(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104814700 A
(43)申请公布日 2015.08.05

(21)申请号 201510277340.3

(22)申请日 2015.05.27

(71)申请人 遂宁市长丰机械科技有限公司
地址 629000 四川省遂宁市国开区蜀秀东街139号水都豪庭4-26-6

(72)发明人 邹家福

(51)Int.Cl.
A47L 11/38(2006.01)

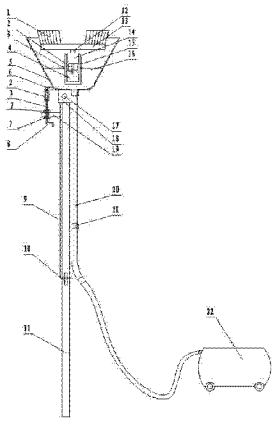
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

带罩自动扫尘器

(57)摘要

带罩自动扫尘器，主要由扫帚、罩壳、支架、升降架、扫尘电机、升降电机、导管、吸尘器、杆筒、撑杆、定位卡、调角装置组成，用于扫天花板灰尘。罩壳是透明塑料壳体。扫尘电机与升降电机安装在升降架内。升降架固定在支架上，支架固定在罩壳内壁上。扫尘电机上方输出轴与扫帚夹条连接，罩壳下方连接有导管和杆筒。导管下方与地面的吸尘器导管连接。杆筒内有可伸缩的撑杆。人手持撑杆即可扫天花板。扫尘电机转动带动扫帚自动扫尘。灰尘被吸尘器吸走，减少环境污染。升降电机通过丝杆和螺母管使扫尘电机和扫帚上升或下降。能调节罩壳上平面与天花板的距离，减少进入罩壳内的空气，提高吸尘器效果。杆筒与罩壳之间安装了调角装置，方便使用者操作。



CN 104814700 A

1. 带罩自动扫尘器，主要由扫帚、罩壳、支架、升降架、扫尘电机、升降电机、导管、吸尘器、杆筒、撑杆、定位卡、调角装置组成，其特征在于：

（1）、扫尘电机、升降电机安装在升降架内；

（2）、扫尘电机上方的输出轴与扫帚夹条连接在一起；

（3）、升降架固定在支架上，支架固定在罩壳内壁上；

（4）、罩壳在地面配套了吸尘器；

（5）、杆筒上端与罩壳之间安装了调角装置；

（6）、扫帚露出罩壳上平面的距离可以调节；

（7）、撑杆可以在杆筒中伸缩；

（8）、扫尘时，撑杆与天花板的角度可以调节，人可以竖直拿撑杆在天花板上前后扫，也可以斜拿撑架在天花板上左右扫。

2. 根据权利要求 1 所述的带罩自动扫尘器，其特征在于：杆筒上有卡扣，把导管与杆筒扣在一起。

3. 根据权利要求 1 所述的带罩自动扫尘器，其特征在于：罩壳下方连接有导管，导管下方与地面的吸尘器的导管连接。

4. 根据权利要求 1 所述的带罩自动扫尘器，其特征在于：杆筒可以是一节，也可以是一节以上。

带罩自动扫尘器

所属技术领域

[0001] 本发明属于扫帚领域，特别是带罩自动扫尘器。

背景技术

[0002] 现有用于扫天花板的扫帚，都不带有收集灰尘的罩壳，并且是人手持长长的杆子，杆子前端绑一把扫帚，在天花板上扫来扫去，全是人工操作。这种方式：一是灰尘从天花板上空飘落下来，飘落空间大，造成满屋尘烟，向室外四处弥漫。特别是工矿区、厂区及周边宿舍，更加严重。甚至有时连室外空气中都带有尘烟味。既污染环境，又损害人们健康。二是这种手工扫尘，效果很低。扫帚在天花板上划来划去，难于扫干净。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种既能收集灰尘，又能提高工效的带罩自动扫尘器。既减少环境污染，又提高工作效率。

[0004] 本发明是这样实现的：带罩自动扫尘器，主要由扫帚、罩壳、支架、升降架、扫尘电机、升降电机、导管、吸尘器、杆筒、撑杆、定位卡、调角装置组成。

[0005] 在一个透明塑料制成的罩壳内，安装支架、电机。电机轴上固定扫帚，扫帚露出罩壳上口，罩壳下方是杆筒、撑杆。

[0006] 扫尘电机、升降电机安装在升降架内。升降架固定在支架上，支架固定在罩壳内壁上。扫尘电机上方的输出轴与扫帚夹条连接在一起。罩壳在地面配套了吸尘器。扫帚露出罩壳上平面的距离可以调节。因为罩壳下方配套了吸尘器，扫尘时，罩壳上口与天花板之间距离要尽可能小，使其从罩壳上口吸入的空气尽可能少。这样吸力才稍大，或才有吸力。但是扫帚有时要扫天花板上灯具周边地方，及吊顶位置，扫帚要伸出罩壳较高位置。一旦扫过灯具周边，及吊顶附近，扫帚高出罩壳超高部分应马上调整到设定高度。这样才能充分利用吸尘器的作用。升降电机固定在升降架内下边，输出轴上是一段丝杆。扫尘电机安装在升降架中，可以在升降架中上下滑动。扫尘电机壳体与升降架之间有导向装置，扫尘电机壳体只能上下移动，不能转动。扫尘电机壳体下方固定一节螺母管。升降电机轴上连接的丝杆，旋转拧进螺母管中。升降电机的左旋与右旋，就控制扫尘电机及扫帚的升降。可以保证吸尘的效果。罩壳下方连接有导管，导管下方与地面的吸尘器的导管连接。

[0007] 杆筒上端与罩壳之间安装了调角装置，使操作者可以从多个角度方便手持撑杆把扫帚稍压在天花板上有序移动，使操作方便。撑杆可以在杆筒中伸缩，与钓鱼竿结构一样。拉出撑杆，即可使用自动扫尘器，压进撑杆，又便于存放。地面吸尘器可以随杆筒牵走。

[0008] 本发明的有益效果是：1、扫帚正下方安装了罩壳，可以收集扫帚扫落的灰尘，减少了灰尘飘落。2、罩壳配套了地面吸尘器，使灰尘及时被吸走，避免了灰尘的扩散，从根本上减少了环境污染，有益人们健康。3、安装了扫尘电机，扫尘是自动的，提高了工作效率。4、安装了升降电机，可以自动调节扫帚伸出罩壳的高度，保证了吸尘效果。5、杆筒与罩壳之间安装了调角装置，可以使操作人员从多个位置、多个角度扫天花板，使操作方便。

附图说明

[0009] 图 1 是带罩自动扫尘器整体结构图。

[0010] 图 2 是使用者可以持撑杆斜向上扫天花板情况图。

[0011] 附图中，扫帚 1、螺母管 2、丝杆 3、升降电机 4、罩壳 5、上支条 6、挡墩 7、摇手 8、杆筒 9、定位卡 10、撑杆 11、扫尘电机轴 12、扫帚夹条 13、扫尘电机 14、升降架 15、支架 16、轴销 17、铰链座 18、下支条 19、导管 20、卡扣 21、吸尘器 22。

具体实施方式

[0012] 图 1 中，是带罩自动扫尘器整体结构图。罩壳 5 是透明塑料制成的圆台形壳体，上方敞开。支架 16 是两条塑料块，固定在罩壳内壁上。升降架 15 固定在支架 16 两条塑料块中间。升降架是圆筒形塑料架，上面开有槽口。升降电机 4 的壳体固定在升降架 15 的底上。升降电机 4 上方的输出轴与一根丝杆 3 连接成一体。扫尘电机 14 的壳体安装在升降架内上方，可以沿升降架上下移动，不能转动。扫尘电机 14 下边壳体上连接固定有一段螺母管 2。升降电机上方的丝杆 3 旋拧进扫尘电机 14 下边的螺母管 2 中。升降电机上的丝杆的左右转动，即可使螺母管带动扫尘电机上下移动。扫尘电机轴 12 与扫帚夹条 13 连接固定在一起。扫帚 1 固定在扫帚夹条 13 上。扫尘电机转动，即带动扫帚 1 转动。

[0013] 罩壳 5 下方连接有导管 20，导管 20 下方与地面的吸尘器 22 的导管连接。吸尘器 22 下边有轮子，在地上，可以被导管 20 轻易拖动。罩壳 5 下方还安装有铰链座 18。杆筒 9 被轴销 17 铰链在铰链座 18 上。杆筒 9 内有撑杆 11。杆筒 9 和撑杆 11 是伸缩杆结构，如同钓鱼竿伸缩结构一样。杆筒是多节。

[0014] 在罩壳 5 下方与杆筒 9 之间安装了调角装置。调角装置是现有技术，有多种结构。这里叙述一种结构。调角装置由上支条 6、螺母管 2、丝杆 3、挡墩 7、下支条 19、摇手 8 组成。上支条 6 固定在罩壳下方。螺母管 2 上端铰链在上支条 6 上。下支条 19 固定在杆筒 9 上段。丝杆 3 穿过下支条 19 上的孔。丝杆在下支条的上下面上固定有挡墩 7，与下支条之间有较大间隙。丝杆穿过下支条的孔，间隙也比较大。丝杆可以在下支条上偏摆，就是不能上下移动。丝杆 3 旋拧进螺母管 2 中。丝杆下端固定有一个小的摇手 8。只要正反摇动摇手 8，即可使螺母管 2 上移、下移，即使罩壳向图 1 中左边、右边偏摆。

[0015] 图 2 中，是使用者可以持撑杆斜向上扫天花板情况图。扫尘时，撑杆与天花板的角度可以调节，人可以竖直拿撑杆在天花板上前后扫，也可以斜拿撑架在天花板上左右扫。将图 1 中罩壳向左偏摆后，扫帚左边低、右边高，为了使扫帚与天花板平行，操作者即把撑杆、杆筒向左边倾斜，使用者可手持撑杆在天花板上左右扫尘。

[0016] 要保证吸尘器 22 的吸尘效果，扫尘时，罩壳上平面距离天花板应尽可能近，以减少进入罩壳内的空气。但扫尘时，罩壳要让过天花板上的突出物，如灯具、吊顶等，扫帚要伸出罩壳上平面多一些。一旦让过突出物，扫帚又马上收回到原有位置。扫帚伸出与收回，由升降电机正反转带动丝杆，经螺母管带动扫尘电机，带动扫帚升降。扫帚每次升降高度，在升降架上部设有行程开关，由扫尘电机在升降架上的行程来触动行程开关，使升降电机停电。在杆筒下端或撑杆上安装有扫尘电机、升降电机的控制开关，图中未画出。电机导线由罩壳下牵出与导管附连在一起，由吸尘器所接电源供电。杆筒上有卡扣 21，把导管与杆筒扣

在一起。撑杆上安装有定位卡 10，结构与伞柄上的卡子相同。按下定位卡 10，可以使定位卡被压进撑杆中去，撑杆可以被推进杆筒中。杆筒下端开有与定位卡相配合的槽口。当撑杆被拉出来，定位卡从杆筒里冒出来，可以抵进杆筒下端的的槽口中，并抵住杆筒。杆筒可以是一节，也可以是一节以上。

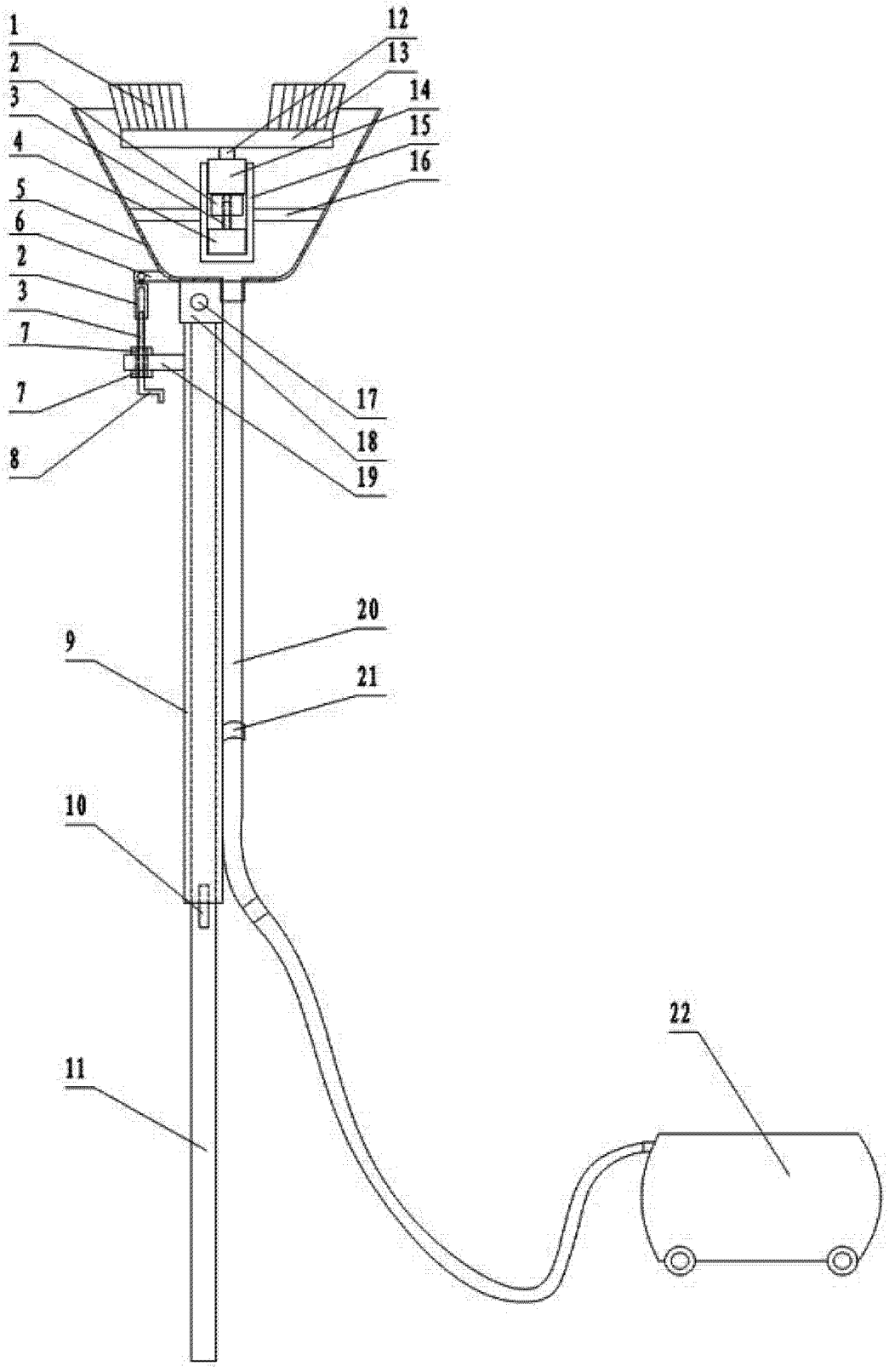


图 1

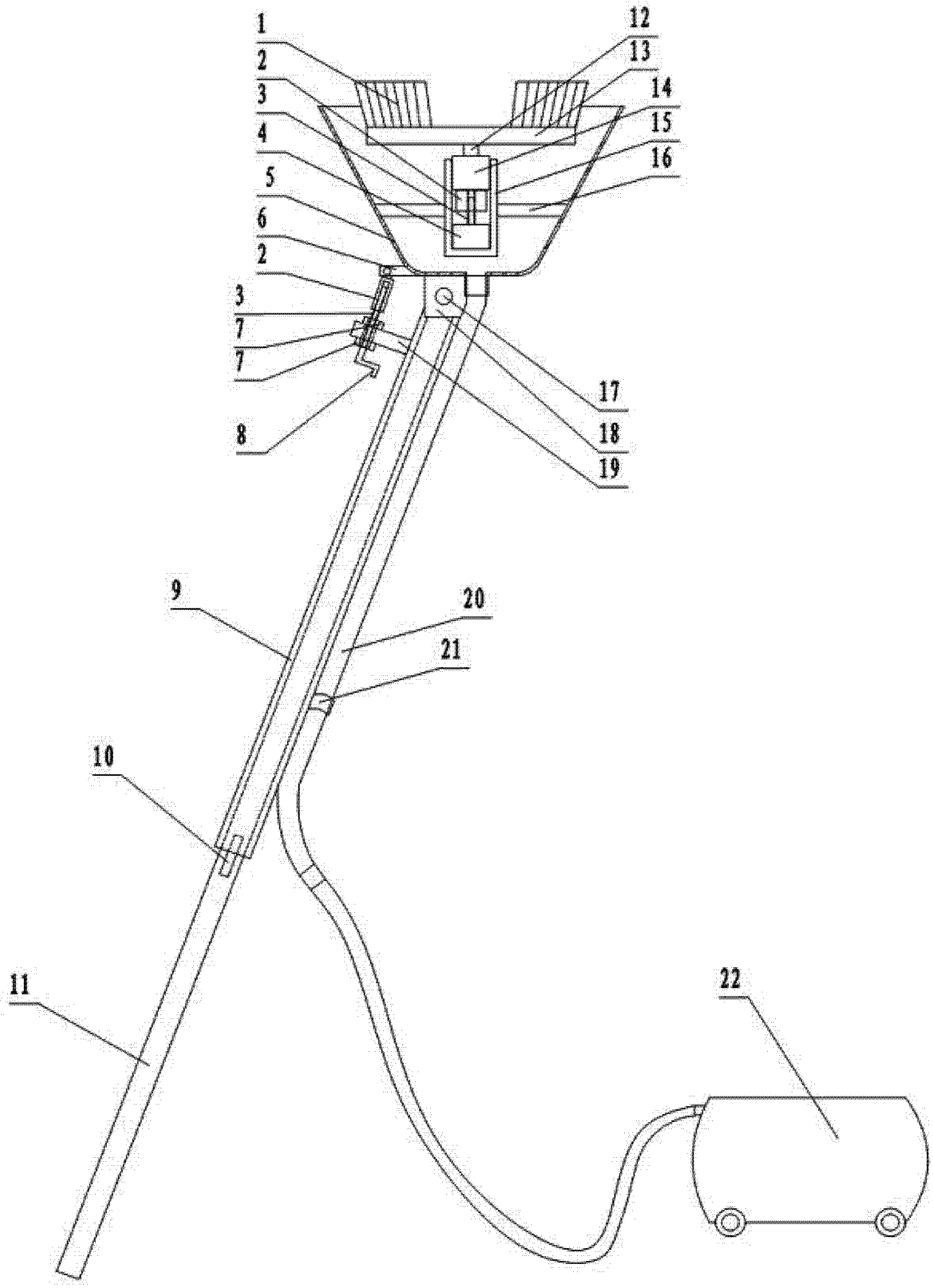


图 2