

具体实施方式

[0019] 实施例:

[0020] 图1示出了按照本发明的用于工具设备2的吸尘罩1,处于从所述工具设备2拆下的状态中。该吸尘罩1也可以称为防尘罩或者保护罩。

[0021] 工具设备2为角磨机。在附图中只能看到该角磨机的带有工具夹头6的头部5。

[0022] 在此,工具夹头6包括一个主轴8,其用于对工具10(例如砂轮或者锯片)进行紧固以及用于将扭矩传递到工具10上。主轴8具有长度L。

[0023] 工具10包括一个中心通孔10a并且能够在该通孔处借助夹紧元件9被紧固在主轴8上。工具10具有宽度B。夹紧元件9在附图中示为夹紧螺母并且能够拧紧到主轴8上。主轴8借助于法兰7可旋转地连接在工具设备2的头部5上。在此,法兰7沿着箭头方向R在主轴8下部定位于工具设备2的头部5上。

[0024] 防尘罩1主要包括第一侧壁11、第二侧壁12和抽吸通道13。

[0025] 第一侧壁11主要包括第一弧形弯曲的侧边16、第一直线侧边21、第一底边17和第一开口19。

[0026] 第二侧壁12主要包括第二弧形弯曲的侧边25、第二直线侧边22、第二底边26和第二开口28。第一和第二侧边11、12经由边界壁27相互连接并且相互间具有一个间距Z。在此,所述间距Z从第一侧壁11上的一个点到第二侧壁12上的一个相应点测得。可以从第一侧壁11的外表面到第二侧壁12的外表面测量所述间距。边界壁27沿着第一和第二弧形弯曲的侧

边16、25延伸。第一和第二底边17、26用于沿着待加工的工件引导吸尘罩1。所述工件在图中未予示出。

[0027] 第一侧壁11的第一开口19大于工具设备2的法兰7的直径,使得该第一开口19能够围绕法兰7定位。在此,如此地确定第一开口19的直径和法兰7的直径的尺寸,即:能够使第一开口19配合精确地贴靠在法兰7上。第二侧壁12的第二开口28大于构成夹紧螺母的夹紧元件9的直径,使得能够将所述夹紧螺母9接纳于第二开口28中。在此还具有如下可能性:第一开口19的直径仅仅略微大于法兰7的直径,以便该第一开口19尽可能紧密地贴靠于法兰7周围。在此,如此地确定第二开口28的直径和夹紧螺母9的直径的尺寸,即:能够使夹紧螺母9配合精确地贴靠到第二开口28上。在此还具有如下可能性:第二开口28的直径仅仅略微大于夹紧螺母9的直径,以便该第二开口28尽可能紧密地贴靠于夹紧螺母9周围。

[0028] 抽吸通道13主要包括一个圆柱形筒身31,其具有第一端部31a和第二端部31b。第一端部31a与第一和第二底边17、26形成一个共同的平面。一根软管可紧固在第二端部31b上,该软管又与一个吸尘器连接。在图中既没有示出软管也没有示出吸尘器。第一侧壁11的第一直线侧边21和第二侧壁12的第二直线侧边22与抽吸通道13的筒身31连接,使得第一与第二侧壁11、12之间的空腔与抽吸通道13内部中的空腔相通。由于所述空腔连通,当吸尘器与吸尘罩1连接时,在工具10加工工件时所产生的粉尘能够被两个侧壁11、12引导并进入抽吸通道13的筒身31中。

[0029] 在图2至5中示出了锯片形式的工具10在角磨机形式的工具设备2上的装配,该角磨机带有本发明的吸尘罩1。

[0030] 正如在图2中描述的那样,吸尘罩1与角磨机2是松脱开的。作为夹紧螺母示出的夹紧元件9是与主轴8松脱开的。将锯片10沿着箭头方向N推入第一与第二侧壁11、12之间的空腔中。如图中所示,将锯片10如此程度地推入空腔中,直到构成为锯片的工具10的通孔10a与第一侧壁11的第一开口19和第二侧壁12的第二开口28对齐(参见图3)。接着,将吸尘罩1连同锯片10定位在角磨机10的主轴8上。由于两个侧壁11、12相对彼此有微小间距Z之故,主轴8穿过吸尘罩1伸出。将夹紧螺母9沿着箭头方向R紧固到主轴8上(参见图4)。通过将夹紧螺母9紧固在主轴8上而使工具10和吸尘罩1与工具设备2的头部5相连接(参见图5)。

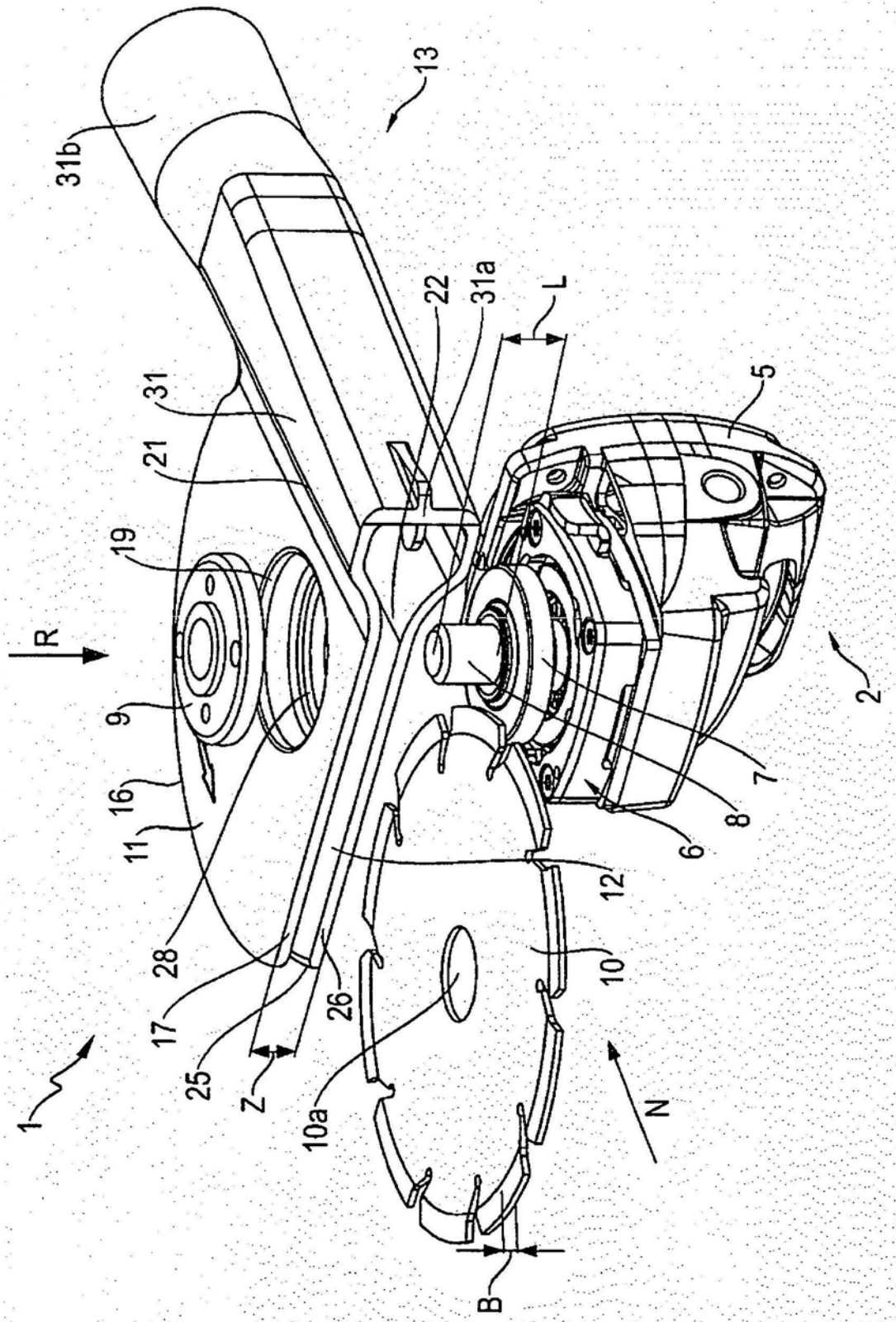


图1

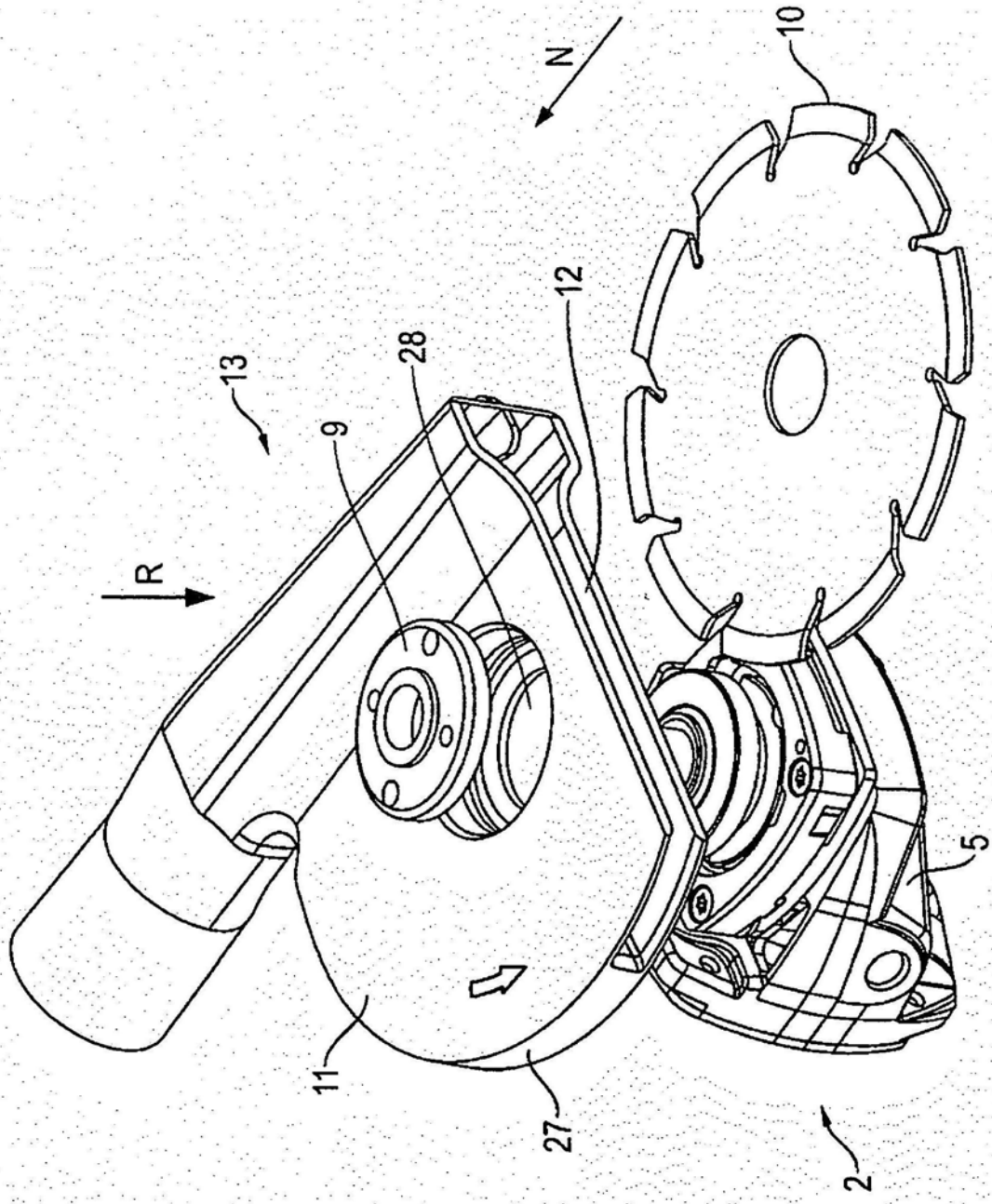


图2

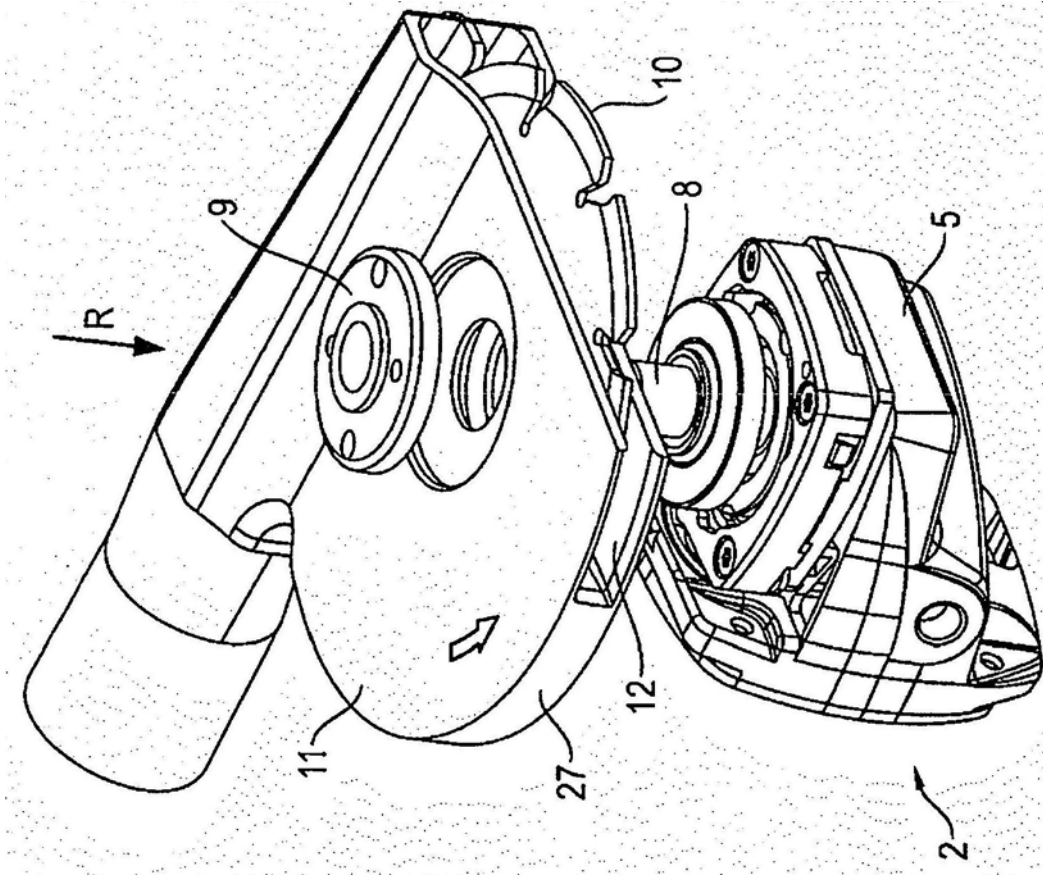


图3

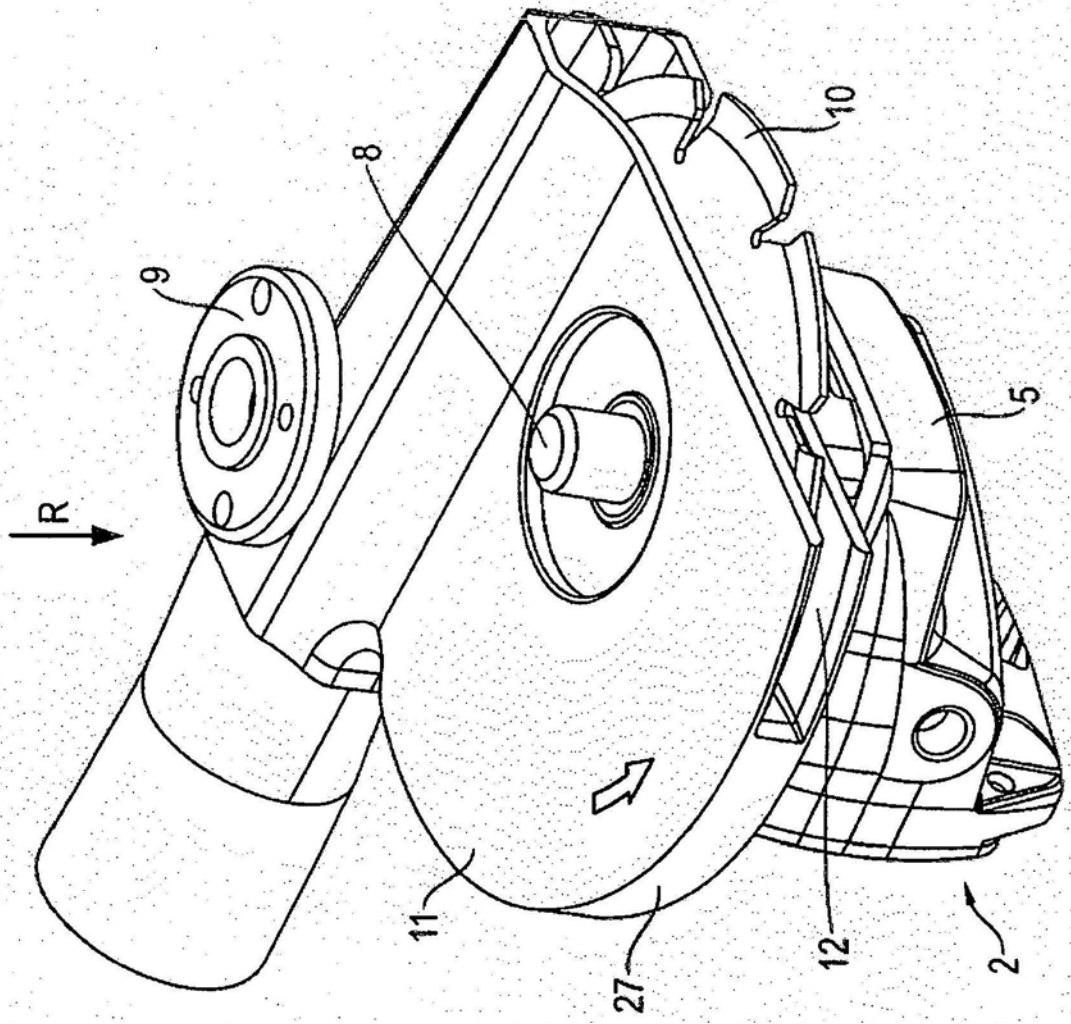


图4

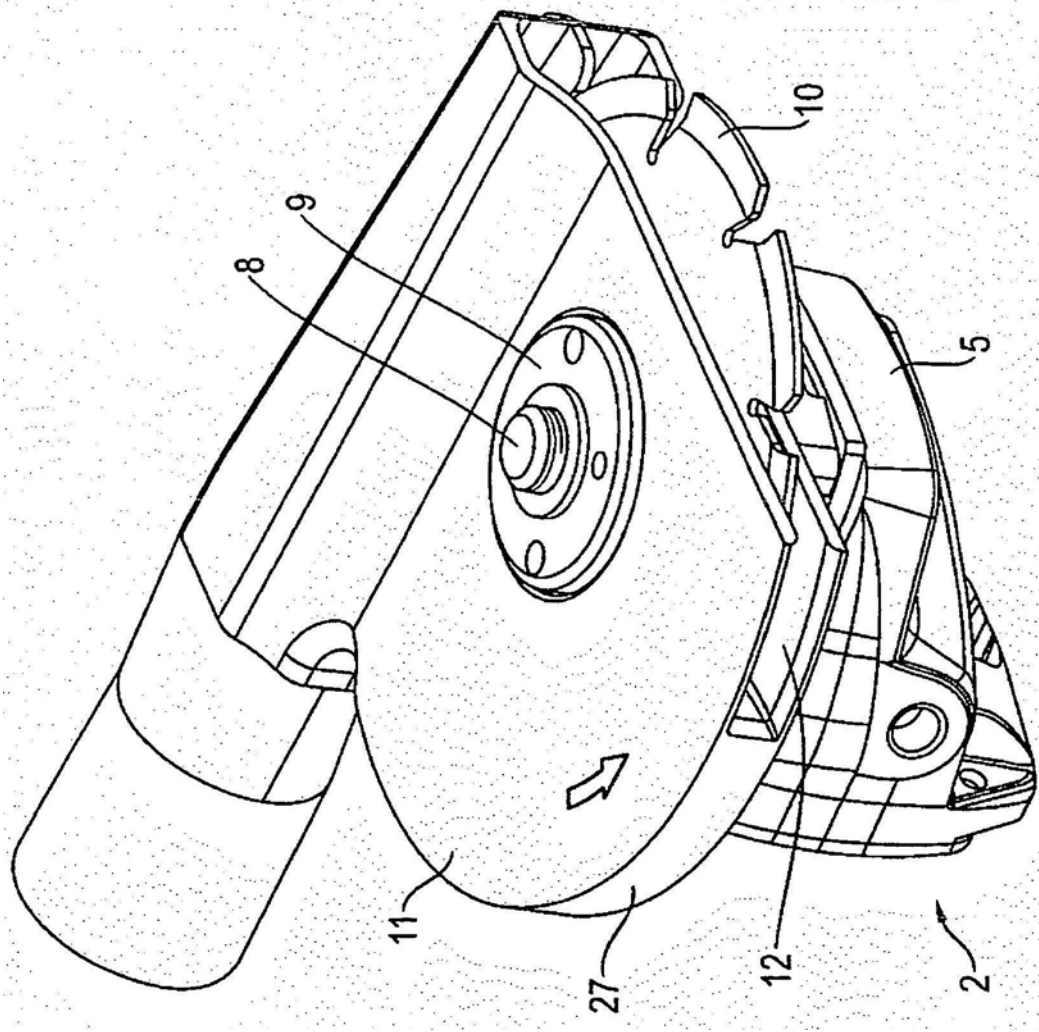


图5