



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113981869 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202111279998.X

(22) 申请日 2021.11.01

(71) 申请人 张松

地址 102600 北京市大兴区黄村镇后辛庄
厚丰路一排1号

(72) 发明人 张松

(51) Int. Cl.

E01H 1/00 (2006.01)

E01H 1/10 (2006.01)

B65B 37/10 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

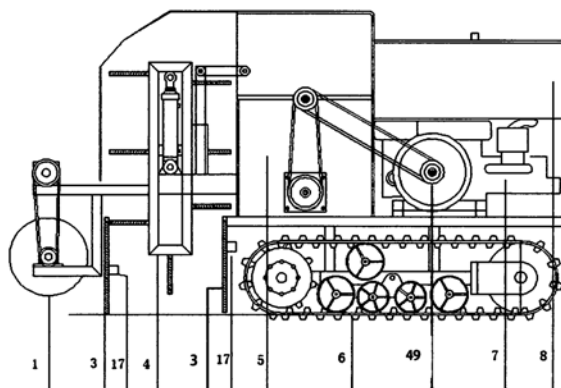
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

收树叶机

(57) 摘要

本发明在于提供一种可以自动收树叶的机械,适用于园林机械和公路机械。它主要包括履带底盘、集料绞龙、集料绞龙主架上有液压缸可以左右移动控制集料绞龙主架左右移动,集料绞龙拉簧挡板安装在集料绞龙的后端、链板提升机、链板提升机后挡板、吹风口、吹风口安装在链板提升机主架后下端,链板提升机主架安装有液压缸可以控制链板提升机上下移动,粉碎机、吸吹风一体机、吸吹风一体机安装在粉碎机主轴上、绞龙上料机、绞龙上料机进料口安装在粉碎机出料口出、吸料箱、吸料箱安装在履带底盘主架下、吸料箱有吹风口和出风口,液压控制台,液压控制台内装有控制阀和节流阀、电瓶、柴油箱、液压油箱、液压油散热器、两台发动机为一体的收树叶机。



CN 113981869 A

1. 一种收树叶的机械,它包括履带底盘6、集料绞龙右1、集料绞龙左2、挡料板3、链板提升机4、粉碎机5、吸料吹风一体机15、绞龙提升机12、吹料管17、吸料箱16、液压控制系统、液压油箱8、液压油散热器10、柴油箱13、电瓶14发动机1、发动机2为一体的收树叶机。其特征在于履带底盘上装有两台发动机,一台发动机给液压泵提供动力;一台发动机给粉碎机提供动力。

2. 如权利要求1所述一种收树叶机,最前端使用集料绞龙,绞龙由液压马达带动绞龙轴上的皮带轮使其转动产生推动力,并且左侧绞龙向右推右侧绞龙向左推,使物料向中间集堆,在集料绞龙的后侧安装弹簧挡板其特征在于即使有物料没有推向中间还是挡在集料绞龙内,拉簧的特征是即便地面高低不平也不会被挂住,集料绞龙主架上装由两个液压缸,液压缸的特征在于可以左右调节绞龙的位置,可以躲避障碍物。

3. 如权利要求1所述一种收树叶机,集料绞龙主架安装在上料链板上,链板上安有拉簧棍,其特征在于液压马达转动带动链板,链板上装有拉簧棍可以将物料从地上导上来并送入粉碎机入料口,链板主架后端装有拉簧挡板其特征在于可以挡住物料,拉簧的特征是即便地面高低不平也不会被挂住,集料绞龙、拉簧挡板安装在链板提升机主架上,主架上装有两个液压缸这样安装的特征在于液压缸上下移动可以调节链板提升机的高度,可以躲避障碍物。

4. 如权利要求1所述一种收树叶机,履带底盘上装有粉碎机,粉碎机由发动机2带动其特征在于独立控制调节转速。

5. 如权利要求1所述一种收树叶机,粉碎机的主轴上带有吸料吹风一体机,其特征是在一根轴上可以安装粉碎机甩刀又可以为吸吹风一体机提供动力。

6. 如权利要求书1所述一种收树叶机,绞龙提升机由液压马达带动皮带轮使其转动,其特征在于由粉碎机内的绞龙推出物料由绞龙上料机将其提升导出至出料口并灌包。

7. 如权利要求1所述一种收树叶机,发动机1为液压泵提供动力其特征在于可以独立控制转速。

8. 如权利要求1所述一种收树叶机,由吸料吹风一体机的吹风口,吹出的风吹向下端的吹风口。

9. 如权利要求1所述一种收树叶机,吸料箱安装在履带主架中间的下面,其特征在于吸料吹风一体机,吹风口吹出的风把物料吹到中间并由吸料箱吸走导入粉碎机内。

10. 如权利要求1所述一种履带收树叶机,电瓶为两台发动机启动马达提供电源,柴油箱为两台发动机提供燃油保障,液压油箱为液压系统储存液压油,液压控制台的控制阀用来控制履带底盘的液压马达和液压缸38、39、40、41的往复运动还有液压马达35、36、39、44液压散热器用来将液压系统的高温油进行降温。

收树叶机

技术领域

[0001] 本发明是提供一种可以自动将树叶收集、粉碎并进行灌包的收树叶机,可运用于园林机械领域及公路周边。

背景技术

[0002] 现阶段的树叶掉下来都是用人工打扫或耙子搂成堆在进行灌包,此过程完全人工暂时没有任何机械可以替代,现在有了此发明收树叶机就可以替代人工实现树叶收集自动化。并且可以将树叶体积变小便于运输,这样就减少了运输成本和人工反复繁重的体力劳动使收集树叶变得轻松。

发明内容

[0003] 为了减轻人工繁重的体力劳动本发明采用以发动机为动力带动液压泵,由液压泵将油加压输送到液压控制台的控制阀中,再由液压控制阀将液压油分配到履带的液压驱动马达上让履带行走。由液压马达带动链板转动,这时链板上的导料拉簧将树叶提起并提升到粉碎机的入料口使粉碎机将其粉碎;后又由粉碎机内绞龙将打碎的树叶推出送入绞龙提升机的入口并在绞龙提升机内的绞龙转动的作用下使绞龙向上提升至出料口并进行灌包。发明技术所采用的技术方案是,以履带为底盘的收树叶机,履带底盘上装有粉碎机,粉碎机前端装有链板提升机,链板提升机的主架前端装有两个集料绞龙和挡料板,链板提升机的后端装有挡料板,链板提升机的两侧有两个出风口,粉碎机出料口装有绞龙上料机,粉碎机的转轴上装有吸料吹风一体机。履带底盘主架装有两台发动机,一台装有液压泵为整机液压系统提供高压油。粉碎机的后端装有液压控制台,控制台内有液压控制阀,液压控制阀用来控制液压马达及液压缸的,履带底盘主架上装有液压油箱,柴油箱,电瓶,液压油散热器,履带底盘主架上装有吸料箱。

[0004] 上述的收树叶机,粉碎机前端与链板提升机相连,相连部位有两个液压缸,用来控制链板提升机主体上下移动链板提升机主体的下端装有两个出风口,出风口与吸料吹风一体机的出风口相连,这样可以将没有被链板提升机导上去的树叶吹到中间,链板提升机机的后端安装有挡料板。挡料板为大弹簧加上橡胶板的设计。

[0005] 上述的收树叶机,链板提升机主架的前端装有集料绞龙,集料绞龙为左右两个,左侧集料绞龙将树叶向右推,右侧集料绞龙向左推,集料绞龙由液压马达提供动力。集料绞龙主体安装在链板提升机主架上并有两个液压缸控制左右移动,绞龙叶片的后端装有挡料板。

[0006] 上述的收树叶机,粉碎机右端出料口与绞龙上料机相连,绞龙上料机为液压马达带动,绞龙上料机出料口可直接灌包

[0007] 上述的收树叶机履带底盘底盘,主架装有一个底部吸料箱底部吸料箱有进风口,出风口,底部吸料箱为软连接。

附图说明

[0008] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0009] 图1为收树叶机的侧视图；

[0010] 图2为收树叶机正视图；

[0011] 图3为收树叶机俯视图；

[0012] 图4为绞龙正视图；

[0013] 图5为链板提升机正视图；

[0014] 图6为链板提升机侧视图；

[0015] 图7为粉碎机和绞龙提升机正视图；

[0016] 图8为粉碎机和绞龙提升机侧视图

[0017] 图9为粉碎机和绞龙上料机和吸吹风一体机正视图；

[0018] 图10为粉碎机和绞龙上料机和吸吹风一体机侧视图；

[0019] 图11为吸料箱俯视图；

[0020] 图12为吸料箱正视图；

[0021] 图13为吸料吹风一体机侧视图；

[0022] 图14为吸料吹风一体机正视图；

[0023] 图15为绞龙提升机正视图。

[0024] 图中；1.集料绞龙右、2.集料绞龙左、3.挡料板、4.链板提升机、5.粉碎机、6.履带底盘、7.发动机2、8.液压油箱、9.发动机1、10.液压油散热器、11.液压控制台、12.绞龙提升机、13.柴油箱、14.电瓶、15.吸料吹风一体机、16.底部吸料箱、17.吹风口、18.链板提升机弹簧棍、19.粉碎机进料口1、20.绞龙出料口、21.吸料口、22.出料口、23.出风口、24.进料口、25.出料口、26.吹风口、27.铁链、28.粉碎机进料口、29.绞龙液压马达右侧皮带轮、30.绞龙叶片主轴右侧皮带轮、31.绞龙液压马达左侧皮带轮、32.绞龙叶片主轴左侧皮带轮、33.绞龙叶片左、34.绞龙叶片右、35.左侧绞龙液压马达、36.右侧绞龙液压马达、37.左侧绞龙移动液压缸、38.右侧绞龙移动液压缸、39.链板传动液压马达、40.链板提升液压缸1、41.链板提升液压缸2、42.链板提升机主动轴齿轮、43.链板提升机从动轴齿轮、44.绞龙提升机液压马达、45.粉碎机主轴皮带轮、46.粉碎机内部绞龙主轴皮带轮、47.绞龙提升机液压马达主轴皮带轮、48.绞龙提升机叶片主轴皮带轮、49.发动机皮带轮

具体实施方式

[0025] (实施例1)

[0026] 首先由图3中发动机9带动液压泵将液压油从图1液压油箱8流入液压泵，油泵将油加压进入图3液压控制台11进油口，由液压控制台将加压后的液压油分配到图1履带底盘6的液压马达当中，使液压马达驱动，产生驱动力使履带底盘可以前后行走。

[0027] 由图3发动机1带动液压油泵，液压油从图1液压油箱8流入图3液压控制台11中，液压控制台11将油分配到图4左侧绞龙液压马达35和右侧绞龙液压马达36当中，使马达产生转动。图4集料绞龙右液压马达36带动图2绞龙液压马达皮带轮29使其转动并由它带动三角带使其图2中绞龙叶片主轴右侧皮带轮30转动带动其轴上的绞龙叶片右34使其转动，这样树叶由绞龙叶片右34向右侧横推，使树叶向图2链板提升机4聚集，左侧绞龙33同右侧绞龙

34工作原理相同。

[0028] 由图5上链板提升液压缸40、41由液压控制台11流入液压油可将链板提升机进行上下移动,这样就可以不受地形高低影响进行正常行走。

[0029] 图3由液压控制台11出油口液压油流入图5链板提升机液压马达39使液压马达转动,由链板提升机主动轴42齿轮经链条带动链板提升机从动轴齿轮43再带动链板提升机使其转动,由图2中的链板提升机弹簧棍18将树叶导入链板提升机内。

[0030] 由图1中发动机2 7发动机皮带轮49带动图8粉碎机主轴皮带轮45使粉碎机转动,将图2链板提升机4提升上来的树叶导入图6粉碎机进料口19进行粉碎。

[0031] 图8绞龙提升机液压马达44由图3液压控制台11提供高压油使其转动,带动绞龙提升机液压马达主轴皮带轮47经三角带使绞龙提升机叶片主轴皮带轮48带动主轴上的绞龙叶片将粉碎机出料口的树叶导入绞龙提升机内,由图15绞龙提升机20导入并进行灌包。

[0032] 图1中挡料板2可将树叶挡住以便图2链板提升机4进行上料,图1底部吸料箱16由图14吸料吹风一体机吸料口把物料吸入并且吸料吹风一体机22出料口吹入图9粉碎机进料口28进入粉碎机室粉碎。

[0033] 图1吹风口17由图14吸料吹风一体机出风口23提供风源,可将图1挡板3漏掉的树叶进行再次归堆方便图12吸料箱进行吸料。

[0034] (实施例2)

[0035] 图1履带底盘6也可以设计成为轮式的可以运用在公路上使用。

[0036] (实施例3)

[0037] 图1发动机2 7、柴油箱13、图3发动机9可以设计成为大电池,成为电机驱动这样设计可以减少碳排放。

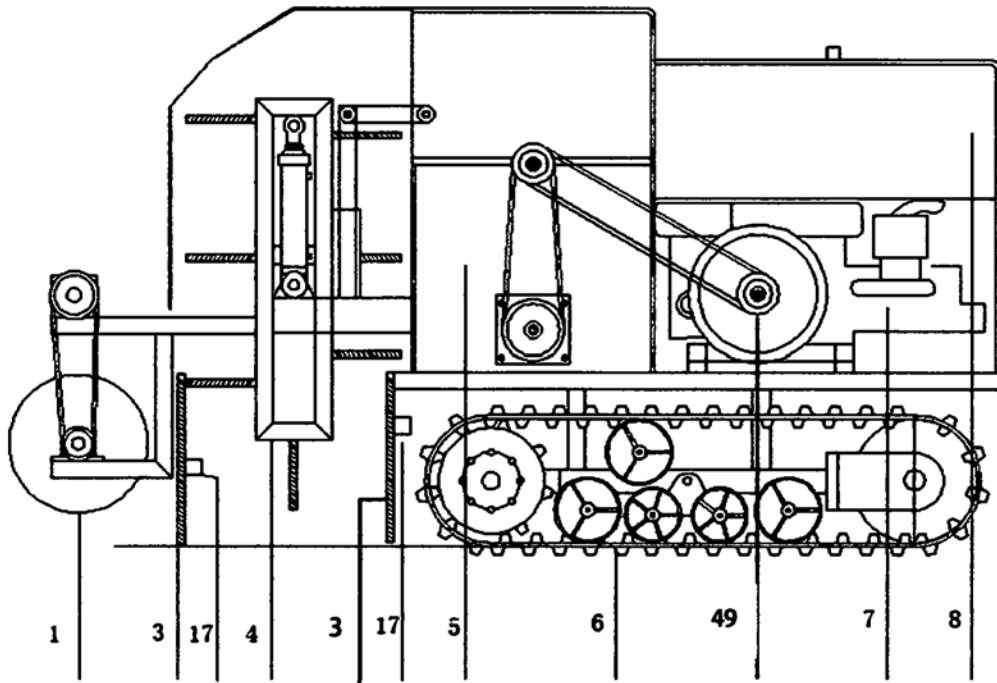


图1

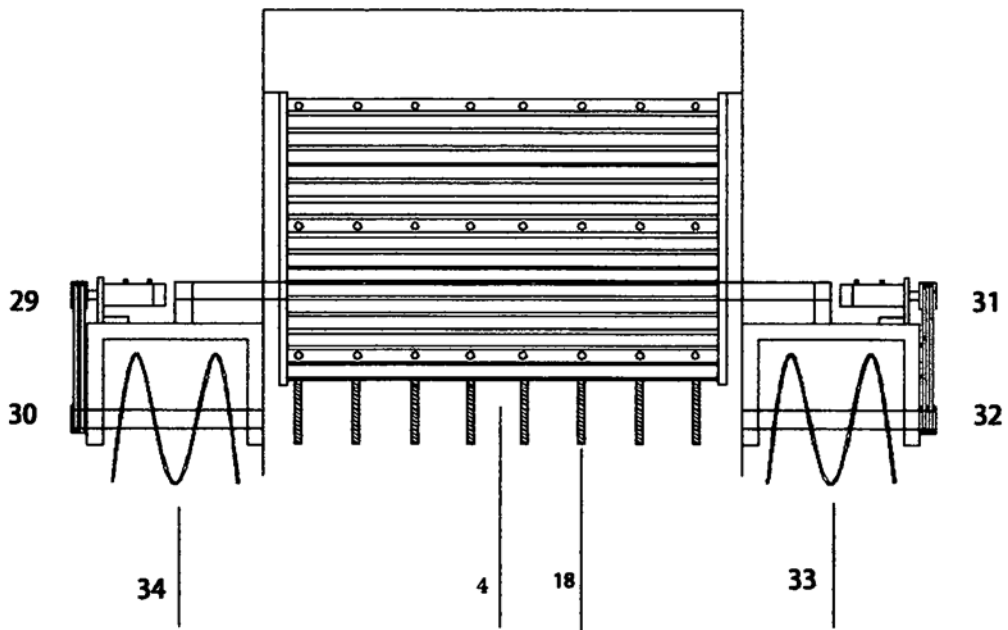


图2

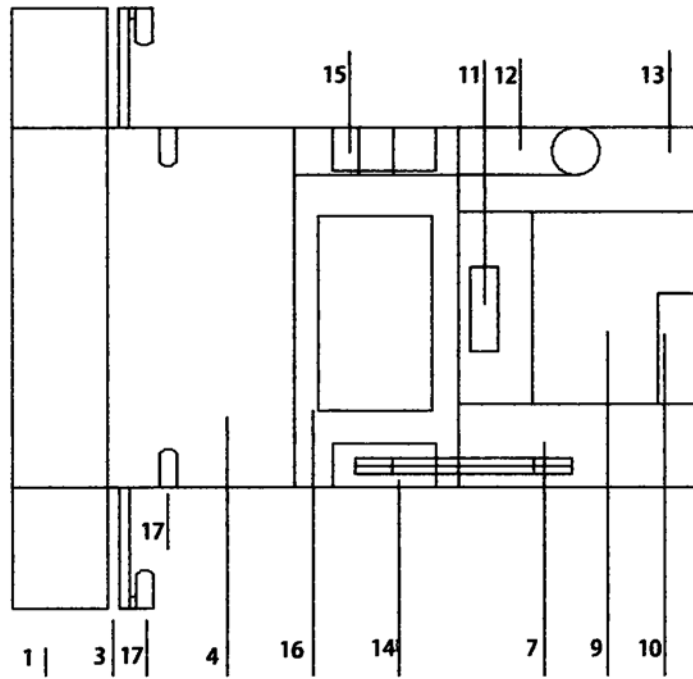


图3

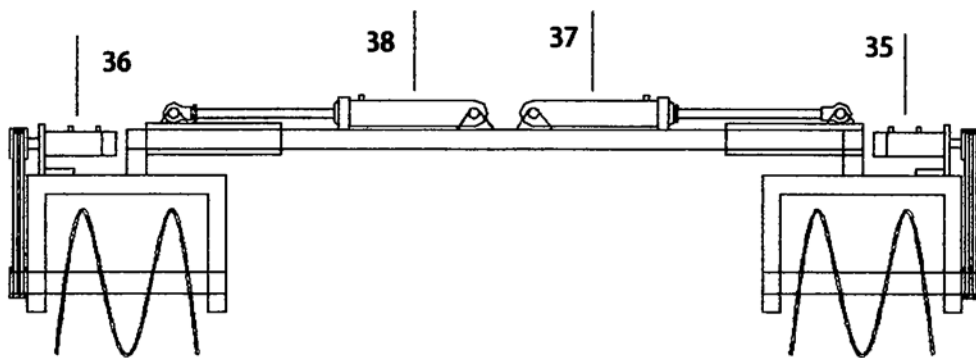


图4

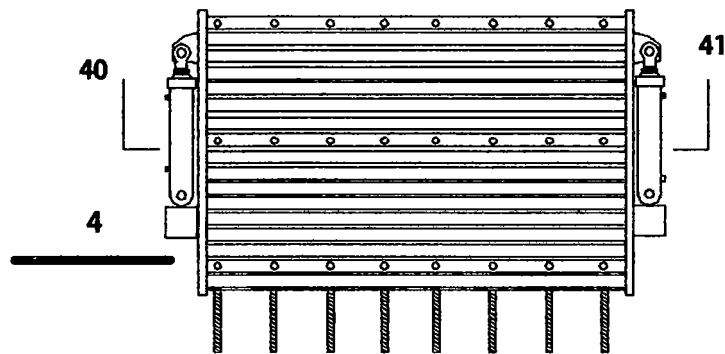


图5

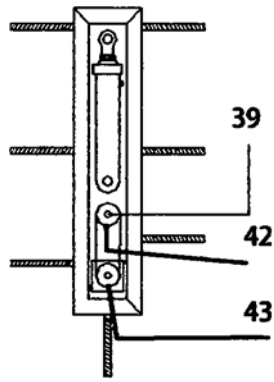


图6

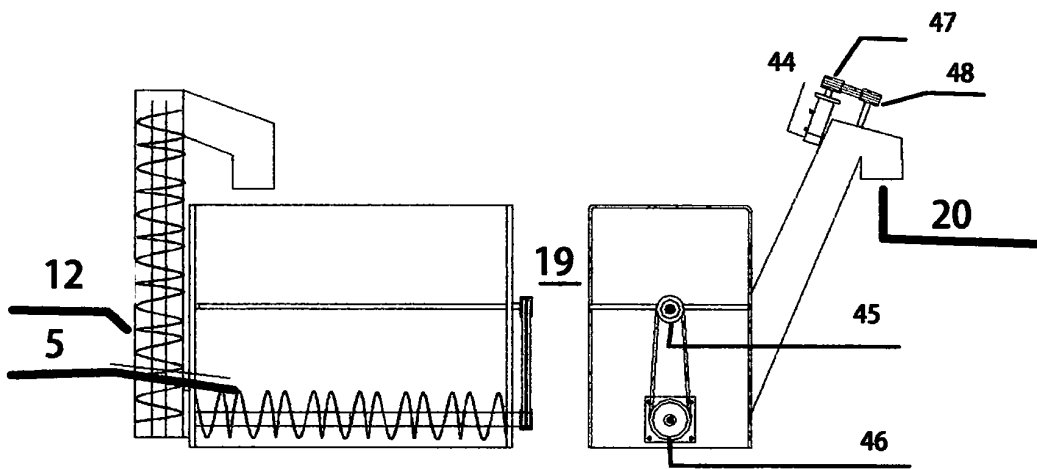


图7

图8

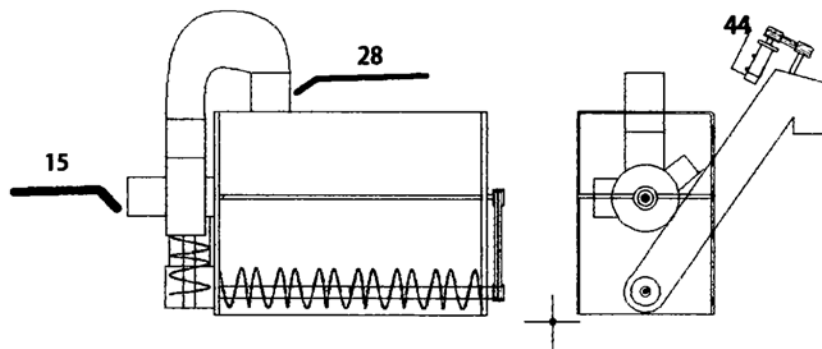


图9

图10

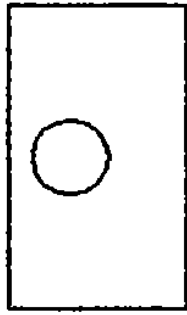


图11

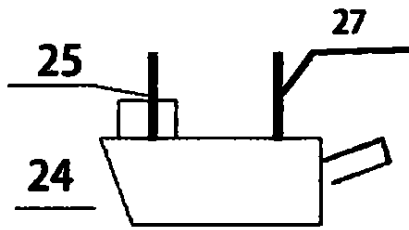


图12

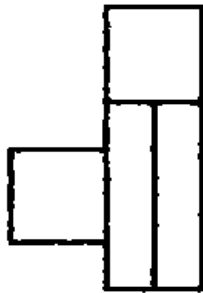


图13

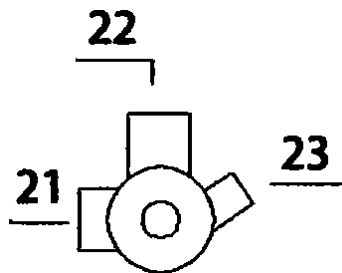


图14

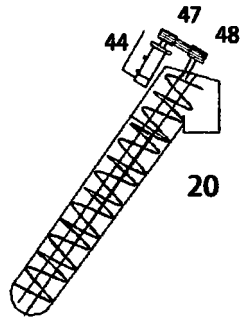


图15