



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219416002 U

(45) 授权公告日 2023.07.25

(21) 申请号 202320888334.1

(22) 申请日 2023.04.18

(73) 专利权人 安阳市农业科学院

地址 455100 河南省安阳市文峰区文明大道东段833号

(72) 发明人 韩勇 张凡 杨春玲 董军红
薛鑫 侯军红 负超

(74) 专利代理机构 河南大象律师事务所 41129
专利代理师 尹周

(51) Int.Cl.

G01B 5/02 (2006.01)

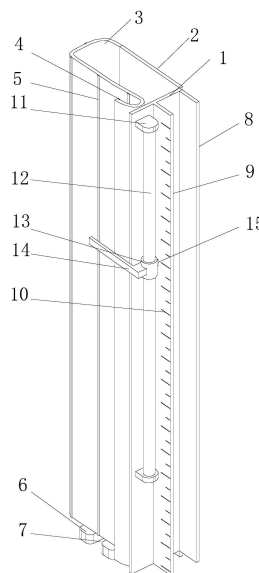
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种田间麦穗测长装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种田间麦穗测长装置,包括硬质的主撑片、垂直连接在所述主撑片第一长边上的侧撑片和固定连接在所述主撑片第二长边上的卷片,所述卷片透明或半透明且可卷曲;所述主撑片的前表面下沿固定设置有托座,所述托座的中央设置有入位孔;所述侧撑片的外表面固定设置有滑杆,所述滑杆上滑动连接有指示棒,所述滑杆的一侧设置具有刻度的标尺,所述指示棒的远离所述滑杆的一端伸出在所述主撑片的前方;本实用新型采用先用指示棒标记穗高的位置再起身读数的方式进行小麦穗长数据的获得,可以极大的减少田间工作者的弯腰时长,增加田间工作在田间测穗长时的舒适性。



1. 一种田间麦穗测长装置,其特征在於:包括硬质的主撑片(2)、垂直连接在所述主撑片(2)第一长边上的侧撑片(1)和固定连接在所述主撑片(2)第二长边上的卷片(3),所述卷片(3)透明或半透明且可卷曲;所述主撑片(2)的前表面下沿固定设置有托座(6),所述托座(6)的中央设置有允许小麦茎秆从侧面进入所述托座(6)的入位孔(7);所述侧撑片(1)的外表面固定设置有滑杆(12),所述滑杆(12)上滑动连接有指示棒(14),所述滑杆(12)的一侧设置具有刻度的标尺(10),所述指示棒(14)的远离所述滑杆(12)的一端伸出在所述主撑片(2)的前方。

2. 根据权利要求1所述的田间麦穗测长装置,其特征在於:所述入位孔(7)设置在靠近所述卷片(3)的位置。

3. 根据权利要求1所述的田间麦穗测长装置,其特征在於:所述卷片(3)远离所述主撑片(2)的一端边沿固定有硬质的定型边条(4)。

4. 根据权利要求3所述的田间麦穗测长装置,其特征在於:所述卷片(3)上还固定有若干与所述定型边条(4)平行的定型条(5)。

5. 根据权利要求1所述的田间麦穗测长装置,其特征在於:所述侧撑片(1)远离所述主撑片(2)的一端设置有活边部(18),所述滑杆(12)固定在所述活边部(18)上。

6. 根据权利要求5所述的田间麦穗测长装置,其特征在於:所述活边部(18)的宽度小于所述主撑片(2)的宽度的一半,所述活边部(18)透明。

7. 根据权利要求1所述的田间麦穗测长装置,其特征在於:所述主撑片(2)的后表面固定有可供手掌伸入的手带(19)。

8. 根据权利要求1所述的田间麦穗测长装置,其特征在於:所述侧撑片(1)的外侧突出固定有侧撑部。

9. 根据权利要求1所述的田间麦穗测长装置,其特征在於:所述托座(6)的上表面低于所述卷片(3)的下沿,所述卷片(3)在卷曲时可以沿所述托座(6)的上表面滑动。

10. 根据权利要求1至9任一项所述的田间麦穗测长装置,其特征在於:所述侧撑片(1)上间隔固定有多根滑杆(12),每个所述滑杆(12)上均滑动连接有指示棒(14)。

一种田间麦穗测长装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于小麦育种技术领域,具体涉及一种田间麦穗测长装置。

背景技术

[0002] 小麦穗长是指主穗基部节至顶端(不含芒)的长度,同时在测量时以10穗平均穗来统计。小麦不同品种之间的穗长差异很大,是识别不同品种小麦的主要性状之一。一般穗长的品种的小麦穗粒数更多,而穗粒数是小麦产量的构成因素之一。在小麦品种选育的日常工作中之一就是需要到试验田中去查看小麦的长势,进行小麦株高、穗长、穗数等的测量和记录。目前在进行小麦穗长的测量工作时,通常使用普通的硬质的米尺进行测量,通常测量人员长时间弯腰,将米尺与小麦穗对齐进行测量,对于存在弯曲的麦穗,还需要将麦穗伸直后进行测量,需要测量人员长时间弯腰小心操作对麦穗伸直,测量起来对体力和精力的耗费较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足而提供一种减少测量人员弯腰时间且能够在测量时将弯曲的小麦穗伸直以保证测量准确的田间麦穗测长装置。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种田间麦穗测长装置,包括硬质的主撑片、垂直连接在所述主撑片第一长边上的侧撑片和固定连接在所述主撑片第二长边上的卷片,所述卷片透明或半透明且可卷曲;所述主撑片的前表面下沿固定设置有托座,所述托座的中央设置有允许小麦茎秆从侧面进入所述托座的入位孔;所述侧撑片的外表面固定设置有滑杆,所述滑杆上滑动连接有指示棒,所述滑杆的一侧设置具有刻度的标尺,所述指示棒的远离所述滑杆的一端伸出在所述主撑片的前方。

[0006] 进一步的,所述入位孔设置在靠近所述卷片的位置。

[0007] 进一步的,所述卷片远离所述主撑片的一端边沿固定有硬质的定型边条。

[0008] 进一步的,所述卷片上还固定有若干与所述定型边条平行的定型条。

[0009] 进一步的,所述侧撑片远离所述主撑片的一端设置有活边部,所述滑杆固定在所述活边部上。

[0010] 进一步的,所述活边部的宽度小于所述主撑片的宽度的一半,所述活边部透明。

[0011] 进一步的,所述主撑片的后表面固定有可供手掌伸入的手带。

[0012] 进一步的,所述侧撑片的外侧突出固定有侧撑部。

[0013] 进一步的,所述托座的上表面低于所述卷片的下沿,所述卷片在卷曲时可以沿所述托座的上表面滑移。

[0014] 进一步的,所述侧撑片上间隔固定有多根滑杆,每个所述滑杆上均滑动连接有指示棒。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型相比于传统采用直尺的需要长时间弯腰读数的田间测小麦穗长的方式,本实用新型采用先用指示棒标记穗高的位置再起身读数的方式进行小麦穗长数据的获得,可以极大的减少田间工作者的弯腰时长,增加田间工作在田间测穗长时的舒适性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型实施例的展开结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型实施例另一视角的展开结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型实施例的活边部的结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型实施例的附加滑杆的位置示意图。

[0022] 图中,1-侧撑片、2-主撑片、3-卷片、4-定型边条、5-定型条、6-托座、7-入位孔、8-第一侧撑部、9-第二侧撑部、10-标尺、11-固定座、12-滑杆、13-滑座、14-指示棒、15-副指示头、16-附加滑杆、17-附加指示棒、18-活边部、19-手带。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1至图5所示,一种田间麦穗测长装置,包括硬质的主撑片2、垂直连接在所述主撑片2第一长边上的侧撑片1和固定连接在所述主撑片2第二长边上的卷片3,所述卷片3透明或半透明且可卷曲,所述卷片3用于在测量时用手卷起压在麦穗上,将弯曲的麦穗压直,同时卷片3还能防止麦芒扎手;卷片3可以采用透明或半透明的有少许厚度且不易褶皱的薄塑料板,如商品纸盒包装上为了露出内部的商品而使用的透明塑料薄板,也可以采用透明帘类型的卷片3,如用透明塑料条制成的类似寿司帘的帘状物;所述主撑片2的前表面下沿固定设置有托座6,所述托座6的中央设置有允许小麦茎秆从侧面进入所述托座6的入位孔7,入位孔7的开口呈外粗内细的形状,内部最细的宽度与小麦茎秆的直径相适应,约为3-5mm;所述侧撑片1的外表面通过设置在滑杆12两端的固定座11固定设置有滑杆12,所述滑杆12上滑动装配有滑座13,所述滑座13仅在手指的拨动下才能转动或移动,所述滑座13的一侧固定有指示棒14,所述指示棒14可以是中间弯折的,以确保所述指示棒14的远离所述滑杆12的一端伸出在所述主撑片2的前方,指示棒14用于在田间测量时用拇指或另一只手拨动到与小麦穗最高处对齐的位置来标记麦穗长度;所述滑杆12的一侧设置具有刻度的标尺10,所述标尺10以滑座13的上表面为零点;所述滑座13周面固定设置有副指示头15,在所述指示棒14指向麦穗的时候,所述副指示头15指向标尺10上的刻度,以便于工作人员根据副指示头15的指向快速的读数;

[0025] 在使用时,受到入位孔7的限制,小麦穗整体的卡在所述托座6上,以图2中画出的方向为例,定位后的麦穗的后侧面抵在主撑片2前侧面上,麦穗的右边抵在侧撑片1上,麦穗的前侧面和左侧面被测量人员通过除拇指外的四根手指卷起的卷片3围起来并稍微压紧从而将麦穗伸直,之后用户拨动指示棒14将穗长的位置标记,如果手指遮挡了麦穗的高点,则

将对应的手指伸开,将麦穗的高点位置让位出来即可;前面所描述的使用过程工作人员通常是站在小麦田间弯腰进行小麦穗的伸直和指示棒14的位置标记的,待腰直起来后,再仔细阅读标尺10上的刻度进行穗长的记录,相比于传统采用直尺的需要长时间弯腰读数的田间测小麦穗长的方式,本实用新型采用先标记位置再起身读数的方式进行小麦穗长数据的获得,可以极大的减少田间工作者的弯腰时长。

[0026] 为了便于用户使用,防止本装置在使用时脱手,如图3、图5所示,所述主撑片2的后表面固定有可供手掌伸入的手带19,手带19的两端分别固定在所述主撑片2的上下两端,手带19的中部可供手掌穿入,手带19优选的具有弹性如使用弹性带,以便于不同的使用者套在手上使用。

[0027] 进一步的,如图1至图5所示,所述入位孔7设置在靠近所述卷片3的位置,小麦穗的宽度一般在1.0-2.5cm,入位孔7偏向卷片3设置确保,卷片3在被手指控制卷起麦穗的时候能够挤压到麦穗的侧面;还可以根据不同品种的小麦定制托座6或入位孔7的位置,确保入位孔7在合适的位置,确保在田间测量麦穗的时候不会对麦穗的基部造成不可恢复的损伤。

[0028] 进一步的,如图1至图4所示,所述卷片3远离所述主撑片2的一端边沿固定有硬质的定型边条4,所述定型边条4固定所述卷片3的边沿以将所述卷片3的边沿始终维持在展开状态。

[0029] 进一步的,如图1至图4所示,所述卷片3上还固定有若干与所述定型边条4平行的定型条5,所述定型条5固定所述卷片3中间部分的形状,防止卷片3中部褶皱卷曲。

[0030] 进一步的,如图1至图4所示,所述侧撑片1的外侧突出固定有侧撑部;侧撑部用户在用户使用时抵在用户的虎口以及手掌内,侧撑部具有一定的宽度,从而使得摠在虎口上时更加的舒适;所述侧撑部可以由间隔固定在所述侧撑片1上的第一侧撑部8和第二侧撑部9组成,所述侧撑部也可以是有半圆筒形的侧撑部组成;本产品设计有右手使用型和左手使用型,针对惯用手为右手用户设计右手使用型,此时所述侧撑片1位于所述主撑片2的右侧边,所述侧撑部固定在所述侧撑片1的右侧,侧撑部在使用时刚好卡入用户右手的虎口位置进行定位,然后用户的指由展开状态卷起,同时调整麦穗的位置至刚好将麦穗的基部卡在托座6上,随后手指卷起用卷片3包裹着麦穗将其伸直,然后对比着小麦穗的最高处用拇指在滑杆12上拨动指示棒14的位置,此时指示棒14指示的即为麦穗的高度;之后工作人员保持指示棒14的位置不动并松开麦穗,从标尺10上读出麦穗的高度;实际田间操作时,在卷片3卷起伸直麦穗以及定位指示棒14的时候工作人员可能是弯腰状态,上述动作熟练后这一连串的动作可以很快的完成,在读数以及记录麦穗高度的时候工作人员就可以伸直腰部了。

[0031] 进一步的,如图1至图5所示,所述托座6的上表面低于所述卷片3的下沿,所述卷片3在卷曲时可以沿所述托座6的上表面滑移,定位卷片3的下边沿,确保卷片3被卷曲时尽可能的保持水平方向上的卷曲。

[0032] 在上述实施例的基础上,如图4所示,所述侧撑片1包括垂直在所述主撑片2侧边上的侧主片和设置在侧主片上远离所述主撑片2一端的活边部18,所述活边部18垂直固定于所述侧主片的边沿上或所述活边部18转动连接在所述侧主片的边沿上且可转动至与所述侧主片呈90°的位置,所述滑杆12通过固定座11固定在所述活边部18上;在使用时,活动边是位于了待测量小麦穗的前方,因此,此时,指示棒14不再需要制作为L形,为直线型的即

可;所述活边部18的宽度小于所述主撑片2的宽度的一半,至少确保有部分麦穗能够通过卷片3观察到,所述活边部18也可以设置为透明,更便于观察麦穗最高点的位置。

[0033] 在一个改进的实施例中,如图5所示,所述侧撑片1上间隔的通过多个固定座11固定有多根滑杆12,每个所述滑杆12上均滑动连接有指示棒14;为了表示区分,在图5中用附加滑杆16和附加指示棒17表示第二根滑杆12和滑动安装在第二根滑杆12上的指示棒14,附加指示棒17与指示棒14错位布置,以避免活动时发生运动干涉;指示棒14和附加指示棒17分别标记两个麦穗的位置,之后工作人员可以起身后一次获得两个穗高的数据;还可以再通过合理的指示棒14的设计来增加指示棒14的数量。

[0034] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

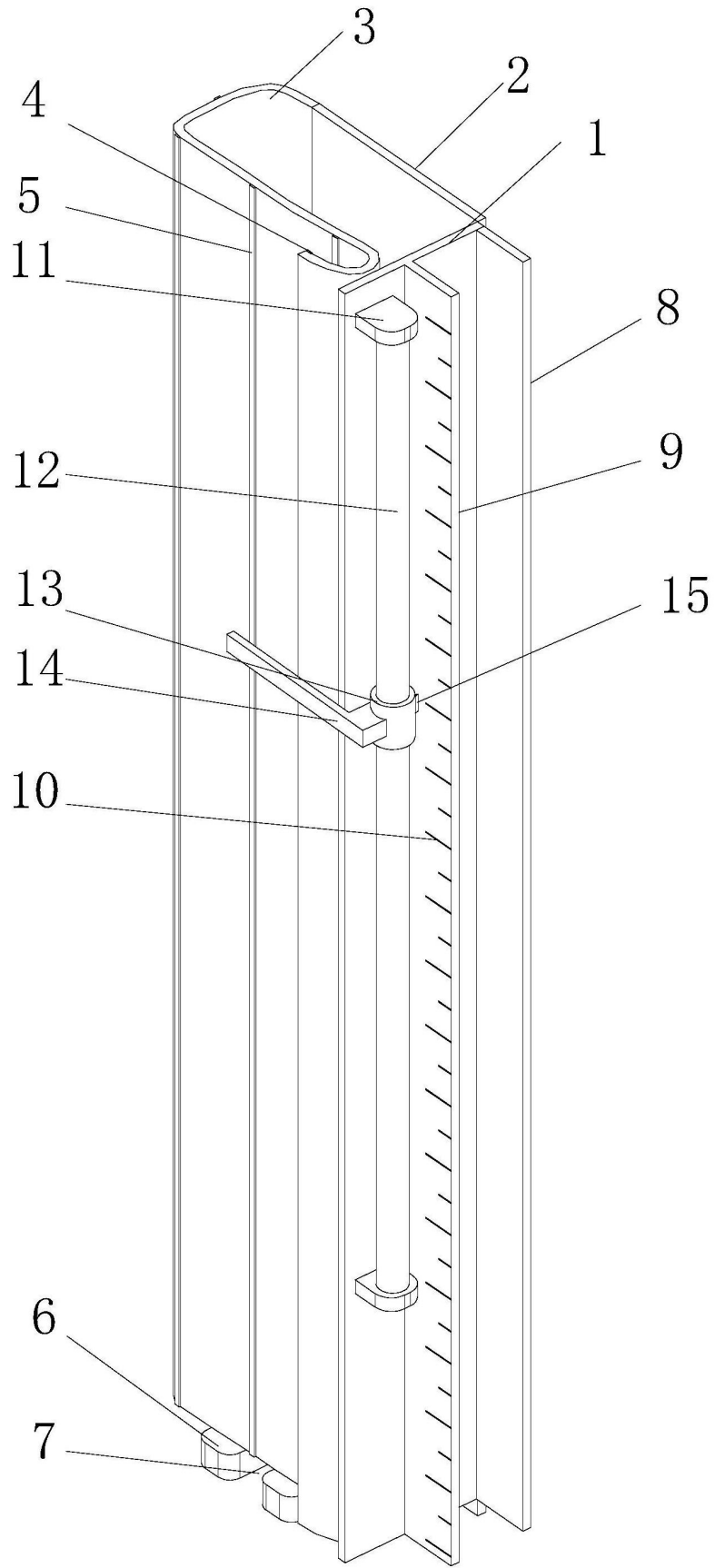


图1

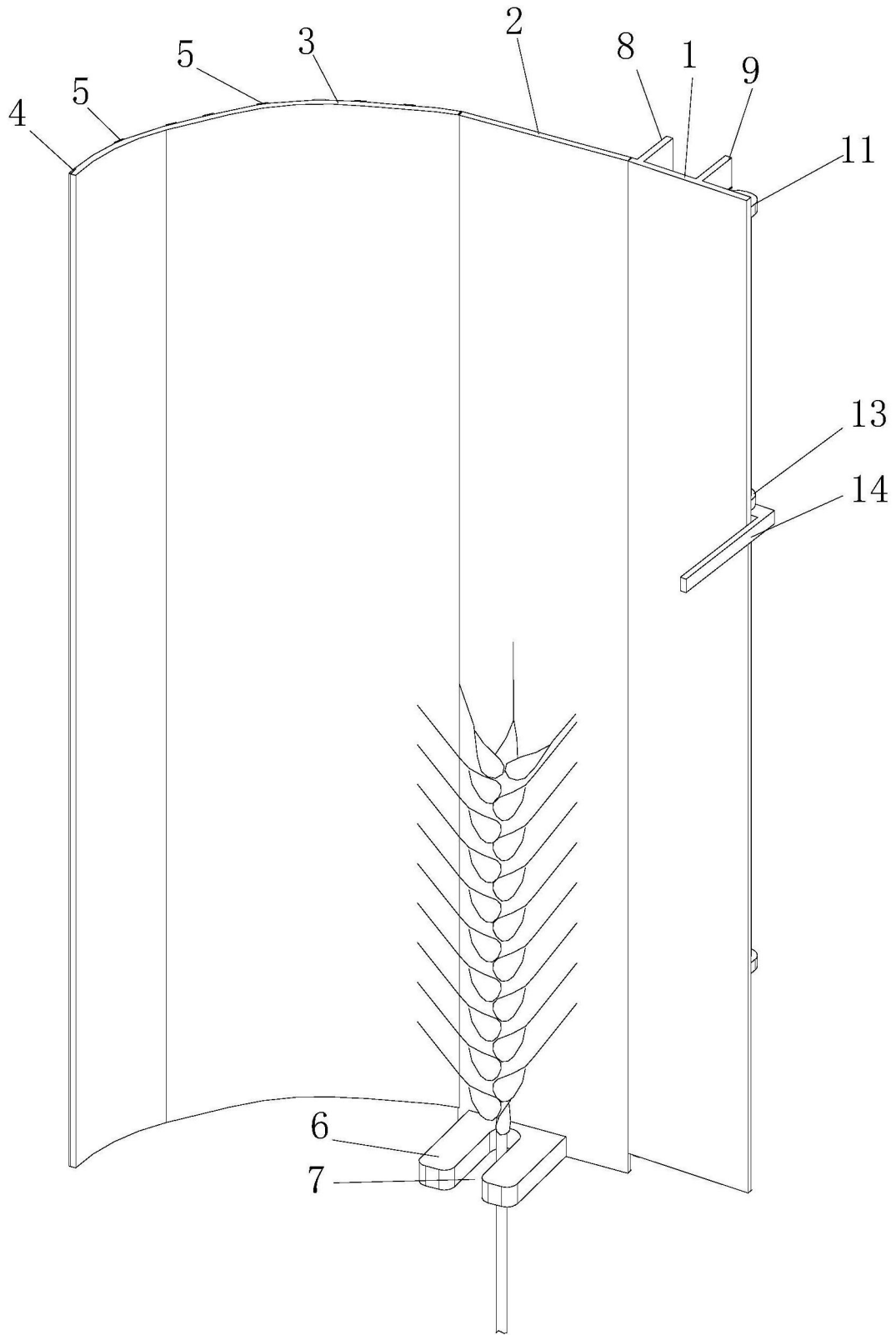


图2

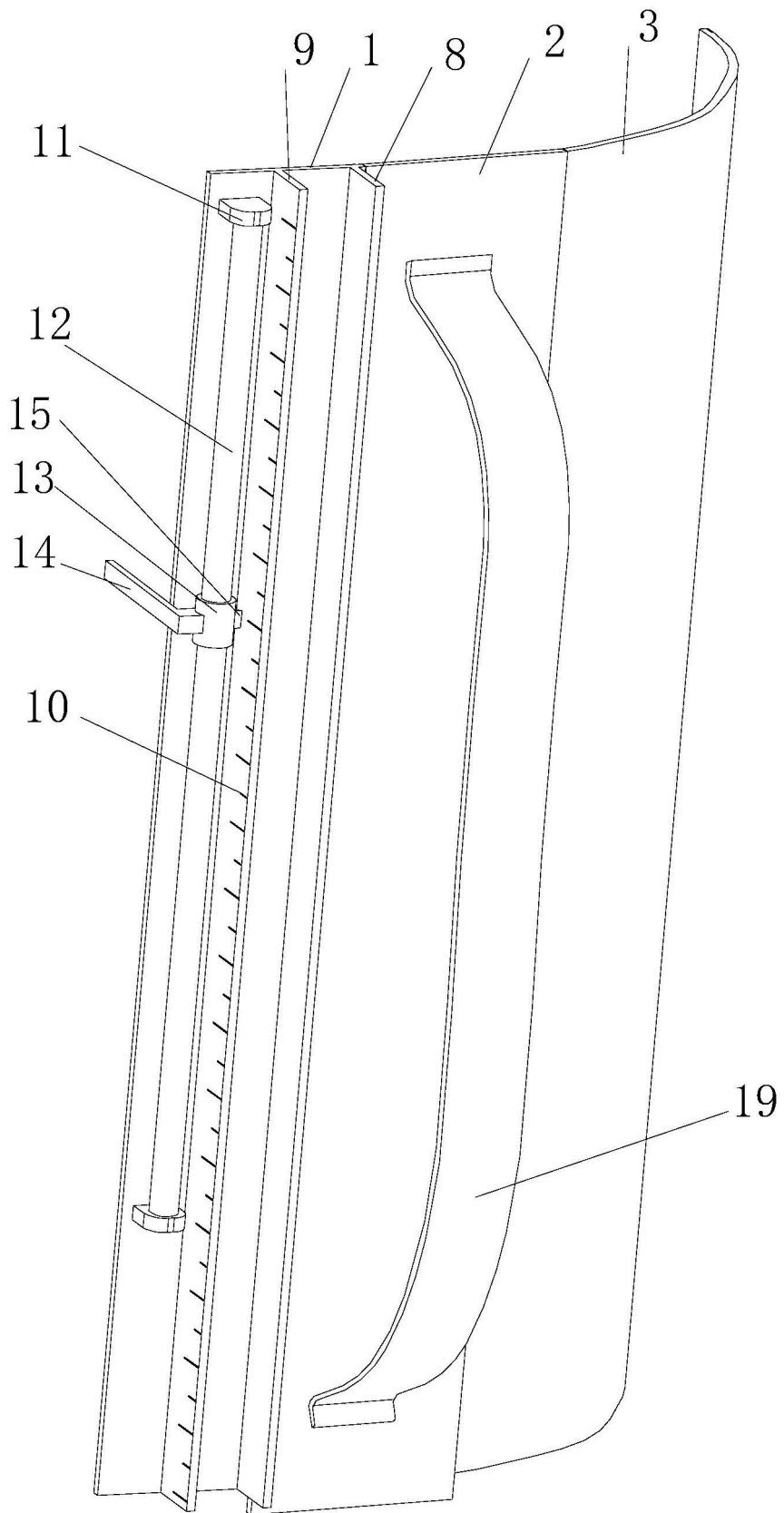


图3

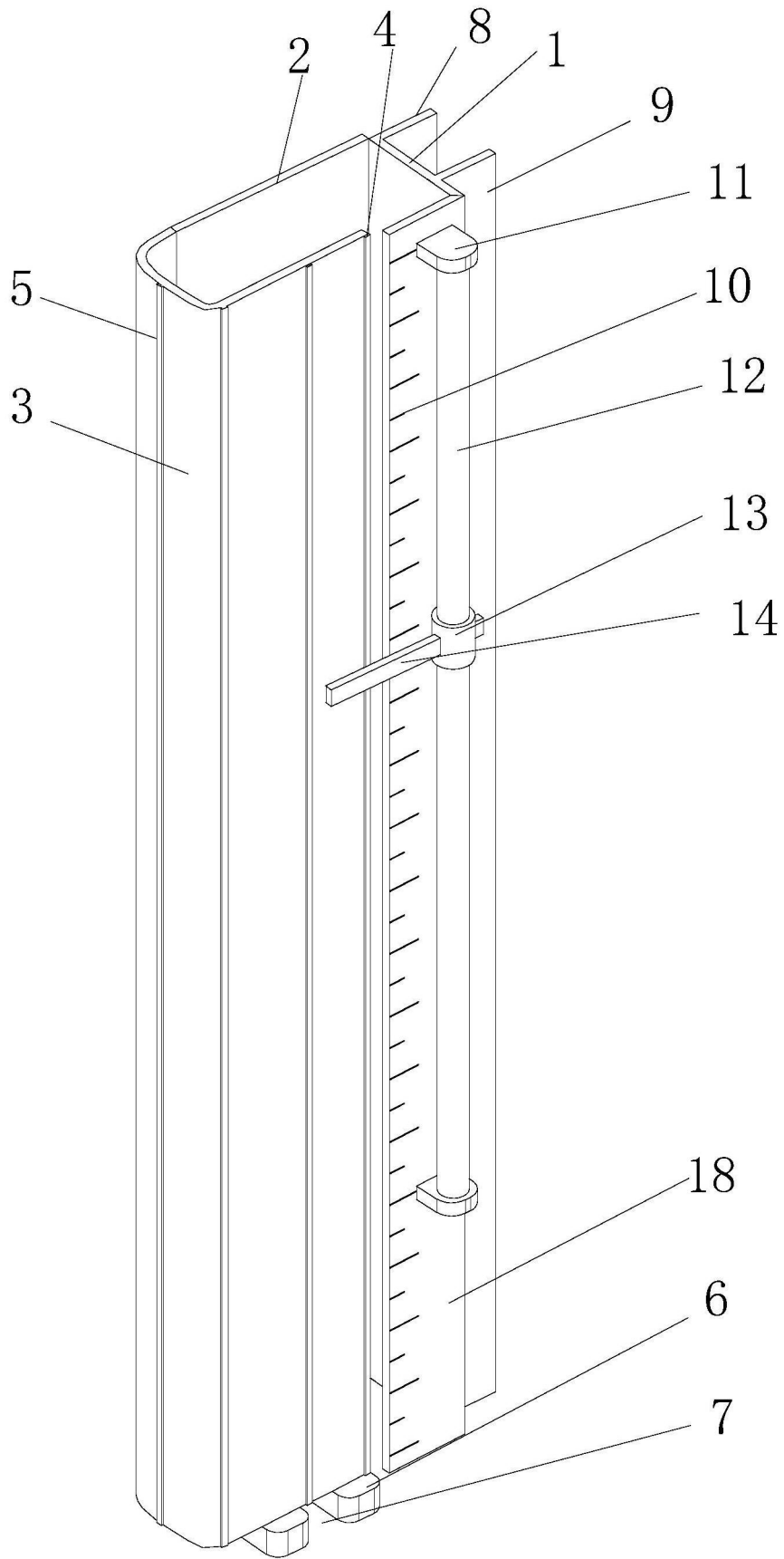


图4

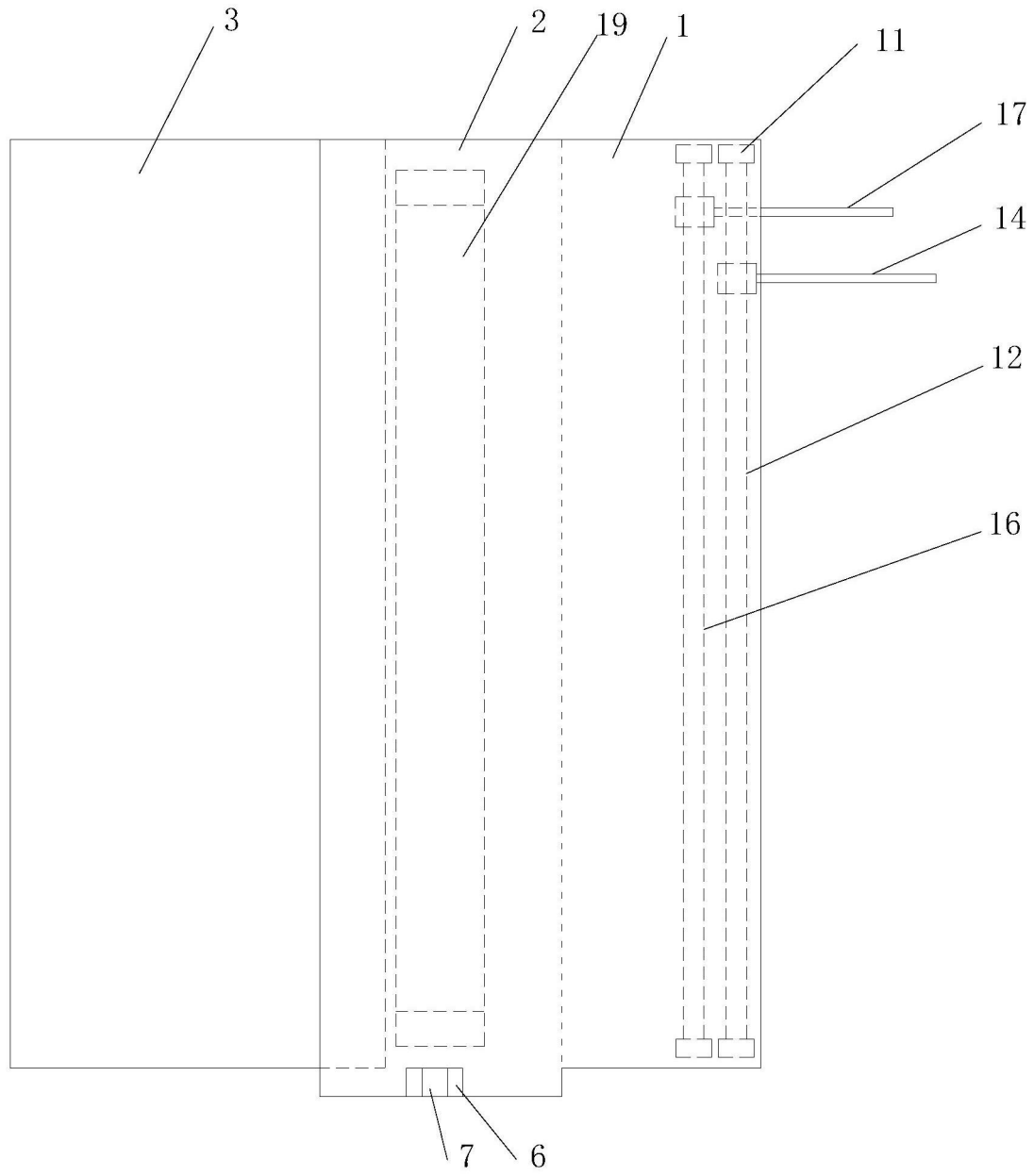


图5