(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

COURBEVOIE

(11) **N° de publication :** ***3 131 677***
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **22 00212**

(51) Int Cl[8] : ***A 01 D 7/10*** *(2022.01)*

(12) CERTIFICAT D'UTILITÉ B3

(54) Système modulaire ramasse-feuilles pour outil comportant une partie longiligne tubulaire.

(22) **Date de dépôt :** 12.01.22.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 14.07.23 Bulletin 23/28.

(45) **Date de la mise à disposition du public du certificat d'utilité :** 15.12.23 Bulletin 23/50.

(56) **Les certificats d'utilité ne font pas l'objet d'un rapport de recherche.**

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(○) **Demande(s) d'extension :**

(71) **Demandeur(s) :** *BIETRIX ROBERT* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** BIETRIX ROBERT.

(73) **Titulaire(s) :** BIETRIX ROBERT.

(74) **Mandataire(s) :** LIBERTA IP.

FR 3 131 677 - B3

Description

Titre de l'invention : Système modulaire ramasse-feuilles pour outil comportant une partie longiligne tubulaire

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention concerne les systèmes de ramassage d'éléments au sol, notamment de feuilles, de type râteaux ou balais de gazon, permettant à l'utilisateur de déplacer et ramasser des feuilles.

[0002] La présente invention vise à constituer un système de ramassage de feuille qui soit particulièrement pratique à utiliser.

ÉTAT DE LA TECHNIQUE ANTÉRIEURE

[0003] On connaît des systèmes de balayage de feuilles qui ne permettent pas en outre de faire le ramassage des feuilles. En particulier, l'utilisateur doit utiliser un deuxième outil une fois qu'il a réalisé son balayage, par exemple pour jeter au rebut les feuilles qu'il a concentrées en un tas.

[0004] Il est connu d'autre part de pallier ce problème, de ramassage avec le même outil que celui permettant le balayage, du brevet FR2791518 qui décrit un outil de jardinage ayant un système de dents mobiles entre des positions ouverte et fermée pour le ramassage.

[0005] Cette solution est néanmoins peu détaillée et l'homme du métier ne parvient pas à la mettre en œuvre sans se heurter à de nouveaux problèmes techniques à résoudre : ergonomie de préhension de la poignée, facilité de manœuvrabilité du mécanisme, légèreté du système, force à appliquer pour maintenir un système à dents fermé pour déplacer un ensemble à ramasser.

Résumé de l'invention

[0006] L'invention a pour but de pallier au moins certains des inconvénients précités et de proposer un système de ramassage de feuilles capable de cumuler des avantages d'ergonomie, de simplicité et de praticité pour sa mise en œuvre, et ce avec des matériaux et mécanismes modernisés par rapport à l'état de l'art.

[0007] L'invention a pour objet un système ramasse-feuilles comportant un premier outil denté formant balai à gazon, et disposant d'un embout configuré pour accueillir un manche, le système comprenant :

[0008] -un deuxième outil denté configuré pour être assemblé en regard dudit premier outil denté, ledit deuxième outil denté étant monté pivotant entre une position ouverte dans laquelle les premier et deuxième outils dentés sont éloignés l'un de l'autre et une position fermée dans laquelle les premier et deuxième outils dentés sont en contact l'un à l'autre ; et

-des moyens d'entrainement dudit deuxième outil denté, comportant une bielle reliée par des liaisons pivot d'une part à une poignée et d'autre part au deuxième outil denté, la poignée étant translatable sur ledit manche, et configurée pour permettre le pivotement du deuxième outil denté.

[0009] Selon une définition générale de l'invention, l'embout est disposé en retrait par rapport à l'axe longitudinal du premier outil denté, et forme un déport configuré selon une relation géométrique choisie entre le manche, la poignée et les moyens d'entrainement pour réduire l'effort nécessaire pour faire passer le deuxième outil denté de la position fermée à la position ouverte et vice versa, et en ce que la poignée comprend une lumière longiligne de dimension choisie configurée pour accueillir des moyens d'arrêt aptes à limiter la course de la poignée sur le manche.

[0010] De manière surprenante, le système selon l'invention permet de faciliter le passage de l'état balai de gazon à ramasse feuille tout en réduisant la course de la poignée et l'effort nécessaire par l'utilisateur pour fermer le système selon l'invention en utilisation.

[0011] De préférence, les moyens d'arrêt aptes à limiter la course de la poignée sur le manche appartiennent au groupe formé par vis vissée perpendiculairement au manche, tout système de fixation longiligne configuré pour former saillie perpendiculairement à l'axe du manche.

[0012] Avantageusement, l'ensemble formé parle le deuxième outil denté et le mécanisme de fixation sont configurés pour être amovibles.

[0013] Selon un mode de réalisation de l'invention, le système selon l'invention est configuré en ce qu'au moins une des pièces appartenant au groupe formé par deuxième outil denté, bielle, poignée, est fabriqué en matière plastique moulée.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0014] [Fig.1] représente le système ramasse-feuilles monté en position ouverte en vue de côté selon l'invention ;

[0015] [Fig.2] représente le système ramasse-feuilles monté en position ouverte en vue de trois-quarts selon l'invention ;

[0016] [Fig.3] représente le système ramasse-feuilles monté en position fermée en vue de côté selon l'invention ;

[0017] [Fig.4] représente le second outil du système ramasse-feuilles selon l'invention ;

[0018] [Fig.5] représente le premier outil du système ramasse-feuilles selon l'invention ; et

[0019] [Fig.6] représente la poignée ergonomique du système ramasse-feuilles selon l'invention.

[0020] Avantageusement, le système ramasse-feuille selon l'invention permet de combiner un dispositif de type balai à gazon apte à rassembler les éléments à ramasser telle que

des feuilles, configuré pour être transformé en ramasse-feuille et ainsi permettre la préhension des éléments à ramasser pour les déplacer.

DESCRIPTION DETAILLEE DES FIGURES

[0021] En référence aux figures 1 à 6, le système comporte une partie fixe comprenant un premier outil denté 19 formant balai à gazon, disposant d'un embout 21 configuré pour accueillir un manche 3 sensiblement tubulaire au pour le balayage et le regroupement des feuilles.

[0022] On entend par balai à gazon tout outil de ratissage disposant de dents allongées permettant de regrouper des éléments sur une surface choisie.

[0023] Le manche 3 comporte une extrémité emmanchée solidairement dans l'embout 21 du premier outil denté 19.

[0024] L'embout 21 est configuré pour être solidairement placé sur la face arrière du premier outil denté 19, de manière à créer un déport entre l'axe longitudinal dudit premier outil denté 19 et l'axe longitudinal du manche 3 inséré dans ledit embout 21.

[0025] A titre d'exemple, l'embout 21 peut comporter une cavité tubulaire dans laquelle l'extrémité du manche 3 est insérée en force.

[0026] Alternativement, l'embout peut comprendre un manchon déformable apte à accueillir l'extrémité du manche 3 et permettre sa fixation dans ledit embout.

[0027] Selon un mode de réalisation de l'invention, le premier outil denté 19 peut également comporter de l'acrylonitrile butadiène styrène, puisque ce plastique est particulièrement résistant aux efforts mécaniques et que cet outil 19 est fortement sollicité lorsqu'il vient en contact avec le sol.

[0028] Le système selon l'invention comprend en outre une partie mobile amovible, configurée pour être monté sur la partie fixe afin de transformer la partie fixe en ramasse-feuille.

[0029] La partie mobile comprend un deuxième outil denté 17 configuré pour être assemblé en regard dudit premier outil denté 19 via des moyen de fixation permettant le pivotement dudit deuxième outil denté 17 selon un axe choisi et permettant d'osciller manuellement entre une position dite fermée ou le premier outil denté 19 et le deuxième outil denté 17 sont en contact l'un avec l'autre sur leur extrémité distale par rapport au manche 3 et sensiblement parallèles, et une position dite ouverte, ou les extrémités distales des premier outil denté 19 et deuxième outil denté 17 sont séparés d'une distance choisie.

[0030] Dans la position fermée du système, les feuilles sont maintenues par pincement, ce qui permet de les soulever pour les jeter dans une poubelle.

[0031] La position ouverte du système permet de libérer les feuilles enserrées entre les deux outils dentés 17,19.

[0032] A titre d'exemple, le deuxième outil denté 17 est monté pivotant grâce à au moins

une charnière à doigt 20.

[0033] Selon un mode de réalisation de l'invention, les premier outil denté 19 et deuxième outil denté 17 sont joints par deux liaisons pivots formés par deux charnières à doigt 20 situées de manière déportée de part et d'autre de l'axe du manche 3.

[0034] Selon un mode de réalisation de l'invention, le deuxième outil denté 17 est sensiblement plat.

[0035] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, le premier et deuxième outil denté 19,17 sont sensiblement plats, de sorte que la position fermée du système soit spatialement peu encombrante.

[0036] Le système comporte en outre un mécanisme d'entrainement 5,15 dudit deuxième outil denté 17 comportant une poignée 5 tubulaire mobile configurée pour être montée sur le manche 3 selon une course choisie, une bielle 15 reliant le deuxième outil denté 17 à ladite poignée 5 grâce à des liaisons pivot 14,23 d'une part la poignée 5 et d'autre part le deuxième outil denté 17.

[0037] Avantageusement, la poignée 5 est montée en translation sur le manche 3,

[0038] On dimensionne la bielle 15 de manière à limiter la course nécessaire pour l'actionnement du système, par exemple à une course de cent-soixante millimètres le long du manche 3, pour ne pas que l'utilisateur ait à se pencher dans un être position inconfortable.

[0039] La poignée 5 comprend en outre une lumière 51 longiligne de dimension choisie configurée pour accueillir des moyens d'arrêt 52 aptes à limiter la course de la poignée 5 entre deux positions préétablies sur le manche 3.

[0040] Comme illustré, la liaison pivot 14 de la poignée 5 est sur une extrémité inférieure de la poignée 5 de manière à ne pas gêner l'utilisateur lors de la préhension de la poignée 5, et la liaison pivot 23 est située sur le deuxième outil denté 17, le plus loin possible de l'axe de rotation, de manière à minimiser l'effort de traction nécessaire pour refermer ou ouvrir le pincement.

[0041] La poignée 5 doit donc être tirée par l'utilisateur pour ouvrir le système.

[0042] Avantageusement, la combinaison du déport de l'embout 21 dictant l'axe longitudinal du manche 3 et de l'agencement du mécanisme d'entrainement 5,15 permet l'obtention d'une relation géométrique choisie permettant d'avoir en position fermée, un angle d'action plus important entre le manche 3 et la bielle 15, de manière à limiter la course nécessaire de la poignée sur le manche 3. Cette différence angulaire due au déport permet en outre une variation angulaire plus importante et donc une réduction de la course nécessaire par la poignée 5.

[0043] Cette combinaison permet en outre de réduire l'effort nécessaire à produire par l'utilisateur pour appliquer une pression suffisante pour maintenir en position les éléments à ramasser entre les premier et deuxième outils dentés 17,19.

[0044] A titre d'exemple, le système selon l'invention est configuré en ce qu'au moins une des pièces appartenant au groupe formé par deuxième outil denté 17, bielle (15), poignée 5, est fabriqué en matière plastique moulée.

[0045] Selon un mode de réalisation de l'invention, les dents des premier et deuxième outils dentés 17,19 peuvent s'entrecroiser pour limiter leur écartement et donc l'espace qu'ils occupent.

[0046] Toutes leurs dents sont alors sensiblement droites et parallèles sur leur segment principal.

[0047] A cet effet, les dents des premier et deuxième outils dentés 17,19 sont en outre préférentiellement sensiblement de même longueur.

[0048] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, les extrémités des dents soient recourbées d'un angle proche de quatre-vingt-dix degrés, de sorte que le système puisse tenir debout tout seul sur ces recourbures de dents, ce qui évite le besoin d'un appui contre lequel poser le système ou de le poser au sol.

[0049] La courbure des dents permet en outre une meilleure efficacité de la récupération des feuilles au sol.

[0050] Selon un mode particulier de l'invention, le système peut comprendre des éléments de rappel élastiques pour le retour automatique en position fermée du système.

[0051] En outre, la poignée 5 comporte au moins un élément anti-dérapant à son extrémité.

[0052] Notamment, on prévoit deux éléments anti-dérapants, en acrylonitrile butadiène styrène, de part et d'autre de la poignée 5, qui permettent d'éviter le dérapage de l'utilisateur et facilitent la réalisation du mouvement de coulissement de la poignée 5 le long du manche 3

[0053] Le système tel que décrit permet donc à un utilisateur de disposer d'un outil de type balai à gazon pour regrouper des éléments à ramasser et facilement transformable de manière modulable en ramasse-feuilles par montage d'une partie mobile, tout en facilitant son utilisation et en limitant l'effort nécessaire par l'utilisateur pour appliquer la pression suffisante sur les éléments à ramasser et assurer leur immobilité lors de mouvements par ledit utilisateur.

Revendications

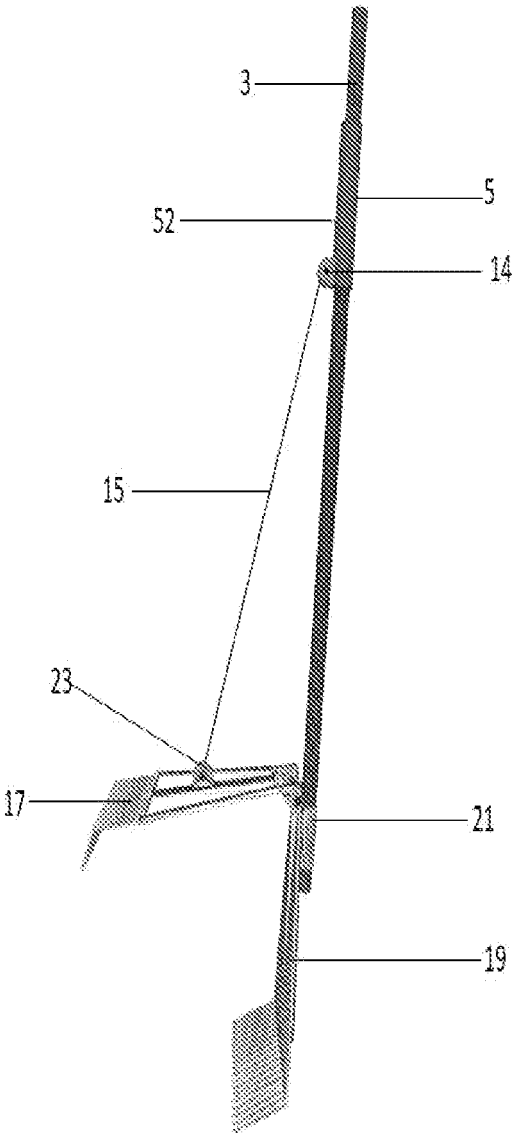
[Revendication 1] Système ramasse-feuilles comportant un premier outil denté (19) formant balai à gazon, et disposant d'un embout (21) configuré pour accueillir un manche (3), le système comprenant :
-un deuxième outil denté (17) configuré pour être assemblé en regard dudit premier outil denté (19), ledit deuxième outil denté (17) étant monté pivotant entre une position ouverte dans laquelle les premier et deuxième outils dentés (17,19) sont éloignés l'un de l'autre et une position fermée dans laquelle les premier et deuxième outils dentés (17,19) sont en contact l'un à l'autre; et
-des moyens d'entrainement (5,15) dudit deuxième outil denté (17), comportant une bielle (15) reliée par des liaisons pivot (14,23) d'une part à une poignée (5) et d'autre part au deuxième outil denté (17), la poignée (5) étant translatable sur ledit manche (3), et configurée pour permettre le pivotement du deuxième outil denté (17) ;
caractérisé en ce que l'embout (21) est disposé en retrait par rapport à l'axe longitudinal du premier outil denté (19), et forme un déport configuré selon une relation géométrique choisie entre le manche (3), la poignée (5) et les moyens d'entrainement pour réduire l'effort nécessaire pour faire passer le deuxième outil denté (17) de la position fermée à la position ouverte et vice versa,
et en ce que la poignée (5) comprend une lumière (51) longiligne de dimension choisie configurée pour accueillir des moyens d'arrêt (52) aptes à limiter la course de la poignée (5) sur le manche (3).

[Revendication 2] Système (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'arrêt (52) aptes à limiter la course de la poignée (5) sur le manche (3) appartiennent au groupe formé par vis vissée perpendiculairement au manche (3), tout système de fixation longiligne configuré pour former saillie perpendiculairement à l'axe du manche (3).

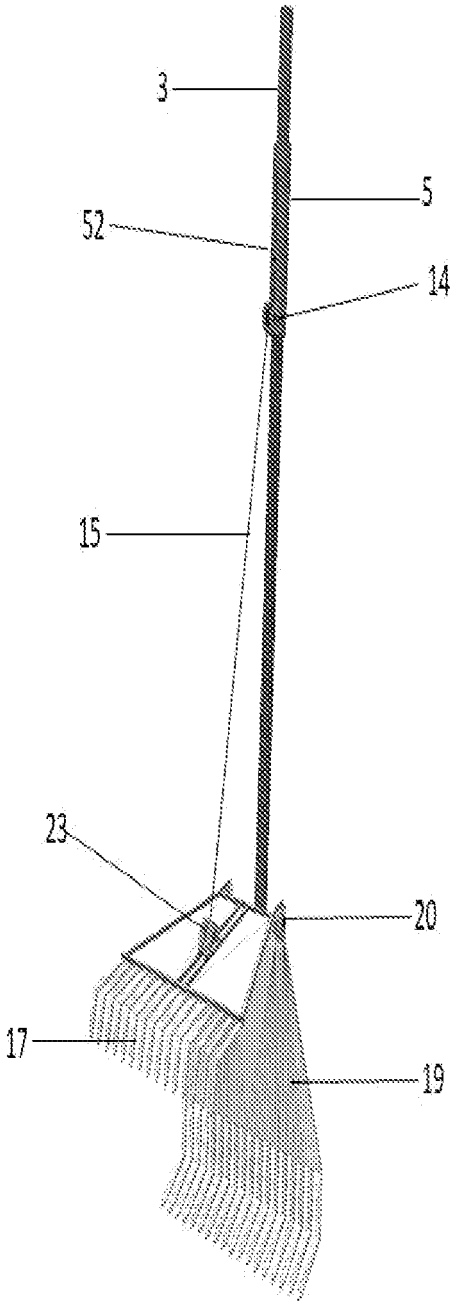
[Revendication 3] Système (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'ensemble formé parle le deuxième outil denté (17) et le mécanisme de fixation (5,15) sont configurés pour être amovibles.

[Revendication 4] Système (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, configuré en ce qu'au moins une des pièces appartenant au groupe formé par deuxième outil denté (17), bielle (15), poignée (5), est fabriqué en matière plastique moulée.

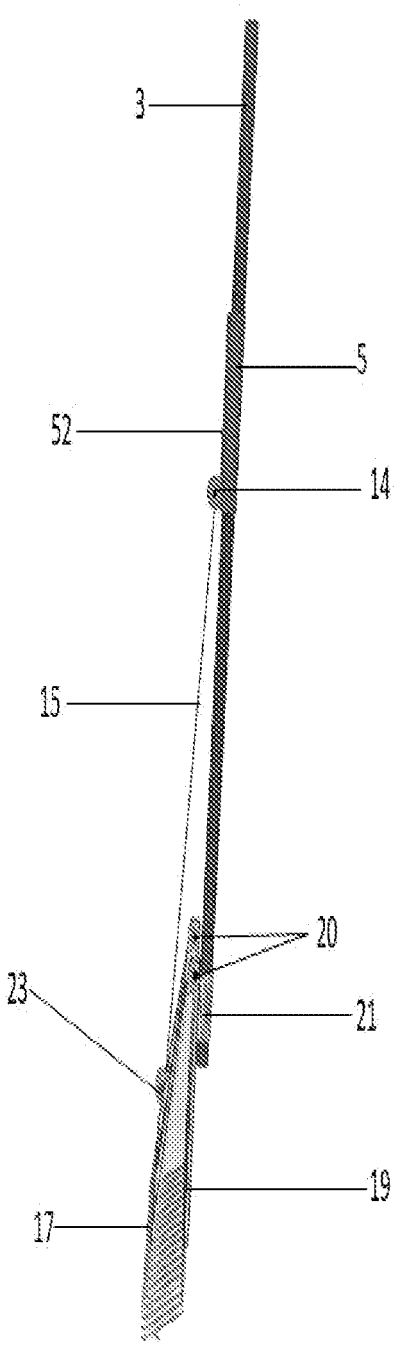
[Fig. 1]



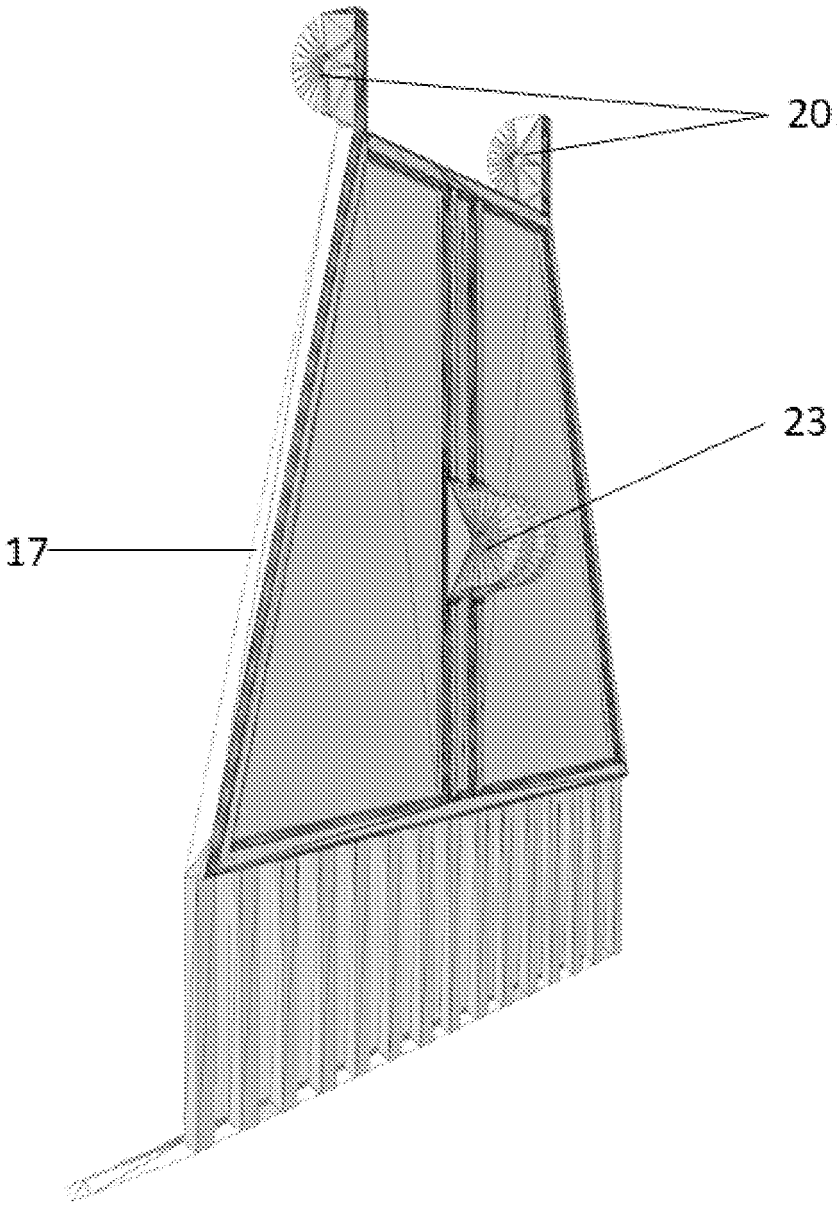
[Fig. 2]



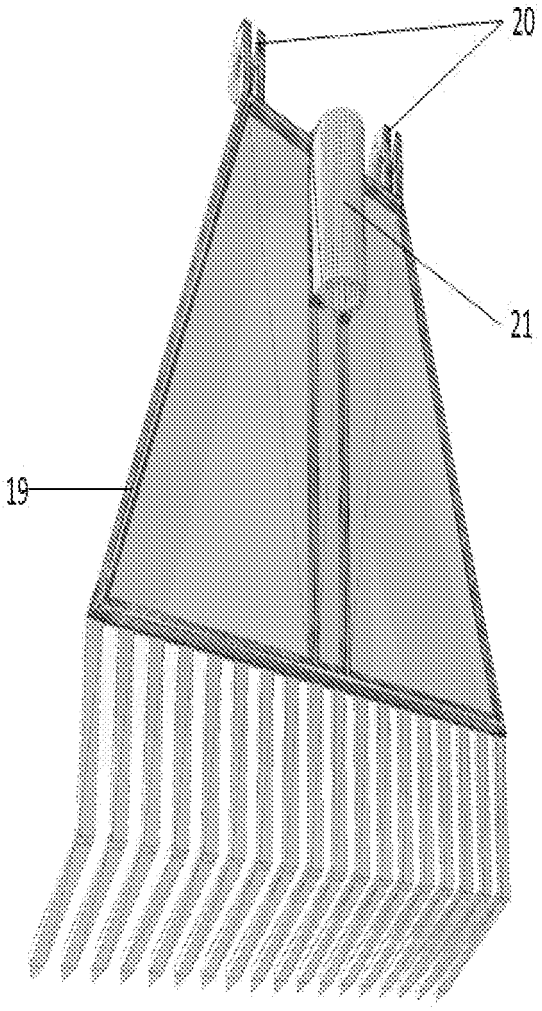
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]

