କଂକ୍ରିଟ୍

ପେଡାଲ୍ ପମ୍ପ

ନିରନ୍ତର ଜଳ ସେଚନ; ପୁରା କରେ ଚାଷୀ ସପନ

ପୃଷ୍ଠଭୂମି

ଚାଷର ଜୀବନ ହେଉଛି ପାଣି। ଚାଷ ପାଇଁ ନିରନ୍ତର ଜଳ ସେଚନର ବ୍ୟବସ୍ଥା ସର୍ବଦା ଜଣେ କୃଷକ ପାଇଁ ଏକ ବଡ ସମସ୍ୟା। ଓଡିଶାରେ ନାମମାତ୍ର ଓ କ୍ଷୁଦ୍ର ଚାଷୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ ୭୦ ପ୍ରତିଶତରୁ ଅଧିକ। ଚାଷ ଜମିରେ ଜଳ ସେଚନ କରିବା ନିମନ୍ତେ କୃଷକମାନେ ବାଲ୍‌ଟି ଟେଣ୍ଡା, ଶେଣା ଓ ଯନ୍ତ ଆଦି ବିଭିନ୍ନ ପାରମ୍ପରିକ ମାଧମ ବ୍ୟବହାର କରିଆସୁଛନ୍ତି। କେତେକ ଚାଷୀ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ମଟର ଦ୍ୱାରା ମଧ ଜଳ ସେଚନ କରିଥାନ୍ତି; ମାତ୍ର ବିଜୁଳି ଓ ଡିଜେଲ୍‌ର ଠିକ୍ ସମୟରେ ଉପଲବ୍ଧତା ଓ ବ୍ୟୟବହୁଳ ମାଧମ ହୋଇଥିବାରୁ ନାମମାତ୍ର ଓ କ୍ଷୁଦ୍ର ଚାଷୀମାନେ ଅନେକ ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥା'ନ୍ତି। ୨୦୦୮ ମସିହାରେ କରାଯାଇଥିବା ଏକ ସର୍ଭେକ୍ଷଣରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ, ପ୍ରାୟ ୫୦ ପ୍ରତିଶତ ଚାଷୀ ପାରମ୍ପରିକ ପଦ୍ଧତିରେ ନିଜ ଚାଷ ଜମିରେ ଜଳ ସେଚନ କରିଥା'ନ୍ତି ଏବଂ ପ୍ରାୟ ୪୦ ପ୍ରତିଶତ ଚାଷୀ ଡିଜେଲ୍ ପମ୍ପ ଭଡା ସୂତ୍ରରେ ଆଣି କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବାରୁ ଅଧିକ ଖର୍ଚ୍ଚାନ୍ତ ହେଉଛନ୍ତି। ଡିଜେଲ୍ ଓ ବିଜୁଳି ପମ୍ପର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ଫଳରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ମଧ ପ୍ରଦୂଷିତ ହେଉଛି।

ଏହି ସାମାଜିକ ସମସ୍ୟାକୁ ସମାଧାନ କରିବା ନିମନ୍ତେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ନିରନ୍ତର ଭାବେ ଗବେଷଣା ଜାରି ରଖିଛନ୍ତି। କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ ନାମମାତ୍ର ଚାଷୀମାନେ କିପରି ଅଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ନିଜ ଚାଷ ଜମି, ବାଡି ବଗିଚା ଆଦିରେ ପାଣି ମଡାଇ ଚାଷ କରିପାରିବେ ଏବଂ ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷା କରାଯାଇ ପାରିବ ସେଥି ପାଇଁ ଅନେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସର୍ବଦା କାର୍ଯ୍ୟରତ। ସେମାନଙ୍କ ଗବେଷଣାରୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସମୟରେ ବିଭିନ୍ନ ଉପକରଣମାନ ଉଦ୍ଭାବନ ହୋଇସାରିଛି। ପ୍ରଥମ ବାଉଁସ ତିଆରି ପାଣି ମଡା ଯନ୍ତ୍ର, ପରେ ଲୁହା ତିଆରି ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ସିମେଣ୍ଟ ନିର୍ମିତ ପେଡାଲ୍ ପମ୍ପ ପୃଥିବୀର ଅଧିକାଂଶ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ଲୋକାଦୃତ ହୋଇପାରିଛି। ଏହାର ପରିଚାଳନା ଅତି ସହଜ ଓ କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଚାଷୀ ନିଜେ କରିପାରୁଥିବାରୁ ସହଜରେ ଲୋକପ୍ରିୟ ହୋଇପାରିଛି। ଏହି ପମ୍ପଙ୍କର କୌଣସି ଯାନ୍ତ୍ରିକ ତ୍ରୁଟି ଦେଖାଯାଉ ନାହିଁ ଏବଂ କୃଷକ ନିଜେ ଏହାର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କରିପାରୁଛନ୍ତି।

ପେଡାଲ୍ ପମ୍ପ କ'ଣ ?

ପେଡାଲ୍ ପମ୍ପଟି ସିମେଣ୍ଟଷ୍ଟ କଂକ୍ରିଟ, ପିଭିସି ପାଇପରେ ନିର୍ମିତ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ଦୀର୍ଘ ସ୍ଥାୟୀ, କଳଙ୍କି ବିହୀନ ଓ ସହଜରେ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୋଇପାରେ। ଏହା ୩୫ କେଜି ବିଶିଷ୍ଟ ମଡେଲ୍ 'ଏ' ଏବଂ ୭୦ କେଜି ବିଶିଷ୍ଟ ମଡେଲ୍ 'ବି' ଭଳି ଦୁଇ ପ୍ରକାର ମଡେଲ୍‌ରେ ଉପଲବ୍ଧ ଅଟେ। ଏହା ପାଦ ଚାଳିତ ହୋଇଥିବାରୁ କୌଣସି ଡିଜେଲ୍ ବା ବିଜୁଳି ଖର୍ଚ୍ଚ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ନାହିଁ। ଆଠ ମିଟରରୁ ଏହା ଅତି ସହଜରେ ଜଳ ଉପରକୁ ଉଠାଇବାରେ ସକ୍ଷମ ଅଟେ।

ଏହି ପେଡାଲ୍ ପମ୍ପଟି ମୁଖ୍ୟତଃ ସିମେଣ୍ଟ କଂକ୍ରିଟ୍‌ରେ ତିଆରେ ହୋଇଛି। ଏହାର ମଧ ଭାଗରେ ଦୁଇଟି ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ସିଲିଣ୍ଡର ସହିତ ରବର୍ ପିଷ୍ଟନ୍ ରହିଛି। ଏହି ପିଷ୍ଟନ୍‌ରେ ରବର୍ ତିଆରି ଫୁଟ୍ ଭାଲବ୍ ଲାଗିଛି ଯାହାକି ପାଣିକୁ ଭିତରକୁ ଆଣିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ ଏହି ପିଷ୍ଟନକୁ ସହଜରେ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଦୁଇଟି କାଠ ନିର୍ମିତ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲ୍ ରହିଛି। କାଠ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲ୍ ଦୁଇଟିକୁ ପାଦରେ ସହଜରେ ଚାଳିତ କରିବା ପାଇଁ ଇକ୍ୟୁଲାଇଜର୍ କୌଶଳ ଅବଲମ୍ବନ କରାଯାଇଛି।

ଉପାଦେୟତା

ପରିବେଶ ସନ୍ତୁଳନ ଓ ସ୍ଥାୟୀତ୍ୱ: ଦିନକୁ ଦିନ ଭୂତଳ ଜଳରାଶିର ସ୍ତର ଖସି ଖସି ଯାଉଥିବାରୁ ଏହି ପେଡାଲ୍ ପମ୍ପଟି ପରିବେଶ ସନ୍ତୁଳନରେ ସହାୟକ ଅଟେ । ଏହା ପାଦ ଚାଳିତ ହୋଇଥିବାରୁ କୌଣସି ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣର ଭୟ ମଧ୍ୟ ରୁହେ ନାହିଁ । ଡିଜେଲ୍ ପମ୍ପ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଗତ କାର୍ବନ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍ ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଭଳି ବିଷାକ୍ତ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ ହେଉଥିବା ବେଳେ ପେଡାଲ୍ ପମ୍ପର ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ଏହାକୁ ରୋକାଯାଇପାରୁଛି ।

ସାମାଜିକ ସମାନତା: ଏହି ପେଡାଲ୍ ପମ୍ପଟି ସାମାଜିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ସମାନ । ନିଜ ନିଜର ପରିଶ୍ରମ ଅନୁଯାୟୀ ଚାଷୀମାନେ ନିଜ ଜମିରେ ଜଳ ସେଚନ କରିପାରଛନ୍ତି । ସାଧାରଣତଃ ଏହା ଖରାପ ହୋଇନଥାଏ; ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକ ସମୟରେ କୃଷକ ନିଜେ ଏହାକୁ ସଜାଡି ପାରୁଛନ୍ତି ।

ଲାଭଦାୟକ: ଏହା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପାଣି ପମ୍ପ ଭଳି ବିଜୁଳି କିମ୍ବା ଡିଜେଲ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ନିଜ ପରିଶ୍ରମ ବଳରେ ଜଣେ କୃଷକ ବିନା ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଏଥିରୁ ଲାଭବାନ ହେଉଛନ୍ତି । ଏହା ଦ୍ୱାରା ନାମ ମାତ୍ର ଓ କ୍ଷୁଦ୍ର ଚାଷୀମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ସୁରକ୍ଷାରେ ସ୍ଥିରତା ଆସୁଛି । ପନିପରିବା ବାବଦରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ରୋକିବା ସହ ନିଜ ପରିବାରର ଅବଶ୍ୟକତା ପୁରଣ ହୋଇପାରୁଛି ।

ସମୟୋପଯୋଗୀ: ପେଡାଲ୍ ପମ୍ପ ମାଧ୍ୟମରେ ଜଣେ ଚାଷୀ ଆଠ ମିଟର ତଳେ ଥିବା କୂଅ ବା ପୋଖରୀରୁ ଅତି ସହଜରେ ଏକ ମିନିଟ୍‌ରେ ୧୨୦ ଲିଟର ଜଳ ଉପରକୁ ଉଠାଇବାରେ ସକ୍ଷମ ହେଉଛନ୍ତି । ଜଣେ କୃଷକ ଏକ ଘଣ୍ଟା ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବରେ ପାଦରେ ଚଳାଇ ପ୍ରାୟ ୭୦୦୦ ଲିଟର ଜଳ ଉପରକୁ ଉଠାଇ ୧୦ ରୁ ୧୨ ଡିସିମିଲ୍ ଜମିକୁ ଜଳ ସେଚିତ କରିପାରୁଛନ୍ତି ।

କେଉଁମାନେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ ?

- ଯେଉଁ ଚାଷୀ କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଅଧିକ ଲାଭବାନ ହେବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ।
- ଯେଉଁ ଚାଷୀ ନିଜେ ପରିଶ୍ରମରେ ପାଣି ମଡାଇବା ପାଇଁ ଇଚ୍ଛୁକ ଥିବେ ।
- ଯେଉଁ ଚାଷୀ ପରିବେଶ ପ୍ରତି ସଚେତନ ଥିବେ ।
- ଯେଉଁ ଚାଷୀ ନିଜ ବାଡି ବଗିଚାରେ ପରିବା ଚାଷ ପାଇଁ ଇଚ୍ଛୁକ ଥିବେ ।
- ଯେଉଁ ଚାଷୀ ନିଜ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ସୁସ୍ଥ ରଖିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବେ ।